

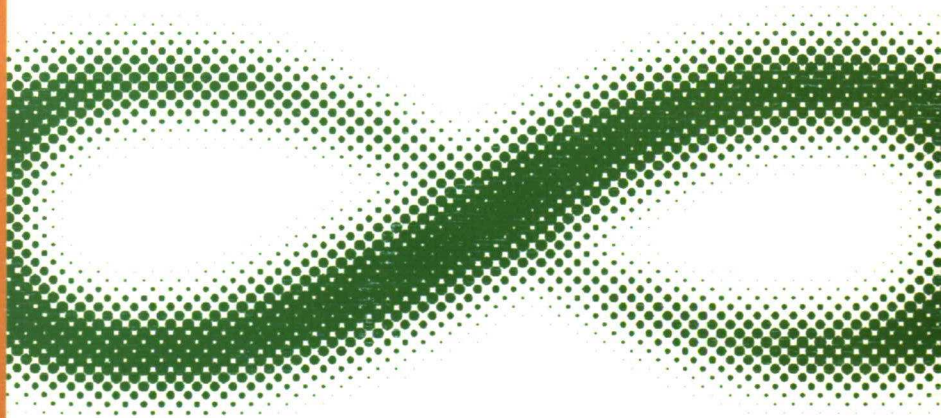
**Análisis de la
industria agroalimentaria
1978-1989**

serie
Estudios

*Ministerio de
Agricultura, Pesca
y Alimentación*

*Secretaría
General Técnica*

María López Martínez





Nº 101

T-1182

**Análisis de la
industria agroalimentaria
1978-1989**

María López Martínez

Imprime:

Gráficas VARONA
Rúa Mayor, 44. Teléf. (923) 263388. Fax 271512
37008 SALAMANCA

Diseño cubierta de la serie: Jaime Nieto

Publicaciones del:



MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL TECNICA

CENTRO DE PUBLICACIONES

Paseo de la Infanta Isabel, 1 - 28071 Madrid

NIPO: 251-95-042-5

I.S.B.N.: 84-491-0128-X

Depósito Legal: S. 722-1995

A mis padres, Dora y José

Índice

INTRODUCCIÓN	15
CAPÍTULO 1. Aspectos Metodológicos para un tratamiento económico de las Industrias agroalimentarias	21
1.1. La Economía Agroalimentaria como campo de investigación	21
1.2. La Organización Industrial como disciplina económica	36
1.3. La Industria agroalimentaria en la Economía Agroalimentaria y en la Organización Industrial	61
1.4. Fuentes estadísticas utilizadas	65
1.4.1. La Encuesta industrial	66
1.4.2. Las Tablas input-output	73
1.4.3. La Central de balances	80
1.4.4. Structure and activity of industry	82
1.5. Comparación entre fuentes estadísticas	83
1.5.1. Producción bruta y consumos intermedios ...	83
1.5.2. Empleo total y asalariado	91
CAPÍTULO 2. Panorama general de las Industrias agroalimentarias	97
2.1. Relevancia de Alimentos, bebidas y tabaco en la estructura industrial	97
2.2. Trascendencia de la Industria agroalimentaria española en el contexto de la Comunidad Económica Europea	104

2.3. La composición productiva del sector agroalimentario español. Comparación con la CEE.	110
2.3.1. Introducción	110
2.3.2. Principales Industrias agroalimentarias en España. Comparación con la CEE.	114
2.4. Demanda final y comercio exterior agroalimentario .	123
2.4.1. Introducción	123
2.4.2. Estructura de oferta	129
2.4.3. Origen –agrario o industrial– y lugar de consumo –dentro o fuera del hogar– del gasto alimenticio	138
2.4.4. Pautas de comportamiento de la demanda alimenticia	144
2.4.5. El sector exterior agroalimentario	158
2.5. Crecimiento económico	174
2.5.1. Introducción: interdependencias directas . . .	174
2.5.2. Interdependencias globales entre ramas: su papel en el crecimiento económico	186
2.5.3. Factores explicativos del crecimiento económico: cambio técnico y alteraciones en la demanda final	197
CAPÍTULO 3. Rasgos estructurales y diferenciadores del sector agroalimentario	207
3.1. Los precios de las Industrias agroalimentarias	207
3.1.1. Análisis de la inflación industrial española por grupos de actividad. Factores explicativos . .	207
3.1.2. La evolución de los precios de Alimentos, bebidas y tabaco. Sus factores explicativos	213
3.1.3. Los precios a lo largo de la cadena agroalimentaria	220
3.2. Requerimientos de inputs intermedios	225
3.2.1. En el contexto industrial español	225
3.2.2. Estructura de demanda: interdependencias directas y globales entre las ramas de la cadena agroalimentaria	230

3.2.3. Análisis comparado con la CEE	239
3.3.4. Estudio desagregado de las Industrias agroalimen- tarias	241
3.3. Dimensión media de los establecimientos y su distri- bución por tramos de tamaño	270
3.3.1. En el contexto industrial español	270
3.3.2. Análisis desagregado de los sectores agroalimen- tarios	275
3.4. Demanda de empleo directo y total	289
3.4.1. Requerimientos de empleo directo de las In- dustrias agroalimentarias en el contexto in- dustrial español. Comparación con la CEE ..	289
3.4.2. Requerimiento global de empleo y cambio técnico	296
3.5. Productividad aparente del factor trabajo	318
3.5.1. Introducción	318
3.5.2. Productividad agraria y productividad de los sectores agroalimentarios. Comparación con la CEE.	321
3.5.3. Evolución de la productividad a lo largo de la cadena agroalimentaria española. Factores ex- plicativos	330
3.5.4. Evolución de la productividad por grupos de actividad industrial. Factores explicativos ..	336
3.5.5. Productividad de las Industrias agroalimenta- rias españolas y comunitarias	346
3.5.6. Composición del valor añadido: costes salaria- les y excedente bruto de explotación. Indica- dores de los costes laborales	357
3.5.7. Productividad versus costes salariales unita- rios	374
3.6. Resultados obtenidos por las Industrias agroalimen- tarias	383
3.6.1. Tasa de excedente y tasa de inversión de Ali- mentos, bebidas y tabaco en el contexto in- dustrial español. Comparación con la CEE ..	383

3.6.2. Rentabilidad económica y financiera de las empresas agroalimentarias españolas	397
3.6.3. Influencia del tamaño de las empresas agroalimentarias sobre su productividad y rentabilidad	403
CONCLUSIONES	423
ANEXOS	461
BIBLIOGRAFÍA	565
Bibliografía citada	565
Fuentes estadísticas	577

Relación de abreviaturas y siglas específicas empleadas

A y P	<i>Agricultura y pesca</i>
AA.PP.	<i>Administraciones Públicas</i>
ABT	<i>Alimentos, bebidas y tabaco</i>
CAA	<i>Cadena o complejo agroalimentario</i>
CB	<i>Central de balances</i>
ce(1)	<i>Coefficiente estructural (1)</i>
ce(2)	<i>Coefficiente estructural (2)</i>
cf	<i>Coste de factores</i>
CI	<i>Consumos -inputs- intermedios</i>
CIIU	<i>Clasificación industrial internacional uniforme</i>
CNAE	<i>Clasificación nacional de actividades económicas</i>
CNE	<i>Contabilidad nacional de España</i>
CS	<i>Costes de personal</i>
cs (1)	<i>Coefficiente salarial (1)</i>
cs (2)	<i>Coefficiente salarial (2)</i>
CSU	<i>Costes salariales unitarios</i>
CTD	<i>Coefficiente de trabajo directo</i>
CTT	<i>Coefficiente de empleo total</i>
EA	<i>Efecto absorción</i>
EBE	<i>Excedente bruto de explotación</i>

ECUs	<i>Unidades de cuenta europea</i>
ED	<i>Efecto difusión</i>
EI	<i>Encuesta industrial</i>
FBCF	<i>Formación bruta de capital fijo</i>
FIES	<i>Fondo para la Investigación Económica y Social</i>
H y R	<i>Hoteles y restaurantes</i>
HT	<i>Horas trabajadas</i>
IAA	<i>Industria agroalimentaria</i>
IMPI	<i>Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial</i>
INE	<i>Instituto Nacional de Estadística</i>
INSEE	<i>Institut National de la Statistique et des Études Économiques</i>
IP	<i>Índice de precios</i>
IVCR	<i>Índice de ventaja comparativa revelada</i>
M	<i>Importaciones</i>
MAPA	<i>Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación</i>
NACE/CLIO	<i>Nomenclatura general de actividades económicas de las CC.EE. -versión para la elaboración de las Tablas input-output-</i>
ncop	<i>No comprendidos en otra parte</i>
PB	<i>Producción bruta</i>
PD	<i>Producción distribuida</i>
PE	<i>Producción efectiva</i>
PIB	<i>Producto interior bruto</i>
pm	<i>Precios de mercado</i>
pp	<i>Precios de producción</i>
RE	<i>Rentabilidad económica</i>
RF	<i>Rentabilidad financiera</i>
RNEDP	<i>Renta nacional de España y su distribución provincial</i>
SEC	<i>Sistema europeo de cuentas económicas integradas</i>
SSU	<i>Sueldos y salarios unitarios</i>
TIAV	<i>Tasa interanual de variación</i>
TIO-E	<i>Tablas input-output de la economía española</i>

TMV	<i>Tasa media de variación</i>
T_M	<i>Impuestos ligados a la importación</i>
T_P	<i>Impuestos netos ligados a la producción</i>
Tr.	<i>Transferencias de productos</i>
UPH	<i>Unidades de producción homogénea</i>
VAB	<i>Valor añadido bruto</i>
VI	<i>Ventas -outputs- intermedias</i>
VV.AA.	<i>Varios autores</i>
ϵ	<i>Elasticidad de la demanda respecto a la renta</i>
π	<i>Productividad aparente del factor trabajo</i>

Introducción

En el presente trabajo se pretenden analizar, con la profundidad que nos permita la disponibilidad de datos, las principales características económicas del grupo de actividad Alimentos, bebidas y tabaco o Industria agroalimentaria así como de cada uno de sus sectores, en España. El libro se articula en tres capítulos, algunos de cuyos epígrafes se han acompañado de anexos metodológico-estadísticos. En el primero damos cuenta de las principales aportaciones teóricas para un análisis económico de las Industrias agroalimentarias y explicitamos las fuentes de información que hemos utilizado como soporte empírico. El segundo ofrece una panorámica de este sector secundario en la estructura industrial española y en el contexto comunitario. En el tercero se analizan los principales rasgos estructurales y diferenciadores del sector agroalimentario.

Para materializar el objetivo que se persigue en este trabajo, el examen de la Industria agroalimentaria española y de cada uno de sus sectores, se han utilizado, de manera coordinada, dos grandes corrientes del pensamiento económico, la Economía Agroalimentaria y la Organización Industrial, que constituyen el soporte teórico básico para este trabajo y que se analizan en los dos primeros apartados del capítulo 1. En el siguiente se recogen las razones por las que hemos utilizado ambas aportaciones de manera simultánea. Un ámbito de referencia para este grupo industrial son los demás sectores secundarios. Igualmente, es preciso considerarlo en relación con su principal proveedor, la rama Agricultura y pesca, sin olvidar la acti-

vidad terciara de Restauración, dada la creciente tendencia a realizar las comidas fuera del hogar. En este contexto, donde se incluyen, además, actividades primarias y de servicios, las técnicas input-output constituyen el instrumento idóneo para abordar las relaciones intersectoriales.

En los dos últimos bloques del primer capítulo se examinan las cuatro fuentes estadísticas en las que se fundamenta el soporte empírico de este trabajo: *Encuesta industrial*, *Tablas input-output*, *Central de balances* y *Structure and activity of industry*. Dado que los criterios utilizados en las mismas son diferentes, parece necesario, antes de recurrir a su información, describir los conceptos y magnitudes que manejan. A esta cuestión dedicamos el cuarto apartado del capítulo 1, que se acompaña de un anexo que contiene algunas cuestiones conceptuales e instrumentales básicas. Dentro del anexo al apartado 1.4 merece una atención especial el criterio seguido en la elaboración de los deflatores que vamos a utilizar. Capítulo que se cierra con una comparación de la información suministrada por las distintas fuentes estadísticas para los sectores agroalimentarios.

El capítulo 2 se ha estructurado en cinco epígrafes. Los dos primeros dan cuenta de la relevancia que Alimentos, bebidas y tabaco presenta en la estructura industrial española y en el contexto de la Comunidad Económica Europea. En el tercero se compara la composición productiva del sector agroalimentario español con su homónimo comunitario. En el anexo al apartado 2.3 se define el indicador utilizado para estimar la especialización sectorial y se sintetizan las principales limitaciones que presentan los datos manejados.

Los cuatro primeros bloques del apartado 2.4 están destinados al examen de los factores que inciden en la composición y variación del consumo alimenticio, tanto en función de su origen –agrario o industrial– como en relación al lugar en el que se efectúa el gasto –dentro o fuera del hogar–. Para proceder al desarrollo de estos aspectos se ha estimado la elasticidad de la demanda respecto a la renta, cuyo método de cálculo se recoge en el anexo al apartado

2.4.4. El último epígrafe se reserva al estudio del sector exterior agroalimentario, acompañado del anexo al apartado 2.4.5.

La última parte del segundo capítulo –cuyo desarrollo nos ha llevado a confeccionar un anexo general al apartado 2.5– tiene como objetivo dar cuenta de las interdependencias entre las diferentes actividades económicas y, en particular, las relaciones que vinculan a los tres componentes básicos de la cadena agroalimentaria: el sector primario, la Industria agroalimentaria y los servicios de Restauración. En este apartado dedicamos una atención especial al papel desempeñado por estas ramas en el crecimiento económico.

El capítulo 3 engloba un examen de los principales rasgos distintivos del sector agroalimentario a lo largo de seis bloques. El primero de ellos analiza la inflación de los distintos sectores secundarios españoles y, en particular, de las industrias transformadoras de productos agro-pesqueros. Esta sección se cierra con un estudio de los precios dentro de la cadena agroalimentaria.

En los primeros epígrafes del apartado 3.2 se aborda el requerimiento de inputs intermedios en el contexto industrial español y en el ámbito comunitario. La trascendencia que presentan las interdependencias directas y globales entre las ramas de la cadena agroalimentaria –cuyo examen se inicia en el apartado 2.5– nos mueve a profundizar en su estudio desagregado para las Industrias agroalimentarias.

Un rasgo estructural al que concede especial trascendencia la Economía Industrial es el tamaño medio de las unidades productivas, tema que constituye el objeto de análisis del tercer apartado, donde trataremos de matizar la extendida visión respecto a las Industrias agroalimentarias de considerarlas excesivamente atomizadas.

Los requerimientos de empleo directo de Alimentos, bebidas y tabaco en relación con otras actividades industriales españolas, así como en el ámbito de la CEE, conforman el contenido del apartado 3.4, que finalizamos con un estudio de las necesidades globales de empleo.

El siguiente apartado se dedica a otra importante cuestión del mercado de trabajo, la productividad. Tras una referencia preliminar acerca de su medida e interpretación, en el bloque 3.5.2 analizamos la relación observada entre la productividad de los sectores agrario y agroindustrial españoles y comunitarios. En los dos epígrafes siguientes se pretenden describir los factores que explican la evolución de este indicador en las ramas de la cadena agroalimentaria y en las diferentes actividades industriales. A continuación se analiza la productividad sectorial de Alimentos, bebidas y tabaco en España y en la CEE. El bloque 3.5 finaliza con un estudio de la relación existente entre las alteraciones de la productividad y la evolución de los costes salariales unitarios, tratando de cuantificar en qué medida el progreso de aquélla ha repercutido en una elevación de la remuneración per cápita de los asalariados. Previamente realizamos un examen de la distribución del valor añadido bruto en sus dos componentes, costes salariales y excedente bruto de explotación.

En el bloque final de este trabajo se analiza el último aspecto del paradigma Estructura-Conducta-Resultados, para el cual puede servir como preámbulo el epígrafe 3.5.6. Iniciamos este apartado con un análisis de los márgenes precio-coste y el esfuerzo inversor realizado por las Industrias agroalimentarias. Tal estudio resulta necesario teniendo en cuenta que hemos utilizado un indicador parcial de la productividad, cuyo progreso no puede atribuirse exclusivamente al factor trabajo, sino que puede deberse al mayor capital utilizado por trabajador, a una organización más eficiente de la producción o a otras circunstancias. El examen de la rentabilidad de las unidades productivas constituye un aspecto fundamental a la hora de evaluar sus resultados, indicador que nos permitirá vincular, de manera sintética, algunas de las cuestiones desarrolladas en los apartados anteriores de este capítulo –precios, tamaño, productividad, etc.–.

El último epígrafe de este trabajo se destina a comprobar la influencia del tamaño de las empresas agroalimentarias sobre sus resultados. Aunque en el marco teórico algunos autores hayan considerado la existencia de una relación positiva entre la dimensión empresarial y su tasa de rendimiento, los estudios empíricos no han

permitido confirmar tal conexión, lo que también sucede para el caso concreto de Alimentos, bebidas y tabaco, al menos si, como viene siendo habitual, se utiliza el empleo para estratificar las empresas. En cambio, cuando se atiende a las cifras del valor añadido bruto para clasificar las unidades productivas por tamaños, aparece una correlación más clara entre la dimensión empresarial y la productividad aparente del factor trabajo de las Industrias agroalimentarias. Finalmente, destinamos el resto del libro a exponer las conclusiones más relevantes que hemos obtenido.

No quiero cerrar esta breve introducción sin expresar mi agradecimiento más sincero a todas aquellas personas que, de una forma u otra, han colaborado en la realización de este trabajo. En primer lugar, al director de la Tesis Doctoral que ha dado origen a esta publicación, José Colino Sueiras, por su dedicación y sus valiosas sugerencias. A mis compañeros y amigos del Departamento de Economía Aplicada, y muy especialmente a Chencho, Olga y Carlos por su generosa colaboración en la presentación formal de la Tesis. A todos los profesores del Centre Régional de la Productivité et des Études Économiques de la Faculté de Droit et des Sciences Économiques de Montpellier, y en especial a Sandrine y Nathalie, cuya acogida me permitió perfeccionar y ampliar conocimientos en el ámbito de la Economía Agroalimentaria. A Loli, por su incondicional ayuda en todo momento y, en particular, en el comienzo de nuestra carrera profesional. A Jesús, por su apoyo y aliento constante en las correcciones finales. Asimismo, quiero manifestar mi gratitud al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, por concederme una Ayuda para finalizar la Tesis que ha desembocado en la presente publicación. Por último, pero no menos importante, deseo agradecer la contribución de mis padres, por sus inestimables esfuerzos para brindarme la oportunidad de estudiar.

CAPÍTULO I

Aspectos metodológicos para un tratamiento económico de las Industrias agroalimentarias

1.1. La Economía Agroalimentaria como campo de investigación

El objetivo de este trabajo es analizar, tan profundamente como nos permita la disponibilidad de datos, las principales características económicas del grupo de actividad Alimentos, bebidas y tabaco, así como de cada uno de sus sectores, en España. Dado nuestro objeto de análisis, la Industria alimentaria, parece adecuado iniciar este estudio con una reflexión sobre el término *agroalimentario* que, como vamos a ver, es uno de los marcos en los que suele incluirse esta actividad industrial.

Existe cierta unanimidad en cuanto al reconocimiento de que los precursores de este concepto son J. H. Davis y R. A. Goldberg¹. Así, en 1956, Davis explicaba que era poco corriente poner los problemas de la Agricultura de una forma más amplia, es decir, incluyendo las actividades industriales y comerciales ligadas a ella y que no existía ningún término para designar este concepto: «hasta el presente, para expresar esta idea se necesita una frase, un párrafo o incluso una página (...) lo cual no sólo es torpe y largo sino, además, impreciso y poco claro. Desde ahora, para que podamos razonar utilizando un concepto más general sugiero una palabra nueva: el término *agroalimentario*»².

1. Véase, por ejemplo, P. Combris. y J. Nefussi (1982), p. 18; L. Malassis (1979), p. 14; J. Sanz Cañada (1987), p. 263; A. Titos Moreno y T. de Haro Giménez (1983), p. 22.

2. J. H. Davis (1956), p. 109.

Pero si la intención de este autor era facilitar la comprensión de una idea en un nuevo vocablo, nos parece que, incluso actualmente, el contenido de este término dista mucho de ser preciso, a pesar de su progresiva generalización en el vocabulario de todos los que se interesan por la Agricultura, las Industrias agroalimentarias (IAA en adelante) y/o la Alimentación. Así, P. Combris y J. Nefussi plantean, veintiséis años después de la introducción del término Economía Agroalimentaria, si se trata de una nueva disciplina (una rama particular de la ciencia económica) o más simplemente, de un campo de investigación nuevo donde vendrían a aplicarse conocimientos ya adquiridos³. Lógicamente, aceptar una u otra opción no resulta indiferente; en el primer caso la división se situaría en el seno de la teoría económica; sería necesario elaborar explicaciones teóricas nuevas. Por el contrario, en el segundo se trataría de designar un campo de observaciones, es decir, de estudiar un segmento de la estructura productiva.

Por nuestra parte, hemos optado por la segunda opción para evitar caer en la tentación que denuncia L. Malassis para los economistas ruralistas y refiriéndose a la Agricultura: «desperdiciar mucho tiempo en definir sus “especificidades”»⁴. Compartimos la opinión de este autor de que la Economía Agraria es una realidad sin teoría en el sentido de que las grandes corrientes del pensamiento económico no consiguen dar una explicación coherente y total de la Agricultura, lo cual no significa que estas teorías no sean útiles; suministran elementos para interpretarla pero son insuficientes. Refiriéndose a los economistas dedicados al análisis socioeconómico de la Agricultura, afirma que muchos de ellos «se han sentido “próximos a la acción” y se han preocupado sin duda más por la observación y la interpretación de los hechos que por el análisis teórico propiamente dicho o el manejo de útiles matemáticos sofisticados»⁵. Sin embargo, este autor considera negativa la inexistencia de una teoría del desarrollo agrícola: «la formación de los “Economistas rurales” no es, en nuestra opinión, plena-

3. P. Combris y J. Nefussi (1982), p. 1.

4. L. Malassis (1990), p. 9.

5. *Ibid.*, p. 8.

mente satisfactoria (...) y debería siempre proceder de una formación económica de base fundamental»⁶. Esta reivindicación puede generalizarse al dominio de la Economía Agroalimentaria puesto que este término es, en sus orígenes, consecuencia «de un movimiento de reflexión que reconstituye conceptualmente lo que la división del trabajo había fraccionado en los hechos»⁷.

Incluso aceptando que la Economía Agroalimentaria es un nuevo campo de investigación y no una nueva disciplina, aquél no está definido de forma precisa, sino que puede designar al menos tres realidades distintas⁸:

a) En primer lugar, el conjunto de actividades económicas obtenidas de la división del trabajo sobre la Agricultura. Esta sería la acepción más amplia y es la otorgada por sus precursores, Davis y Goldberg: la reunión de la Agricultura y de todas las actividades que se sitúan en “amont” –hacia atrás– y en “aval” –hacia adelante–. Integraría, pues, la producción de insumos (semillas, máquinas, fertilizantes...), las explotaciones que los utilizan en la producción de cosechas o animales, la industria procesadora que transforma estos productos y la distribución de los mismos. Por tanto, «la agroalimentación recubriría hoy las funciones que ciento cincuenta años antes se consideraban bajo el término agricultura»⁹. El conjunto agroalimentario así definido incluye los alimentos y, además, los cueros, las fibras textiles naturales y la madera.

b) En segundo lugar, el conjunto de actividades que sirven para asegurar la Alimentación de la sociedad. Esta sería la acepción de Malassis, quien explicita que su intención es realizar un análisis de conjunto de la Economía Agroalimentaria tratando los modelos de consumo y los de producción así como las relaciones que ligan ambos modelos¹⁰.

6. Ibid., p. 11.

7. P. Combris y J. Nefussi (1982), p. 17.

8. Ibid., p. 43.

9. J. H. Davis y R. A. Goldberg (1957), p. 2.

10. L. Malassis (1979), p. 15.

c) Por último, también existe una tercera acepción restrictiva del calificativo agroalimentario aplicado exclusivamente a las IAA. Así, incluso recientemente podemos encontrar estudios donde se recogen expresiones como: «el sector agroalimentario es uno de los sectores importantes de la industria española»¹¹, consideración que, en principio, puede dar lugar a interpretaciones erróneas teniendo en cuenta los otros dos significados señalados. La cuestión de la terminología nos parece relevante, por lo que a lo largo de este trabajo se insiste sobre el tema. Con todo, en este momento realizaremos algunas aclaraciones. Como tendremos ocasión de comprobar en el segundo apartado de este capítulo, en el ámbito de la Economía Industrial suele hablarse de sector industrial y, por extensión, para referirse a las IAA también se emplea el término sector agroalimentario que, en el campo de la Economía Agroalimentaria se ha venido aplicando al conjunto formado por las IAA y otras actividades primarias y terciarias. Por las razones que se expondrán a lo largo de este primer capítulo, sólo utilizaremos el término sector y/o rama agroalimentaria para referirnos a las IAA. Por tanto, al hacer alusión al conjunto de las actividades alimentarias, evitaremos tal noción y utilizaremos los vocablos cadena o complejo agroalimentario (CAA en adelante).

Malassis descompone la CAA en cuatro eslabones funcionales¹²:

- 1) Producción agrícola
- 2) Transformación (IAA)
- 3) Distribución y
- 4) Restauración (en Occidente el consumo se efectúa cada vez más en los restaurantes y colectividades).

Este autor reconoce que el papel de la industria dentro de este sistema es creciente: «en la historia del desarrollo agro-alimentario occidental, la agro-industria constituye la cuarta etapa, después de la recolección, caza y pesca; la agricultura de subsistencia; el provi-

11. J. Farrán Nadal (ed.) (1990), p. 44.

12. L. Malassis (1979), p. 123.

sionamiento diversificado por el comercio y el progreso agrícola (...) La agro-industria se forma en el siglo XIX (...) y se desarrolla en el siglo XX. En este estadio, el valor añadido por las IAA en el valor final de los productos alimenticios llega a ser más importante que el valor añadido por la agricultura»¹³.

Según R. de Juan Fenollar, hasta mediados de los sesenta España se encontraba en la fase de subsistencia, «mientras que –de repente– para 1966 alcanza la fase IV, aunque hay que señalar que las cifras correspondientes a las Industrias Alimentarias son tan sólo ligeramente superiores a las de la Agricultura»¹⁴.

Si bien las IAA juegan un papel creciente y esencial en la CAA creemos que es adecuado distinguir entre ambos términos tal como hicieron sus precursores y el mencionado profesor francés, en cuya extensa y fértil obra ha logrado sistematizar el estudio de la Economía Agroalimentaria y de cada una de sus partes funcionales. Parece, pues, que el problema se plantea como consecuencia de aplicar la expresión “sector agroalimentario” a los cuatro eslabones en el ámbito de la Economía Agroalimentaria, y exclusivamente a las IAA en el ámbito de la Economía Industrial, por lo que sustituyendo tal término en el primer caso por el de CAA, disminuye la ambigüedad. Aunque, quizás, el objetivo más deseable sería que desapareciese, como comprobaremos en este capítulo, tampoco los términos industria, sector y rama gozan de una acepción precisa.

Por lo que respecta a las IAA, Malassis establece la siguiente clasificación económica atendiendo al origen de sus inputs y el destino de sus outputs¹⁵:

13. Ibid., pp. 148-149.

14. R. de Juan Fenollar (1977), p. 840.

15. L. Malassis (1979), pp. 150-151.

1) *Agro-industrias* (más del 50% de sus consumos intermedios provienen de la Agricultura):

- Agro-industrias *alimentarias* (Carne, Leche, Grasas, Cereales, Azúcar)
- Agro-industrias *no alimentarias* (Tabaco)
- Agro-industrias *productoras de bienes intermedios* (Alimentos compuestos para animales)

2) *Industrias ligadas a la Agricultura* (menos del 50% de sus consumos intermedios provienen de la Agricultura):

- Bebidas y alcoholes
- Textiles
- Cuero y calzados
- Madera y muebles

3) *Industrias alimentarias no ligadas a la Agricultura*:

- Industrias de la pesca
- Otras industrias alimentarias (actualmente poco importantes, que reposan sobre la producción y combinación de compuestos alimentarios de origen exclusivamente industrial, por ejemplo, proteínas extraídas del petróleo).

Advirtiendo que esta tipología es histórica y geográfica, en el sentido de que algunas agroindustrias han dejado de serlo en los países industrializados y puede también ocurrir esto en los países menos desarrollados (por ejemplo, las Industrias textiles).

En principio, no parecen existir diferencias sustanciales entre los autores estadounidenses y el francés en la noción del término agroalimentario, aunque la especial preocupación por el consumo y la producción alimentarias en este último, provoca que estudie más particularmente las agroindustrias alimentarias.

Anteriormente se ha señalado que los grandes enunciados de la teoría económica, aunque puedan otorgar determinadas explicaciones, son insuficientes para entender el funcionamiento del complejo agroalimentario, cuestión que vamos a pasar a desarrollar, aunque de forma breve, en lo tocante a la formación de precios. «Los mercados agro-alimentarios, con algunas excepciones concretas, no han

sido nunca concurrenciales en el sentido de la teoría económica»¹⁶. En competencia perfecta, «los productos son homogéneos y perfectamente sustituibles entre sí. En situación de competencia monopolística, los productos están diferenciados y marcados; aunque sustituibles entre sí, los clientes expresan una preferencia por una marca dada»¹⁷.

Considerar el precio como un “dato” que se impone a todos los agentes, tal como enuncia la competencia perfecta, no parece realista en la mayor parte de los mercados industriales, a pesar de las modificaciones que se han ido introduciendo en este modelo. Así, siguiendo a G. J. Stigler, «la competencia perfecta es ejemplo típico de un concepto cotidiano del que se han hecho cargo los economistas y lo han desarrollado en un aspecto casi sin relación con su contenido original (...) El reconocimiento explícito de la homogeneidad del producto provino del hecho de que aún las menores diferencias (una atractiva presentación o un bonito envoltorio), podían lograr que algunas personas pagasen un precio superior»¹⁸.

Por el contrario, la competencia monopolística puede utilizarse como orientativa para caracterizar los mercados terminales de la CAA y, especialmente, los productos de las IAA. Ahora bien, sobre la cadena agroalimentaria han de considerarse, además, las relaciones de dependencia (operadores integrados), de dominio (cuotas de mercado que mantienen ciertas empresas) y las estrategias de los agentes que intervienen en el proceso (a través de los precios, la diferenciación de productos, la publicidad, etc.). «El precio no sólo viene determinado por la oferta y la demanda y las preferencias de los consumidores, también está condicionado por las relaciones de fuerza inevitablemente ligadas a las situaciones heterogéneas»¹⁹, conexiones de poder que son desiguales entre los diferentes eslabones de la CAA. «En el estadio de la agro-industria, la teoría de los precios debería ser renovada (...) Más que la formación de los precios agrícolas considerados aisladamente, como el producto de cantida-

16. *Ibid.*, pp. 344-345.

17. *Ibid.*, p. 346.

18. G. J. Stigler (1968), p. 105.

19. L. Malassis (1979), p. 346.

des ofrecidas y demandadas, es la relación de precios a lo largo de la cadena agro-alimentaria lo que conviene explicar (...) Los precios alimentarios son pues el reflejo de los precios agrícolas, pero también de la estructura del aparato de transformación-distribución»²⁰.

En definitiva, el análisis de los precios en el complejo agroalimentario no puede hacerse restringiendo el estudio a varios compartimentos estancos representados por las diferentes partes de la cadena; resulta necesario establecer una nueva unidad de observación que los ligue y pueda dar cuenta de la relación entre los precios percibidos y pagados ("términos del intercambio") por cada uno de los agentes implicados, es decir, cuáles han sido las evoluciones relativas de los precios agrarios y agroindustriales desde el punto de vista de los productores que, a su vez, deben contrastarse con la experimentada por los productos alimentarios que compra finalmente el consumidor, una vez distribuidos.

En el tratamiento de las IAA como un componente de la CAA parece imprescindible recurrir a las técnicas input-output. La razón queda claramente expuesta en los siguientes términos expresados por A. Pulido y E. Fontela: «el análisis input-output tiene más de medio siglo de existencia y, sin embargo, sigue de actualidad. Posiblemente se debe a que no existe una alternativa mejor para el estudio sectorial integrado, fuente inagotable de ideas en el tránsito de la micro a la macroeconomía. Pero también, a que supone una fértil alternativa metodológica a otros tipos de modelización»²¹.

No vamos a abordar la metodología input-output en un apartado separado porque hemos considerado más apropiado, en función del objetivo planteado, tratar los aspectos instrumentales como anexos a cada capítulo concreto. Así, por ejemplo, en el anexo al apartado 1.4 se ofrecen algunas notas metodológicas sobre la base estadística que permite este tipo de estudios: las *Tablas input-output*.

Centrándonos ya en nuestro campo restringido de análisis, las IAA, y dentro de esta reflexión metodológica, nos parece oportuno

20. Ibid., pp. 351-352.

21. A. Pulido y E. Fontela (1993), p. 11.

introducir una extendida preocupación entre los especialistas en el tema²², relacionada con el hecho de que estas industrias, a diferencia de otros sectores secundarios, raramente son consideradas como un objeto de estudio en sí; por el contrario, suelen ser analizadas como una parte constitutiva de un agregado más extenso: la CAA. Un ejemplo de proceder al análisis de las IAA de esta forma podemos encontrarlo, para nuestro país, en un trabajo de J. Bueno y A. Ramos: «es costumbre insertar el estudio de la industria alimentaria de cualquier país en un conjunto más amplio, que recoja las conexiones hacia atrás y hacia adelante de esta industria. Las razones de esta extensión se deben a la importancia que esas conexiones —compra de inputs a la agricultura y comercialización de los productos transformados, por ejemplo— tienen para esta industria, ya que en muchas ocasiones la proporción del valor añadido bruto de la industria en relación al valor de su producción no sobrepasa el 25 por 100. A ese conjunto más amplio se le llama complejo agroalimentario»²³. Incluso más recientemente, en un trabajo elaborado por Ernst & Young Asesores y publicado por el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (MAPA en adelante) se estimó conveniente realizar el análisis «del Sector de Alimentación y Bebidas (...) teniendo en cuenta el conjunto de agentes económicos que integran el Sistema Agroalimentario:

- Los Proveedores de Materias Primas.
- La Industria Transformadora.
- La Distribución de Productos de Alimentación y Bebidas»²⁴.

Aunque también se advierta que, al ser el segundo agente el principal objetivo del estudio, «el análisis de los Sectores Proveedores y Distribuidores se realiza en base a sus relaciones con la industria»²⁵.

22. Inquietud que han manifestado autores como P. Caldentey Albert (1988); P. Combris y J. Nefussi (1984); R. Fanfani y E. Montresor (1992); B. W. Marion (1985); R. Rama (1992); M. Rodríguez Zúñiga y R. Soria (1991)... en diferentes aspectos como veremos a continuación.

23. J. Bueno Lastra y A. Ramos Barrado (1988), p. 7.

24. Ernst & Young Asesores (1993), p. 65.

25. *Ibid.*, p. 65.

En definitiva, la importancia de los intercambios entre la Agricultura y las IAA, así como el destino fundamentalmente alimentario de las mercancías producidas por estas industrias podría explicar esta particularidad. Por tanto, la evolución de los costes de aprovisionamiento en materias primas condiciona en una gran medida el crecimiento de la rama que transforma los productos de la Agricultura: cuanto menor sea ese coste, mayor accesibilidad tendrán los productos elaborados. Pero éste no es el único factor de crecimiento. Si razonamos en términos de demanda final, dado el destino predominantemente alimentario de estas industrias, el incremento en el poder de compra de la población debe también ser importante.

En general, las investigaciones sobre este sector insisten en las especificidades de las IAA más que en sus funciones en el crecimiento económico o su posición en los sistemas productivos de los países industrializados. No obstante, también podemos encontrar que, algunos economistas²⁶, preocupados fundamentalmente por el desarrollo histórico de las IAA, más que por sus características estructurales y/o sus relaciones de *amont* y *aval*, se han adherido a la corriente industrial de la IAA que aparece en los años sesenta y se centra en el estudio económico de las mismas como sector industrial. En líneas generales, estos autores asumen la no especificidad de la IAA: aunque pueden aceptarse determinados caracteres particulares, el funcionamiento de esta rama obedece a las leyes económicas generales. En otros términos, el trayecto económico de estas industrias es muy similar al de otros sectores secundarios, especialmente, desde mediados de los sesenta, debido a que la creciente elaboración de los productos alimentarios ha acortado las distancias entre la IAA y el resto de actividades manufactureras.

Dentro de esta orientación metodológica, Nefussi ha planteado que, a pesar de que estas industrias han sido objeto de estudio desde principios de este siglo, el interés que han suscitado siempre ha estado mediatizado por una problemática que no les era propia. Su análisis ha sido introducido en cuestiones como²⁷:

26. Véase nota 22.

27. J. Nefussi (1983), pp. 6-23.

– La industrialización de la agricultura: a finales de los años cincuenta el sector transformador de productos agrícolas aparece como el principal motor de modernización de la agricultura.

– Las IAA en la función alimentación: el destino social de las mercancías alimentarias supone un factor que limita las posibilidades de desarrollo de estas industrias, al provocar que tengan una tasa de beneficio inferior a la media.

Si bien estos temas han permitido enriquecer la problemática inicial y han aportado algunas enseñanzas sobre determinados aspectos del funcionamiento económico de estas industrias, «ninguna permite elaborar por sí misma un cuadro explicativo de la dinámica de las mismas que, por otra parte, tampoco era su propósito»²⁸.

Partiendo de la metodología expuesta, Nefussi realiza un novedoso estudio empírico, apoyado en una amplia base estadística (1959-1979) y demuestra que el funcionamiento económico de estas industrias es muy similar al de otros sectores industriales: «durante los años 50 el carácter industrial del sector agro-alimentario [29] no está todavía afirmado. La tasa de valor añadido [30] en volumen de la industria agro-alimentaria es inferior a la de la industria en un 40%. Esta situación permanece estable hasta el inicio de los años 60. A partir de 1964, y en poco más de diez años, la tasa de valor añadido a precios constantes en las IAA crece en más de un 50% (sólo 12% en la industria). El crecimiento de la tasa de valor añadido significa en primer lugar la reducción del peso de las ramas que fabrican productos poco elaborados (...) Este incremento refleja la elaboración creciente de los productos alimentarios»³¹.

Aunque en España no conocemos hasta ahora ningún estudio que plantee cuándo se afirma el carácter industrial de este grupo de actividad y, en general, se acepta, al menos implícitamente, parece que algunos autores aún lo ponen en duda cuando afirman: «la in-

28. Ibid., p. 23.

29. Con este término se está refiriendo exclusivamente a las IAA, decisión que también se ha adoptado en este trabajo.

30. Proporción del valor añadido en la producción bruta.

31. J. Nefussi (1989), p. 51.

dustria alimentaria hace cada vez más honor a su nombre (...) lo que sintetiza su transformación en una industria alimentaria moderna»³², refiriéndose al período 1970-1980.

Por nuestra parte no vamos a poner en duda el carácter industrial de este grupo de actividad. Nos resulta bastante atractivo contrastar si la novedosa tesis sostenida por Nefussi para la IAA francesa se corrobora en nuestro país, es decir, si es desde mediados de los 60 cuando su carácter industrial se afirma. Sin embargo, es de sobra conocido por todos que la carencia de series largas de datos fiables constituye, probablemente, el principal obstáculo para la investigación en Economía Aplicada, al menos en nuestro país. Ni siquiera las series de Cuentas Nacionales están exentas de problemas derivados de los cambios de base, criterios metodológicos, etc.. La aparición de la *Encuesta industrial* y de la *Central de balances* —realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y el Banco de España respectivamente— han supuesto una mejoría considerable en el grado de información disponible, aunque su interpretación y sobre todo la comparación, entre ellas o con otras fuentes, puede resultar difícil. Además, se trata de publicaciones muy recientes lo que genera problemas adicionales en el estudio de series temporales suficientemente largas³³.

Por estas razones, no parece excesivo el tiempo que se emplee para explicar la metodología y conceptos utilizados, así como en cruzar fuentes de información alternativas que permitan detectar la fiabilidad relativa de los datos, pues sólo así las conclusiones serán más aceptables, en el sentido de que el sesgo que pueda introducir una deficiente información disminuye o, al menos, se explicita, quedando abiertas a posibles críticas.

En definitiva, iniciamos este estudio con un problema teórico importante, especificidad o no de la Industria alimentaria, y con una sustancial dificultad empírica, la inexistencia de series históricas de datos homogéneos para el estudio de este sector secundario en

32. J. Bueno Lastra y A. Ramos Barrado (1988), p. 12.

33. J. Segura (1989 a), pp. 11-22.

nuestro país. Ilustrativo del segundo problema (y, por tanto, de la difícil solución al primero) puede ser el cuadro 1.1, donde se suministra información desde 1970 para la IAA y el conjunto industrial sobre la relación entre dos variables económicas básicas: valor añadido bruto a coste de factores y producción bruta (tasa de valor añadido= VABcf/PB), a partir de tres fuentes de información distintas: *Encuesta industrial*, *Renta nacional de España y su distribución provincial (RNEDP)* y *Tablas input-output (TIO)*.

Cuadro 1.1. Tasa de VAB en la Industria agroalimentaria y en el sector secundario español (%)

VABcf/PB	<i>Encuesta industrial</i>			<i>RNEDP</i>			<i>Tablas input-output</i>		
	IAA (1)	Industria (2)	(3)= (1)/(2)	IAA (1)	Industria (2)	(3)= (1)/(2)	IAA (1)	Industria (2)	(3)= (1)/(2)
1970							17,7	32,9	0,54
1971				23,9	36,6	0,65			
1973				23,8	36,2	0,66			
1975				23,7	35,6	0,67	18,4	34,8	0,53
1977				25,4	36,3	0,70			
1978	25,9	37,4	0,69						
1979	26,1	37,2	0,70	26,8	33,9	0,79			
1980	26,9	35,2	0,76				25,8	35,0	0,74
1981	26,9	34,5	0,78	26,6	32,8	0,81			
1982	27,1	34,2	0,79						
1983	26,4	34,3	0,77	26,9	33,3	0,81			
1984	26,1	33,9	0,77						
1985	26,8	33,7	0,79	25,6	31,2	0,82	28,2	35,4	0,80
1986	27,8	37,4	0,74				30,9	40,3	0,77
1987	27,8	37,5	0,74	25,8	33,5	0,77	32,5	40,9	0,80
1988	26,9	36,5	0,74				32,7	41,2	0,79
1989	27,3	35,8	0,76	26,7	36,1	0,74			

Fuente: Elaboración propia a partir de:

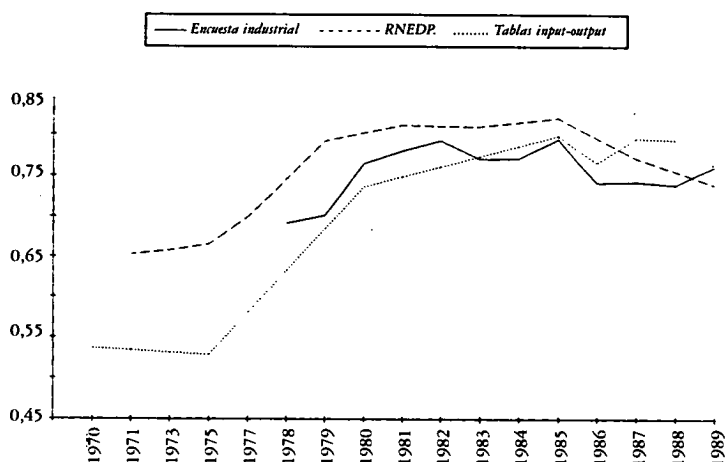
Banco Bilbao-Vizcaya: *Renta nacional de España y su distribución provincial* (varios años); FIES (1980); INE (1986 a); INE (1986 b); INE (1990 a); INE (1991 c); INE (1991c); INE (1993 b); INE: *Encuesta industrial* (varios años); Instituto de Estudios de Planificación (1975).

Dado que Nefussi toma este ratio (VABcf/PB) como representativo del carácter industrial de la IAA, a partir del cuadro anterior, podemos deducir, a pesar de las discrepancias entre las fuentes, que existe una creciente similitud entre la IAA y el sector industrial considerado globalmente; en la actualidad, este ratio es para la primera superior a los $\frac{3}{4}$ del que alcanza la industria, partiendo de una proporción inferior a los $\frac{2}{3}$ a comienzos de los años setenta. Sin duda, en esta evolución ha influido la crisis energética que, como veremos posteriormente, afecta en menor medida a las IAA, debido a 1) Su menor intensidad energética y 2) Por tratarse de una producción de primera necesidad, lo que hace que la crisis económica se manifieste en ellas de forma amortiguada, es decir, que las disminuciones en el poder adquisitivo no impliquen grandes caídas en su demanda, lo que se traduce en una mayor reducción de la tasa de valor añadido en la industria a corto plazo, por el encarecimiento del petróleo. Ahora bien, este efecto favorablemente diferencial se contrarresta a partir de 1982 y, sobre todo, desde 1985, con la caída en los precios del petróleo, por lo que nuestra conclusión, en principio, no está sesgada por este hecho.

Aunque no podemos aportar una solución empírica apropiada a la hipótesis teórica planteada, debido al problema estadístico apuntado, aceptaremos como punto de partida una propuesta intermedia: la estructura global de la IAA española se caracteriza por una débil importancia relativa del valor añadido y, en contrapartida, una fuerte importancia relativa de los inputs intermedios. «Sin embargo, en relación con los procesos de desarrollo, las industrias agroalimentarias obtienen productos cada vez más elaborados (platos cocinados) y la importancia relativa del valor añadido tiende a incrementarse»³⁴. Lo cual supone que, si bien en la formación de esta industria, como actividad de extensión de la Agricultura, pueden existir determinadas particularidades/especificidades en relación a otros sectores industriales, en su desarrollo, su carácter industrial se afirma, siendo en la actualidad, perfectamente comparable con el sector secundario (gráfico 1.1).

34. L. Malassis (1979), p. 153.

Gráfico 1.1. Tasa de VAB de la IAA en relación a la industrial



Fuente: Cuadro 1.1.

Esta premisa nos llevará a estudiar las IAA dentro de la cadena agroalimentaria y/o en relación a los demás sectores secundarios en función del aspecto concreto que pretendamos abordar. En principio, en un análisis de los cambios estructurales más significativos de las IAA parece indispensable considerarlas como uno de los eslabones que componen la CAA; si nuestro objetivo es conocer las características de su mercado, ha de encuadrarse en el ámbito del sector secundario y, especialmente, en relación con las demás industrias productoras de bienes de consumo. Este planteamiento es realizado por B.W. Marion en los siguientes términos: «aunque es útil mirar la transformación como parte de un sistema verticalmente articulado, es generalmente más instructivo analizar las industrias alimentarias como un componente del sector manufacturero. En parti-

cular, sus estructuras de mercado son muy comparables con otras industrias manufactureras de bienes de consumo. Las diferencias en la estructura de mercado, cambio estructural o resultados competitivos entre las industrias alimenticias y las demás manufacturas se explican por su dependencia casi única de inputs agrarios y su venta de productos perecederos»³⁵. En última instancia deberíamos buscar una síntesis de ambos enfoques, puesto que son complementarios y necesarios para una adecuada comprensión de las IAA.

1.2. La Organización Industrial como disciplina económica

Si iniciamos nuestra reflexión metodológica con un breve repaso histórico de la Economía Agroalimentaria como campo de investigación, ahora intentaremos hacerlo con la Economía Industrial. Previamente cabe señalar que esta disciplina se ha ocupado, tradicionalmente, «de las industrias manufactureras y mineras, aunque algunas de sus ideas pueden aplicarse también al sector servicios»³⁶.

Algunos autores consideran que fue el economista inglés A. Marshall con su obra de 1879 *The economics of industry*, quien estableció las bases de la Organización (Economía) Industrial³⁷. Otros economistas han señalado que atribuir la paternidad de esta escuela a Marshall es exagerado, aunque reconocen su importante papel precursor³⁸. En lo que sí existe consenso es en la consideración de que su consolidación como disciplina no tendrá lugar hasta el segundo cuarto del siglo XX.

Los orígenes de esta rama del análisis económico están muy vinculados al desarrollo socioeconómico de Estados Unidos en las primeras décadas de este siglo y a los problemas que plantea a los modelos de la teoría económica dominante. La insatisfacción ante la

35. B. W. Marion (1985), p. 201.

36. R. Clarke (1993), nota 1, capítulo 1, p. 377.

37. Véase, por ejemplo, J. M. Chevalier (1979), p. 10; A. Jacquemin (1989), *nota 1, capítulo 2*, p. 29; Y. Morvan (1991), p. 3.

38. J. A. Alonso (1986), pp. 387-388.

ausencia de una adecuación entre realidad y teoría confiere dos notas muy características a esta disciplina desde su nacimiento³⁹: su *eclecticismo teórico*, resultado de la insatisfacción intelectual frente a los supuestos e implicaciones del análisis ortodoxo, y su *vocación aplicada*, es decir, su afán de acercamiento a la realidad a través de la utilización e interpretación de abundante material estadístico. La oposición de la Economía Industrial al pensamiento heredado no se manifiesta como un rechazo global del mismo, sino como una forma de superar alguna de sus limitaciones. Metodológicamente es preciso mezclar más estrechamente teoría y empirismo; si la teoría puede ser útil para identificar las variables determinantes, el análisis empírico es indispensable para establecer y verificar las relaciones entre estas variables.

Como consecuencia de ello se producirá un distanciamiento de la Microeconomía: «a diferencia del análisis microeconómico tradicional, la economía industrial toma como punto de partida el criterio de que (al menos en los mercados industriales) la competencia es menos que perfecta. En algunos mercados, en los que un simple monopolista puede operar protegido por altas barreras de entrada, puede aplicarse el análisis tradicional de monopolio. No obstante, en la mayoría de los mercados industriales (...) existirá cierto grado de competencia (real o potencial) de modo que lo más probable son resultados de competencia imperfecta intermedia»⁴⁰. Cuestión que retomaremos posteriormente.

La aportación del economista estadounidense E. Mason, a finales de los años treinta, es fundamental en los orígenes de esta disciplina⁴¹. Su propuesta metodológica de relacionar los *comportamientos* o *conductas* de las empresas con las *estructuras* de los mercados en los que operan ha sufrido reformas y ampliaciones hasta llegar al esquema analítico que actualmente se conoce por: *Estructura-Conducta-*

39. Véase, por ejemplo, J. A. Alonso (1986), p. 387; M. Buesa y J. Molero (1988), p. 10; Y. Morvan (1991), p. 6.

40. R. Clarke (1993), p. 13.

41. M. Buesa y J. Molero (1988), p. 10.

Resultados (E-C-R). «Mason subrayó la importancia de la estructura y otras condiciones objetivas de mercado como las claves para identificar las pautas generales de comportamiento en los mercados. Por ello, el énfasis fue puesto en el estudio de la estructura de mercado como una base unificadora para el análisis económico industrial»⁴².

Aceptando los principios desarrollados por Mason, J. Bain introduce nuevos elementos en la Economía Industrial, a lo largo de los años sesenta, criticando los escasos logros alcanzados por la misma en sus primeros años de desarrollo y censurando su exiguo soporte teórico. Esto le lleva a distanciarse de Mason, levantando las reservas que este último tenía con la metodología y fundamentos teóricos de la Microeconomía tradicional⁴³. Bain postula que existen relaciones causales entre la *Estructura* de un mercado, las *Conductas* de las firmas en el mismo y sus *Resultados* económicos.

Por *Estructuras* suele entenderse el conjunto de características estables del mercado, fundamentalmente, las que hacen referencia a los obstáculos a la acción de la competencia: número de competidores, distribución de las cuotas del mercado en el sector, grado de restricción de las condiciones de entrada y salida, grado de diferenciación del producto, grado de integración vertical existente en el sector...⁴⁴.

Estas *Estructuras* del mercado se estudian con la esperanza de verificar que sus diferencias pueden explicar las divergencias de *Comportamiento* en relación a un determinado número de variables que definen los objetivos y estrategias empresariales: las actitudes o políticas respecto a los precios, la producción, la innovación, la publicidad... Igualmente, deberían ser explicados los *Resultados* obtenidos, estimados en función de la eficiencia en la asignación de recursos, la rentabilidad, el progreso técnico, etc.

En resumen, los rasgos estructurales son los que obligan a los agentes a comportarse competitivamente (precio-aceptante) o bien permiten que tengan comportamientos estratégicos (colusiones,

42. R. Clarke (1993), p. 18.

43. Y. Morvan (1991), p. 7.

44. A. Jacquemin (1989), pp. 1-2.

creación de barreras a la entrada...) para mantener poder de mercado. Esta conducta es la que determina los resultados de las empresas. El paradigma *E-C-R* «sostenía, en su versión inicial, la existencia de una causalidad unidireccional entre los tres tipos de factores (...) En cada caso lo esencial será cuantificar la estructura de la industria (índices de concentración, elasticidad de la demanda, costes de producción) y determinar si la misma permite o no el ejercicio del poder de mercado»⁴⁵.

Ante esta versión teórica de la secuencia *E-C-R* se van realizando diferentes trabajos empíricos (estudio de casos) para verificarla o enriquecerla. La consideración de aspectos cualitativos ha permitido, generalmente, comprender mejor la complejidad de la realidad industrial, mientras que la estimación cuantitativa de varios indicadores (concentración, rentabilidad...) ha suministrado profundas informaciones sobre el funcionamiento de los mercados.

En general, la mayoría de estudios empíricos «han tendido a privilegiar la conexión directa entre la estructura de los mercados —especialmente, tamaño, concentración y economías de escala— con los resultados empresariales»⁴⁶. El hecho de que, al menos en Europa, no se haya analizado el paradigma *E-C-R* de manera completa obedece, como se ha señalado, a las dificultades para obtener los datos necesarios y, cuando están disponibles, su reducido grado de fiabilidad: «el sacrosanto “secreto de los negocios” juega un papel defensivo muy eficaz en Europa e incluso algo tan fundamental como la divulgación de la cifra de negocios todavía se considera, con gran frecuencia, como algo inaceptable (...) Tal circunstancia implica que cuando se han conseguido los datos, éstos llevan aparejado un margen de error tal que convierten en algo ilusorio el valerse de técnicas refinadas de estimación»⁴⁷.

A partir de la década de los años setenta se han renovado los enfoques tradicionales «conduciendo a lo que algunos no dudan en llamar “la nueva organización industrial”»⁴⁸. Esta nueva concepción

45. J. Segura (1993), p. 46.

46. J. A. Alonso (1986), p. 408.

47. A. Jacquemin (1982), p. 213.

48. A. Jacquemin (1989), p. 4.

de la Economía Industrial «considera como objetivo prioritario del análisis el *comportamiento* de los agentes y las formas en que el mismo afecta a la configuración de la industria, haciendo especial hincapié en la generación de comportamientos estratégicos»⁴⁹.

Mientras que los precursores de la disciplina consideraban una relación causal unidireccional, últimamente se ha insistido en la complejidad de las conexiones entre Estructura-Conducta-Resultados y es preciso ser cauto a la hora de considerar la relación que los liga puesto que «es fácil pensar en ejemplos en los que la línea de causación es la inversa o bien fluye en ambas direcciones»⁵⁰. En otros términos, aunque las variables de estructura son fundamentales para analizar un mercado, es preciso tener en cuenta que éstas «pueden alterarse con el paso del tiempo y, en particular, por la propia conducta seguida por las empresas instaladas (...) la diferenciación del producto puede ampliar el propio mercado y segmentarlo (...) la publicidad puede alterar la intensidad y elasticidad de la demanda; el ritmo de innovación (...) puede modificar los costes de producción. A su vez, los resultados también influyen sobre las variables de estructura»⁵¹.

En relación con estudios anteriores, los trabajos recientes hacen una creciente utilización de las «herramientas de la teoría microeconómica, modelos de competencia imperfecta y nociones de teoría de los juegos (...) Además, la dinámica de la estructura industrial ha venido a reemplazar a las aproximaciones estáticas»⁵². Estos titubeos metodológicos se han traducido en importantes dificultades para delimitar su campo de análisis, hasta tal punto que «G. J. Stigler ha escrito que “no hay una materia que pueda calificarse como Economía Industrial”»⁵³. Sin compartir esta extrema postura, es preciso tener en cuenta que «no existe una síntesis teórica que cubra todos los aspectos que son necesarios para explicar adecuadamente la estructura industrial»⁵⁴. Así, aun-

49. J. Segura (1993), p. 47.

50. R. Clarke (1993), p. 16.

51. J. Segura (1993), p. 46.

52. A. Jacquemin (1989), p. 4.

53. Tomado de Y. Morvan (1991), p. 14.

54. M. Buesa y J. Molero (1988), p. 22.

que es indudable que la Economía Industrial ha aportado conceptos e instrumentos analíticos con un gran potencial para la investigación empírica, también existen aspectos fundamentales que quedan fuera del campo de esta disciplina, como la conjugación de un análisis de conjunto con el estudio micro y macroeconómico de la industria, su inserción internacional, o la cuestión de los factores determinantes en la toma de decisiones empresariales.

En el ámbito del comercio internacional, J. A. Alonso muestra la insuficiencia de esta disciplina en los siguientes términos: «los nuevos desarrollos doctrinales asociados a modelos de competencia imperfecta, aun cuando apuntan factores relevantes para el análisis de (...) fenómenos relacionados con las cambiantes estructuras de los mercados y con la actuación de las empresas en ellos, resultan, en general, excesivamente limitados para contener el conjunto heterogéneo de aspectos implicados en el funcionamiento de los mercados internacionales»⁵⁵.

Esta breve incursión por la historia de la Economía Industrial nos lleva a considerar que, si es criticable el hecho de que la IAA sea tratada en problemas que no le son propios, sino en relación con la agricultura o la alimentación, como plantean Nefussi o Marion, también es discutible su pretensión de adherirse a la Economía Industrial como panacea que les permite estudiarla como un sector con *Conductas* similares al conjunto de la industria en todas las variables que seleccionan, lo que les lleva a enunciar la ausencia de especificidad que hipotéticamente caracterizaría a las IAA en relación a otros sectores industriales⁵⁶. Como señalan M. Buesa y J. Molero: «la organización industrial, en su evolución histórica, ha mostrado una inseguridad metodológica importante, fruto de su falta de madurez, que se ha plasmado en serias dificultades para definir su campo de estudio»⁵⁷. Ilustrativo de ello puede ser el resto de este apartado, destinado a profundizar en dos términos que vamos a utilizar como sinónimos: industria y sector secundario.

55. J. A. Alonso (1992 a), p. 4.

56. B. W. Marion (1985), p. 201; J. Nefussi (1983), p. 37.

57. M. Buesa y J. Molero (1988), pp. 11-12.

La generalizada utilización del término industria nos puede llevar a pensar que tiene un significado unánime y exacto o, al menos, bastante aceptado. Sin embargo, en un encomiable estudio de T. Méndez⁵⁸, este autor, citando a D. Needham afirma: «el concepto de subgrupos de empresas denominados “industrias” es parte de nuestra vida diaria. Cuando se intenta definir lo que es una “industria”, sin embargo, las cosas no son tan simples»⁵⁹ y añade que lo son mucho menos desde el momento en que la teoría de la competencia monopolística introduce la diferenciación de productos. Las notas que permitían definirla eran dos:

- 1) Características comunes por el lado de la oferta
- 2) Características comunes por el lado de la demanda

En el enfoque tradicional del mercado (considerado como la interacción de compradores y vendedores) «los bienes se consideran mercancías exactamente iguales (...) Como consecuencia, los consumidores no tienen ningún criterio para escoger una u otra y por tanto deciden comprar la más barata (...) lo cual provoca un intenso proceso de competencia de precios entre las empresas para capturar la mayor cuota de mercado posible»⁶⁰. Dicho en otros términos, desde esta perspectiva, en la que un gran número de vendedores independientes ofrecen un único producto homogéneo, una industria es un grupo de empresas que producen la misma mercancía y que, obligadas por la competencia, la venden al mismo precio.

En el mundo real se observa que un producto puede presentar diferentes variedades. Un artículo diferenciado se enfrenta a un menor grado de competencia porque los consumidores podrán definir sus preferencias sobre el conjunto de variedades de cada producto. Como se ha señalado, por oposición al análisis microeconómico tradicional, basado fundamentalmente en el modelo de competencia perfecta, la Economía Industrial moderna toma como punto de partida la imperfección de la competencia. «Sobre ciertos mercados, las firmas monopolísticas pueden operar al abrigo de altas barreras de

58. T. Méndez Reyes (1975), pp. 64-69 y pp. 195-200.

59. D. Needham (1969), citado por T. Méndez Reyes (1975), p. 64.

60. X. Martínez Giralt (1990), p. 31.

entrada, a las cuales se les aplica la teoría del monopolio. No obstante, en la mayor parte de casos, muchas firmas coexisten y/o los obstáculos a la entrada de nuevas firmas sobre el mercado no son suficientes para eliminar toda competencia potencial; la economía industrial busca determinar las consecuencias de estas situaciones intermedias entre la competencia y el monopolio»⁶¹. Esta combinación de elementos de ambos modelos «dio lugar a la aparición del término *Competencia Monopolística*»⁶².

La diferenciación de productos como rasgo básico del modelo de competencia monopolística rompe la segunda nota, es decir, las «características comunes por el lado de la demanda, puesto que la actividad diferenciadora tiene precisamente como finalidad el multiplicar las variedades de un producto inicial que ya no son consideradas en lo sucesivo por los consumidores como “el mismo” producto»⁶³.

Así, según el concepto tradicional de industria (conjunto de empresas que producen el mismo producto desde el punto de vista tanto de productores como de consumidores), cada empresa es una industria una vez que se introduce la diferenciación de productos, puesto que, independientemente de las condiciones de oferta (que pueden ser las mismas para una gran cantidad de variedades), cada empresa goza de un mercado diferenciado y característico. Es decir, «cada producto es fabricado por una empresa distinta que, por tanto, monopoliza ese producto, aunque tiene que competir por el mercado con los demás bienes fabricados por el resto del “grupo” de empresas»⁶⁴.

Según R. Triffin la diferenciación de productos priva al concepto de industria tanto de su claridad como de su utilidad⁶⁵. Sin embargo, este término no se ha suprimido en la evolución posterior de la teoría económica, sino que, paradójicamente, se ha revaluado fuertemente, de lo que puede ser ilustrativo el propio título de la nueva disciplina: Organización Industrial.

61. J. Lecaillon (1988), p. 1.

62. X. Martínez Giral (1990), p. 33.

63. T. Méndez Reyes (1975), p. 65.

64. J. Segura (1993), p. 210.

65. R. Triffin (1940), citado por T. Méndez Reyes (1975), p. 66.

Méndez se plantea cómo los economistas posteriores no han abandonado este concepto, como parecía recomendar Triffin, y concluye que se debe a que las críticas se han tenido en cuenta para «buscar una reelaboración del término industria que lo haga más operativo (...) industria debe ser aquel grupo de empresas que produzcan “el mismo” bien tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda»⁶⁶. Es decir, teóricamente, dentro de una industria deberían agruparse las plantas cuyos productos satisfagan la misma necesidad de los consumidores (sustituibilidad por el lado de la demanda) y además puedan producir con la misma instalación, equipo y conocimiento técnicos (sustituibilidad por el lado de la oferta).

La sustituibilidad por el lado de la demanda se mide técnicamente por medio del concepto de elasticidad cruzada de demanda, definida como⁶⁷:

$$\text{Elasticidad cruzada de demanda de los bienes } x \text{ e } y = \frac{\text{Variación porcentual en la cantidad demandada de } x}{\text{Variación porcentual en el precio de } y}$$

y la sustituibilidad por el lado de la oferta, por la elasticidad cruzada de oferta:

$$\text{Elasticidad cruzada de oferta de } x \text{ e } y = \frac{\text{Sustitución porcentual del producto } x \text{ por el bien } y \text{ (o viceversa) en la producción total de la planta}}{\text{Variación porcentual en el precio de } y}$$

Esta delimitación teórica de industria que otorga la misma importancia al enfoque de oferta y demanda no parece estar en las recomendaciones de todos los especialistas en el tema. Así, antes de pa-

66. T. Méndez Reyes (1975), pp. 66-67.

67. Ibid., p. 67.

sar a estudiar las posibilidades de su medición, señalaremos la visión de A. Jacquemin y R. Clarke al respecto.

Según Jacquemin, para determinar si unos productos pertenecen a industrias distintas cabe considerar dos enfoques: «a nivel de las condiciones de la oferta (...) tienen carácter determinante las diferencias significativas entre los procesos de fabricación (...) Este criterio, sin embargo, incluso admitiendo que resulte más operativo, no siempre corresponde a la naturaleza del fenómeno (...) lo que es diferente desde el punto de vista de la producción no siempre lo es desde el punto de vista del usuario»⁶⁸. Centrado en la óptica de la demanda, delimita tres tipos de productos en función del valor de su elasticidad cruzada:

Productos sustitutivos Productos complementarios Diversificación

$$\epsilon_{xy} = \frac{\delta q_x}{\delta p_y} \cdot \frac{p_y}{q_x} > 0 \qquad \epsilon_{xy} = \frac{\delta q_x}{\delta p_y} \cdot \frac{p_y}{q_x} < 0 \qquad \epsilon_{xy} = \frac{\delta q_x}{\delta p_y} \cdot \frac{p_y}{q_x} \approx 0$$

Reconociendo que «el recurso a este indicador es, sin embargo, delicado»⁶⁹.

En la misma línea se pronuncia Clarke, al considerar que «en un mundo de productos diferenciados, podemos describir un mercado, de forma aproximada, como un conjunto de productos altamente sustitutivos por el lado de la demanda»⁷⁰.

Otros economistas parecen inclinarse más por la vertiente de la oferta cuando afirman que en el mundo real muchas empresas «ofrecen más de un producto en el mercado, mientras que la teoría económica tradicional considera únicamente empresas que producen un único bien»⁷¹. X. Martínez, apoyándose en lo anterior ha señalado que si en el contexto tradicional la evaluación del campo de la

68. A. Jacquemin (1982), pp. 140-141.

69. Ibid., p. 141.

70. R. Clarke (1993), p. 38.

71. X. Martínez Giral (1990), p. 44.

empresa en el mercado se hacía utilizando conceptos como economías de escala, costes medios, etc. «cuando trasladamos nuestra atención a empresas multi-producto estos conceptos deben ser redefinidos. Por ejemplo, el coste medio es un concepto bien definido para empresas uni-producto, pero no tenemos ningún medio coherente para agregar los diferentes bienes producidos por una empresa multi-producto en una única unidad de producción. En consecuencia el concepto de coste medio para una empresa multi-producto carece de contenido»⁷².

Stigler, aun admitiendo la imposibilidad de calcular el coste medio de un producto en el caso de producción múltiple, se muestra más optimista: «merece destacarse que aunque sea imposible, se hace diariamente. Los costes que son comunes a varios productos (...) se dividen a menudo entre los productos en proporción a sus costes variables separables, o en proporción a sus ventas. Este tipo de asignación puede ser arbitraria, pero no existe una base de asignación que sea más convincente que las demás»⁷³.

En definitiva, no está clara la vertiente (oferta y/o demanda) que debe utilizarse para delimitar teóricamente una industria. «El modelo típico de competencia monopolística contempla un conjunto de productos percibidos por los consumidores como sustitutos imperfectos, por lo que sus demandas tienen una elasticidad-precio cruzada significativa»⁷⁴. Ahora bien, si razonamos por la vía de la oferta, nada garantiza que, simultáneamente, dichos productos sean sustitutivos pues, como señalaba Jacquemin, ambas ópticas no son complementarias. En todo caso, aunque existiese una delimitación precisa a nivel teórico, no se eliminan otras dificultades, como por ejemplo, las posibilidades de medir ese grado de sustituibilidad por el lado de la demanda y/o de la oferta. Además, incluso si pudiésemos obtener tales estimaciones empíricas, sigue sin estar claro dónde se trazaría la línea entre unas y otras industrias, es decir, cuál sería el valor de las elasticidades cruzadas suficientemente bajo como para afirmar que esos productos son ya distintos y no variedades del mismo producto básico.

72. Ibid., p. 44.

73. G. J. Stigler (1968), p. 201.

74. J. Segura (1993), p. 210.

Inevitablemente, los valores de ambos coeficientes se determinarían de forma arbitraria. No obstante, este no es el problema fundamental para el investigador de la realidad industrial. La arbitrariedad no necesariamente tiene que resultar negativa y parece lógico suponer que, en general, disponer de un criterio, aunque sea caprichoso, es mejor que no tenerlo, que es, precisamente, lo que ocurre con el grado de sustituibilidad; así, en 1975, Méndez señalaba que, por el momento, no se habían calculado para ningún país las elasticidades cruzadas de oferta y demanda de todos o la mayor parte de los productos⁷⁵. A este respecto puede resultar "clarificador" el ejemplo que Jacquemin proporciona sobre el cálculo realizado en Estados Unidos de la elasticidad cruzada de demanda entre el celofán y otros medios de embalaje flexible, que «desembocó en la afirmación de que efectivamente concurría una fuerte elasticidad (...) Ahora bien, en una nota complementaria se afirmó que, a decir verdad, la elasticidad cruzada de la demanda, en comparación con otros sistemas de embalaje flexible, era débil y que se trataba de productos diferentes»⁷⁶. Aunque sin los cálculos pertinentes, otro ejemplo citado por este autor versa sobre los envases de metal y de vidrio, «aun cuando (...) sean propios de industrias distintas (...) [constituyen] un mismo mercado»⁷⁷.

Aunque se trata de una cuestión controvertida y, por tanto, es difícil decantarse por una u otra vía, nos ha parecido apropiada la visión de J. Robinson y J. Eatwell, quienes salen al paso, entendemos, de una manera adecuada: «algunas industrias se describen en términos del mercado al que sirven (...) pero producen una amplia gama de mercancías diferentes. Más frecuentemente se describen en términos del material más importante que se utiliza (...) o del tipo de técnica que se requiere. Después, sus productos se venden en muchos mercados. Al propio tiempo, un sólo mercado puede ser abastecido con mercancías que pueden sustituirse recíprocamente, y que son producidas por industrias totalmente distintas»⁷⁸. Aunque

75. T. Méndez Reyes (1975), p. 196.

76. A. Jacquemin (1982), p. 141.

77. *Ibid.*, p. 140.

78. J. Robinson y J. Eatwell (1982), pp. 274-275.

nos estamos adelantando a los criterios que rigen en las clasificaciones que se utilizan en las estadísticas españolas, de esta extensa cita se desprende la aceptación de que un mismo mercado puede incluir productos diferentes y de distintas industrias.

Tal apreciación no es compartida por Clarke, quien considera que «la mayoría de los datos (...) hacen referencia a (...) industrias (...) [que] consisten en grupos de productos que utilizan generalmente materiales y/o procesos de producción similares (...) su definición, basada en el lado de la oferta, puede suponer que productos que compiten entre sí y que utilizan materiales o procesos alternativos sean clasificados en industrias diferentes»⁷⁹. Estas consideraciones le llevan a afirmar que «las industrias (...) pueden no aproximarse a las nociones teóricas de mercado»⁸⁰. Sin discrepar de tal comentario, no comprendemos la insistencia de Clarke en que debe ser la óptica de la demanda la determinante al delimitar la industria. Quizás estemos equivocados pero, por ejemplo, que dos productos alimenticios como una fruta y un dulce puedan ser sustitutivos por el lado de la demanda no creemos que sea una razón suficiente para que, por ello, se encuadren en la misma "industria".

Obviamente, nuestros objetivos están muy lejos de conceptualizar el término *industria*, a pesar de haber constatado que su utilización, en el plano teórico, no tiene el mismo sentido entre los economistas. Aunque aplicado a la empresa, como agente esencial de la teoría de la Economía Industrial, nos parece acertada la siguiente consideración de J. Segura: «la empresa es susceptible de muchas definiciones (...) Como suele ocurrir en estos casos, todas las definiciones se fijan en un aspecto importante, pero ninguna es plenamente satisfactoria. Sin embargo, no necesitamos disponer de la definición de empresa, si es que tal cosa existe»⁸¹. Por nuestra parte, matizaremos dos aspectos que, quizás, restan importancia a todo intento de buscar una definición de industria. El primero está relacio-

79. R. Clarke (1993), p. 39.

80. *Ibid.*, p. 280.

81. J. Segura (1993), p. 48.

nado con el criterio de demarcación. El segundo se refiere a la propia definición de elasticidad cruzada.

En el caso de diferenciación del producto, los dos bienes (x e y en la notación que estamos siguiendo) no necesariamente tienen que ser diferentes, sino que puede ser el mismo por ejemplo, con dos marcas distintas. En la realidad «cada firma suministra productos que, en cierta medida, difieren de los de sus competidoras: los bienes raramente son homogéneos, sino que, en general, están *diferenciados* (...) por otro lado, la mayor parte de las firmas diversifican su actividad y venden productos distintos (...) En principio, *los productos diferenciados pertenecen a la misma categoría de productos*; éstos se venden sobre un mismo mercado y las empresas que los ofrecen pertenecen a la misma rama de actividad. Por el contrario, los productos diferentes provienen de ramas distintas, lo que implica que *una empresa multi-producto participe simultáneamente en varias ramas*»⁸². Parece, pues, que en el caso de un producto diferenciado que se obtenga por una o más empresas es aceptable, aunque la elasticidad cruzada pueda ser elevada en la práctica, considerarlo como componente de una misma industria. En el extremo opuesto, productos diferentes pueden ser obtenidos en una misma empresa multi-producto. En este caso parece oportuno considerarlos en distintas industrias, independientemente del valor de la elasticidad.

Esta postura no coincide con la propuesta que hace Clarke al respecto: «aunque, en principio, cualquier empresa que produzca más de un bien o servicio puede ser denominada “diversificada”, es conveniente reducir el ámbito de este concepto en cierta medida. Por ejemplo, una empresa que produce un cierto número de productos altamente sustitutivos, (por ejemplo marcas de detergente) normalmente debería ser considerada *integrada horizontalmente* en lugar de diversificada, mientras que otra que produce bienes o servicios con importantes relaciones input-output debería ser considerada normalmente como *integrada verticalmente*. Por consiguiente, la diversificación en el sentido en que aquí es definida excluye la pro-

82. J. Lecaillon (1988), p. 2.

ducción de bienes altamente sustitutivos o muy relacionados verticalmente»⁸³. El propio Clarke manifiesta los problemas que existen en la práctica para observar tales distinciones, debido tanto a las importantes arbitrariedades de los conceptos como a los problemas de medida creados por la disponibilidad de datos⁸⁴.

En definitiva, se está poniendo de manifiesto que la complejidad de la realidad económica en general, e industrial en particular, no permite tipologías sencillas. Si se atiende a los productos obtenidos, una misma empresa multi-producto puede ser dividida en varias partes, tantas como artículos obtenidos. Tal idea es la que rige, como trataremos de demostrar posteriormente, en una de las clasificaciones estadísticas de la actividad económica disponible: la rama de actividad. Obviamente no es la panacea que permita la solución a todos los problemas señalados, pero, en principio, puede ser adecuada para el estudio de determinadas variables relacionadas con la oferta, como por ejemplo, los costes, al menos en mayor medida que el sector, que agrupa las diferentes empresas según su actividad principal y, por tanto, productos diferentes.

La segunda puntualización está relacionada con la importancia que se da al precio de un bien en la variación de la cantidad ofrecida y/o demandada de otro a la hora de delimitar una industria. Precisamente se ha señalado que la Economía industrial, por oposición a la Microeconomía tradicional, «reconoce que la competencia es un fenómeno más vasto que la lucha de precios: la investigación, el lanzamiento de nuevos productos, la publicidad... tienen generalmente un papel que jugar»⁸⁵. Así, aunque sorprendente por la continuada aplicación del término en la moderna disciplina, se nos antoja que sus pretensiones están lejos de buscar un concepto adecuado de industria. En todo caso, el criterio de sustituibilidad, basado exclusi-

83. R. Clarke (1993), p. 273.

84. *Ibid.*, nota 1, capítulo 9, p. 390. En el mismo sentido nos parece ilustrativo el siguiente comentario: el hecho de que una estadística «acostumbre a clasificar una planta entera o establecimiento en una industria (...) concreta en base a su(s) producto(s) principal(es) significa que sus datos ignoran cualquier diversificación dentro de una planta», *Ibid.*, nota 4, capítulo 9, p. 390.

85. J. Lecaillon (1988), p. 1.

vamente en las repercusiones de las variaciones del precio de un producto sobre la cantidad ofrecida o demandada de otro diferente, tampoco parece estar presente en los nuevos desarrollos teóricos. Fuera del modelo de competencia perfecta, el precio no es la variable más relevante y, por ejemplo, mediante la publicidad o alguna de las demás actividades mencionadas, se puede lograr que entre un mismo artículo diferenciado, no exista sustituibilidad por el lado de la demanda. Pedir a las estadísticas que afinen de modo que nos ofrezcan una amplia gama de un mismo artículo diferenciado creemos que, en el momento actual, a menos que haya una revolución de la información y las técnicas disponibles es, a todas luces, imposible.

Reconocer tal hecho no nos hace olvidar que parece apropiado, al menos en determinadas industrias como la IAA, abordar estudios subsectoriales, como complemento de los análisis agregados que, por razones de la disponibilidad de datos, han sido los más típicos. En este sentido, Jacquemin se manifiesta en los siguientes términos: «la realidad industrial concreta desborda los resultados estadísticos y los “valores medios” que constituyen una rama o sector, el cual requiere, de hecho, un enfoque en términos de productos individualizados (...) se trata no de promover o frenar el desarrollo de grandes sectores, sino de favorecer una adaptación de la gama en el seno de cada sector dando lugar a especializaciones intra-sectoriales»⁸⁶. Este autor es consciente de las limitaciones que esta petición presenta para las industrias en las que los productos no están estandarizados, ni las informaciones estadísticas muy desarrolladas. «En éstas, como ocurre con la rama (...) de alimentación, son numerosas las firmas extremadamente amplias las gamas de productos y muy diferenciados estos últimos (...) No será fácil que las autoridades europeas encuentren un compromiso entre planes generales de reestructuración y desarrollo por una parte y estudios de mercados orientados hacia los productos, por otra»⁸⁷.

86. A. Jacquemin (1982), p. 478.

87. Ibid., p. 479.

Martínez plantea la teoría de los mercados contestables como «el principal esfuerzo hacia la definición de conceptos de coste compatibles con empresas multi-producto»⁸⁸. No entraremos en el análisis de los conceptos propuestos por dos razones básicas y, como punto de partida, por nuestras limitaciones en el desarrollo teórico reciente de la Organización Industrial.

La primera de ellas, siguiendo a Jacquemin, es que a pesar de que dicha teoría abandona «el requisito particularmente restrictivo en competencia perfecta de la ausencia de economías de escala»⁸⁹ continúa sin introducir el fenómeno de la diferenciación del producto: «este modelo (...) descansa, a pesar de su gran interés, sobre supuestos particularmente poco razonables (...) fenómenos como la diferenciación del producto, ya sea por calidad, ya sea por zonas (...) son excluidos»⁹⁰. Un mercado se califica como contestable «cuando no existe ninguna barrera a su penetración ni a su salida. En tal situación, los entrantes potenciales y las firmas ya instaladas se benefician de las mismas condiciones de costes y de precios. El precio en vigor es el que resultaría de una situación de competencia perfecta»⁹¹. Jacquemin ha señalado que «las barreras a la entrada no son ni inexistentes ni naturales y (...) surgen, en parte, debido a los distintos tipos de movimientos estratégicos, es decir, de aquellas acciones que puede emplear una empresa con la finalidad de influir en las acciones de sus rivales (...) la estructura de mercado y el contexto económico no deben percibirse como puramente exógenas, sino que, por contra, están abiertos, parcialmente, a la manipulación de los agentes económicos»⁹². Estas estrategias empresariales que pretenden variar las condiciones de mercado en su propio favor las sitúa en dos ámbitos, demanda y costes⁹³. De ellas resaltaremos las que pueden plantearse, con cierta regularidad, en las IAA:

88. X. Martínez Giralte (1990), p. 44.

89. A. Jacquemin (1989), p. 20.

90. *Ibid.*, pp. 22-23.

91. J. P. Angelier (1991), p. 77.

92. A. Jacquemin (1989), p. 91.

93. *Ibid.*, pp. 92-93.

*Del lado de la demanda, el papel de la publicidad y promoción –marketing– pueden proporcionar prestigio y reputación, defendiendo la posición del mercado.

*Del lado de los costes, las estrategias de integración vertical y los contratos a largo plazo, relacionados con los mercados de factores, pueden crear un diferencial de costes a favor de las empresas establecidas, reduciendo los propios o incrementando los de los rivales potenciales.

El segundo argumento está relacionado con los obstáculos para realizar modelos de competencia imperfecta con contenido empírico. Como señala P. Krugman «es lo suficientemente difícil como para haber dado lugar al siguiente sesgo en el desarrollo de la organización industrial: desde 1970 ha surgido un importante y fascinante cuerpo de la teoría de la organización industrial, aunque unido a una importante ausencia de contenido o confirmación empírica»⁹⁴. No obstante, como se ha mencionado, una de las características de esta rama económica es su vocación aplicada, por lo que tal desfase no debemos interpretarlo como definitivo, sino que cabe esperar que, como ha ocurrido en otras etapas de su evolución, la teoría disponible permita avanzar en el conocimiento de la realidad. Nuestro optimismo no nos hace olvidar, sin embargo, que la ambigüedad de los resultados obtenidos en las recientes investigaciones en Economía Industrial se debe a que el objetivo de hacerla más “realista”, también dificulta su operatividad: «dadas las diversas clases de competencia no-en-precios (...) [se incluyen] aspectos tales como la calidad del producto, la velocidad y seguridad de la oferta, etc. La mayoría de estos aspectos no se pueden medir»⁹⁵.

A todos los titubeos metodológicos señalados en el ámbito de la Economía Industrial hay que añadir un problema que, quizás, está en el origen de aquéllos y es que también se detectan dificultades sustanciales en las clasificaciones estadísticas utilizadas en los estudios empíricos como el que aquí se pretende afrontar. Para realizar

94. P. Krugman (1992), p. 27.

95. A. Jacquemin (1992), pp. 112-113.

tal tipo de análisis del sector secundario, o de un grupo de actividad concreto, tenemos que recurrir a determinados datos que utilizan una clasificación industrial que, como hemos avanzado, no puede basarse en el conocimiento de los coeficientes recomendados por la teoría económica. Por ello, en ausencia de tales cálculos y/o la escasa solidez de algunos de los existentes, cabe plantear si la nomenclatura industrial se basa en aproximaciones intuitivas al concepto de sustituibilidad, cuestión que retomaremos después de estudiar los criterios seguidos en el ámbito estadístico.

La clasificación de las múltiples variedades de actividades económicas presenta dificultades, pero resulta indispensable reducirlas a categorías normalizadas definidas con la máxima precisión posible. Como señala C. Muñoz: «siempre es útil referirse a alguna clasificación económica; en caso contrario, el objeto de nuestra investigación puede ser indefinido (...) La referencia en los estudios de economía aplicada de los códigos de las actividades que se están incluyendo en cada epígrafe ayuda a solucionar este tipo de problemas»⁹⁶. En España este código es la *Clasificación nacional de actividades económicas* -CNAE-.

La CNAE que se utiliza de soporte para la realización de las fuentes estadísticas que vamos a utilizar fue aprobada en el Decreto 2.518/1974, modificando y revisando la anterior de 1952, debido a que la evolución registrada en la economía nacional hacía necesario disponer de una nueva clasificación, más acorde con la reciente estructura económica. En 1984 el INE lanzó una nueva edición al agotarse la de 1975, que ha estado vigente hasta 1993 puesto que «una clasificación verdaderamente útil debe (...) estar dispuesta para una larga supervivencia que permita la formación de extensas series cronológicas y, por tanto, las comparaciones a través del tiempo»⁹⁷.

Actualmente se dispone de la *Estructura de la CNAE-93* aprobada en el Real Decreto 1.560/1992, puesto que la acertada pretensión de lograr prolongadas series estadísticas ha de conjugarse con el

96. C. Muñoz Cid (1989), p. 32.

97. INE (1984), *presentación*.

deseo de evitar que se queden desfasadas con la realidad que pretenden sistematizar. Así, el tiempo transcurrido desde la anterior «con los profundos cambios tecnológicos y económicos acaecidos, así como la nueva ubicación de nuestro país en el contexto internacional, especialmente desde nuestro ingreso en la Comunidad Europea, le hace perder funcionalidad (...) Por otra parte, el funcionamiento del mercado interior comunitario requiere (...) que las empresas, las instituciones financieras, los Gobiernos y todos los demás agentes económicos del mercado único dispongan de datos estadísticos comparables y fiables»⁹⁸.

A pesar de que «la CNAE-93 sustituye a la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (...) de 1974»⁹⁹, nuestras consideraciones versarán sobre esta última, que era la vigente en la elaboración de nuestra base empírica.

La CNAE, para delimitar cada actividad económica —entendida en el sentido de acción productora resultante de la concurrencia de medios (equipo, mano de obra...) que llevan a la creación de determinados bienes o a la prestación de servicios concretos— sigue uno o más de los criterios siguientes¹⁰⁰:

Naturaleza de los inputs

Proceso tecnológico de fabricación

Destino de los productos fabricados

No parece, pues, que haya un propósito deliberado de clasificar cada actividad económica concretamente por el criterio de sustituibilidad. Más bien son consideraciones varias, fundamentalmente, por el lado de la oferta, las que han ido formando la clasificación industrial que hoy se utiliza en las estadísticas básicas; guía que, como hemos tenido ocasión de comprobar, ha sido criticada por algunos economistas¹⁰¹. Tales censuras parecen estar dirigidas a las limitaciones que puede presentar la aplicación de determinados fundamentos

98. INE (1993 a), p. 9.

99. Ibid., p. 13.

100. INE (1984), pp. 3-4.

101. Véase, en especial, R. Clarke (1993), pp. 38-39; A. Jacquemin (1982), p. 142; T. Méndez Reyes (1975), p. 199.

analíticos a los datos estadísticos disponibles cuando, obviamente, no responden a los mismos criterios para su desarrollo. Además, cabe plantear que, mientras en el plano teórico se le otorga generalmente más importancia a la demanda a la hora de delimitar los productos que se incluyen en cada industria, a partir del criterio de sustituibilidad, los datos que ofrecen la mayor parte de estadísticas oficiales se apoyan en criterios desde el punto de vista de la producción, sin ajustarse a dicha pauta.

Siguiendo a Méndez «hay dos posibilidades de salir de este *impasse*. La primera y más radical sería no aceptar clasificaciones industriales hechas, sino tratar de definir nosotros mismos, a partir de datos estadísticos básicos, unas agrupaciones industriales que tengan sentido desde el punto de vista del trabajo que tengamos entre manos»¹⁰². Tal posibilidad es rechazada por la no disponibilidad de los datos necesarios, por lo que se ve obligado a tomar la clasificación existente.

Aunque en otros aspectos nuestro escepticismo ha quedado reflejado, en este caso, compartimos el punto de vista de Needham respecto a las críticas que se hacen a las clasificaciones industriales existentes, basadas en que no son apropiadas para un objetivo particular: «suponen en realidad poco más que discusiones infructuosas acerca de qué aspecto industrial es más importante (...) Lo que fundamentalmente habría de exigirse a una clasificación industrial es que sea tan completa y detallada como sea posible, de forma que la información que contiene pueda reagruparse de forma adecuada al propósito concreto del que quiera utilizar dicha información»¹⁰³. En los criterios seguidos por las estadísticas para clasificar las actividades, la arbitrariedad, obviamente, está presente. Con todo, la aceptamos sin reservas por la inexistencia de otra alternativa. Nuestro conformismo queda justificado, además, porque difícilmente puede encontrarse un criterio estadístico y económico que sea respaldado de manera unánime y resulte adecuado para todo tipo de estudio; debido, entre otras razones, a que se ha dedicado, quizás, mucho

102. T. Méndez Reyes (1975), p. 199.

103. D. Needham (1969), citado por T. Méndez Reyes (1975), p.199.

tiempo a criticar las pautas que rigen en las clasificaciones estadísticas, pero no existe ningún criterio teórico que las haya orientado en otro sentido.

La constatación de que las estadísticas no responden a los criterios teóricos de sustituibilidad por el lado de la oferta (aunque se ajusten más al lado de la producción), junto a la imposibilidad de rehacer la clasificación industrial, llevó a Méndez a expresar su insatisfacción con las conclusiones obtenidas en su trabajo en los siguientes términos: «no podemos, por tanto, estar seguros de que las industrias que utilizamos estén bien definidas de forma que nuestro trabajo empírico tenga sentido»¹⁰⁴. No vamos a infravalorar este preocupante y justificado comentario, debido a la penuria de material estadístico en España. Pero sí queremos introducir dos salvedades: en primer lugar, ahora contamos con nuevas publicaciones sobre la industria —por ejemplo, *Encuesta industrial y Central de balances*— que han incrementado la información disponible. Por otro lado, todo estudio empírico debería, previamente, acotar de forma precisa su objeto de análisis y, además, respaldarlo en una más cuidada base empírica. Ello exige un estudio minucioso de las metodologías en que se apoyan las fuentes estadísticas que utilizemos, pero también puede ser útil, en el caso de que ni la teoría ni las fuentes estadísticas nos arrojen luz sobre nuestras cavilaciones, recurrir a la práctica más extendida.

Así, la clasificación de las actividades productivas que se utiliza con mayor frecuencia entre los economistas, partiendo de la producción total, es la que «divide a ésta en cuatro grandes sectores, con papeles y funciones cambiantes a lo largo del desarrollo de una economía nacional: 1º *Sector primario* (agricultura, ganadería, explotaciones forestales y pesca). 2º *Sector secundario o industrial* (energía, minería e industria [105]). 3º *Construcción* (edificación residencial —vivienda— y no residencial; obras civiles, esto es, construcción de infraestructuras de transporte, urbanización y obras hidráulicas). 4º *Sector terciario o servicios*, que agrupa un colectivo heterogéneo de ac-

104. T. Méndez Reyes (1975), p. 199.

105. Más rigurosamente debería decirse Otras industrias.

tividades (servicios públicos; instituciones de crédito y seguro; transporte y comunicaciones; comercio; recuperación y reparaciones; hostelería, restaurantes y cafés; investigación; sanidad y otros servicios)»¹⁰⁶.

Este criterio de clasificación es el que, implícitamente, utiliza la CNAE, que recogería estos cuatro sectores en las divisiones siguientes:

1) *Sector primario*

0 "Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca"

2) *Sector secundario o industria*

1 "Energía y agua"

2 "Extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados. Industria química"

3 "Industrias transformadoras de los metales. Mecánica de precisión"

4 "Otras industrias manufactureras"

3) *Construcción*

5 "Construcción"

4) *Sector terciario o servicios*

6 "Comercio, restaurantes y hostelería. Reparaciones"

7 "Transporte y comunicaciones"

8 "Instituciones financieras, seguros, servicios prestados a las empresas y alquileres"

9 "Otros servicios".

Tal tipología no es, sin embargo, compartida por todos los economistas. Así, M. Castells expresa su desacuerdo en los siguientes términos: «buena parte de la confusión en los análisis sobre la estructura y dinámica de las economías avanzadas proviene de una categorización estadística inadecuada a las características de dichas economías. Lo que se denominan "servicios" constituyen un conjunto heteroclítico de actividades cuyo único rasgo común las define negativamente por no pertenecer ni a las actividades primarias

106. FIES (1992), p. VI.

ni a la construcción ni a la manufactura industrial. E incluso dicho criterio puede ser fácilmente cuestionado: en efecto, un buen número de los ocupados de la industria según la clasificación estadística, realizan en realidad actividades tan terciarias como los empleados de la banca o del comercio aunque insertos en las estructuras de gestión de las empresas industriales. De modo que la "irresistible transición a la economía de servicios" no es sino la traducción estadística de la ignorancia de las ciencias sociales sobre las características de la nueva estructura productiva que ha emergido en las sociedades avanzadas en las tres últimas décadas»¹⁰⁷.

Apoyándonos en esta amplia cita señalaremos que el estudio de algunos aspectos del funcionamiento de la cadena agroalimentaria, tal como se señaló para la explicación de la formación de precios, exige la articulación entre todos los eslabones que la componen. Sin subestimar el hecho de que las estadísticas no sean un fiel reflejo de la realidad, ni en su ordenación ni en su cuantificación, señalaremos que toda clasificación, por mucho que pretenda afinar en los criterios utilizados, se encuentra siempre abierta a la crítica. No obstante, si cada investigador definiera de manera precisa su objeto de análisis, el tipo de unidad productiva que utiliza según los objetivos que se pretendan abordar, las variables sobre las que centra su estudio, etc.¹⁰⁸ los resultados podrían, quizás, ser menos confusos que los obtenidos, generalmente, en Economía Industrial. Una de las limitaciones que, según Alonso, se detectan en el ámbito empírico es «la complaciente actitud con que se juzga la adecuación entre los datos seleccionados y las variables teóricas que deben expresar»¹⁰⁹. Sin duda pocos economistas mostrarán desacuerdo con esta opinión. No obstante, una cosa es detectar que existen dificultades para armonizar el material analítico disponible con el empírico y otra, muy diferente, establecer la vía más conveniente para conseguir su desarrollo paralelo, hasta tal punto que W.E.G. Salter manifiesta

107. M. Castells (1992), pp. 206-207.

108. Un programa más ambicioso de sugerencias se presenta, de forma muy amena, en J. A. Alonso (1986), pp. 451-455.

109. *Ibid.*, p. 454.

que, en la práctica, puede darse cierta incompatibilidad entre los dos enfoques: «el análisis empírico no pretendía ser, en absoluto, un contraste de la teoría. De hecho, soy muy consciente del desfase entre el enfoque teórico y el empírico. Esto es difícilmente evitable, no sólo por la naturaleza imprecisa de la teoría, sino también por la imposibilidad de obtener datos para las variables que la teoría nos sugiere como significativas, tales como los costes o las técnicas más avanzadas»¹¹⁰. Tal apreciación es, con toda seguridad, el resultado de que los desarrollos recientes de la teoría económica, al tratar de buscar aproximaciones más acordes con la realidad, introducen aspectos que, como se ha señalado, difícilmente pueden materializarse en el ámbito estadístico.

En el primer apartado hemos reconocido el importante papel que ha desempeñado Malassis en la sistematización del estudio de la Economía Agroalimentaria, uno de cuyos eslabones es la IAA. Es cierto que, en sus orígenes, la palabra "industria" se aplicaba al conjunto de las actividades económicas, refiriéndose tanto a la agricultura como al comercio y a las actividades manufactureras¹¹¹. Sin embargo, y a pesar de las dificultades para unir las recomendaciones teóricas sobre lo que es industria, con las serias dificultades empíricas para clasificarla con dichas reglas, contamos con una tipología de las actividades económicas, en general, e industriales en particular, basada en criterios que, aunque arbitrarios y criticables, como toda clasificación, debería servir para el estudio empírico. En el estado actual de la Economía Agroalimentaria y de la Economía Industrial no tiene sentido hablar de IAA más que para referirse al sector transformador; en cambio, el término cadena o complejo agroalimentario incluye actividades primarias, secundarias y terciarias.

Si nos preguntamos por las razones que pueden explicar el escaso rigor con el que, en muchas ocasiones, se utilizan los múltiples términos implicados en economía, parece razonable admitir el siguiente comentario de Triffin: «al principio la ciencia económica construyó su terminología y sus conceptos a partir de materiales

110. W. E. G. Salter (1986), p. 33.

111. Y. Morvan (1991), p. 2.

proporcionados por el lenguaje popular. El término “mercancía” fue una de esas palabras que, por mucho tiempo, se utilizaron sin que surgiera ninguna pregunta acerca de su significado exacto. Esta ausencia de discusión implicaba la tácita aceptación de la definición popular»¹¹², comentario que, sin duda, puede extenderse a la actualidad, sobre todo en el caso de la Economía Agroalimentaria y de la Economía Industrial, teniendo en cuenta su relativa juventud.

En el siguiente apartado intentaremos delimitar el alcance de las expresiones agrarias y alimentarias, implícitas en nuestro objeto de análisis, la IAA, que también llamaremos, en determinados casos, sector agroalimentario. Respecto al término sector, una vez que se introduzcan las clasificaciones de la actividad económica realizadas por la *Encuesta industrial* y las *Tablas input-output*, estaremos en condiciones de comprobar que se trata de una palabra que, indudablemente, carece de una designación exacta, pese a lo cual, goza de una generalizada utilización en cualquier ámbito del análisis económico.

1.3. La Industria agroalimentaria en la Economía Agroalimentaria y en la Organización Industrial

En el primer apartado se han puesto de manifiesto algunas restricciones metodológicas de la Economía Agraria y Agroalimentaria para explicar el funcionamiento de la IAA. Sin duda, abordar un estudio económico de ésta bajo el campo exclusivo de aquéllas presenta restricciones. Así, una de las principales limitaciones del enfoque “agroalimentario” es que resulta excesivamente cerrado, prestando una escasa atención a las crecientes relaciones, tanto productivas como tecnológicas y financieras, que se establecen entre los distintos elementos de la propia cadena y el resto de sectores económicos¹¹³. Ahora bien, ceñirse exclusivamente a la Economía Industrial también presenta, como acabamos de ver, problemas metodológicos de peso. Por esta razón, creemos que puede ser útil afrontar

112. R. Triffin (1940), citado por T. Méndez Reyes (1975), pp. 64-65.

113. M. Rodríguez Zúñiga y R. Soria (1991), pp. 11-12.

su estudio a partir de las enseñanzas de la Economía Agroalimentaria y de la Economía Industrial, puesto que quizás las limitaciones de una puedan suplirse o, al menos, paliarse con los avances de la otra.

Esto no significa que estemos criticando el que se recurra a la Economía Industrial, a pesar de sus limitaciones, en estudios relativos al conjunto de la industria o a alguno de sus sectores diferentes de la IAA. Nos parece adecuado que se utilice su famoso esquema analítico: *Estructura-Conducta-Resultados*, puesto que esto «no debe considerarse tanto una defensa del paradigma $E \rightarrow C \rightarrow R$ cuanto un sistema expositivo que consideramos en particular claro y aceptablemente articulado para ofrecer de forma inteligible un volumen de información como el que aquí se incluye»¹¹⁴. De igual forma, como venimos reiterando, también los estudios de la cadena agroalimentaria han suministrado valiosas enseñanzas en cuanto a algunos aspectos del funcionamiento de las IAA.

Sin embargo, dadas las características de este grupo industrial, no debe extrañar que pretendamos unir ambas metodologías, decisión que, aunque sin justificar teóricamente, también puede encontrarse en la citada obra de Bueno y Ramos, puesto que se explicita: «la industria alimentaria es analizada al estilo de la denominada escuela de la organización industrial»¹¹⁵ y, como ya hemos visto, también se realiza un análisis empírico de esta industria en la CAA.

En este momento tenemos resuelto, parcialmente, el problema teórico inicial de especificidad o no de la IAA, mediante nuestra postura intermedia en cuanto a la aceptación del carácter industrial de la misma. Quizás esta alternativa no resulte satisfactoria, pero es posible que el purismo metodológico provoque la marginación de aspectos fundamentales. A este respecto, puede ser suficientemente ilustrativa la siguiente afirmación contenida en un inventario de las investigaciones sobre IAA: «si, en particular durante dos períodos concretos (1970-73 y 1981-84), se ha puesto el acento sobre aspectos del funcionamiento de las agro-industrias (en términos de resul-

114. J. Segura y otros (1989), p. 10.

115. J. Bueno Lastra y A. Ramos Barrado (1988), p. 5.

tados económicos o financieros, de modificación de los procesos de producción, de la importancia de la división internacional del trabajo, de difusión de la innovación) comunes a otras industrias de bienes de consumo, en conjunto, las investigaciones (...) insisten más acerca de las especificidades de las IAA que sobre sus funciones en el crecimiento económico o su posición en los sistemas productivos de los países industrializados»¹¹⁶.

Aunque cualquier opción metodológica es respetable, no existe o, al menos, no conocemos una alternativa teórica coherente que aborde los temas económicos que estimamos más importantes sobre las IAA, por lo que nuestra decisión de unir las aportaciones de la Economía Agroalimentaria e Industrial para estudiarlas puede facilitarnos el soporte teórico de este trabajo¹¹⁷. Un intento más ambicioso ha sido llevado a cabo por P. Caldentey, quien considera que la mayor parte de los estudios de Economía Industrial se han aplicado a sectores horizontales, es decir, a grupos de empresas que venden productos sustitutivos y que actúan en competencia, por lo que «la teoría elaborada tiene limitaciones para su aplicación al sistema agro-alimentario»¹¹⁸. Así, tras definirlo, tratará de aplicar la teoría de la Organización Industrial a dicho sistema. Por otro lado y, volviendo a las cuestiones terminológicas, este autor explicita que utilizará preferentemente los conceptos «sistema agro-alimentario o sector agro-alimentario, dado que el término agro-industrial puede dar lugar a confusión debido a los distintos significados de la palabra industria»¹¹⁹.

Si se utilizan como sinónimos “sector” y sistema, vocablos típicos de la Economía Agroalimentaria, como venimos reiterando, nos enfrentaríamos con dificultades en el ámbito de la Economía Industrial, donde sector agroalimentario se aplica, exclusivamente, a uno de los llamados “subsectores funcionales” en aquélla, las IAA. Pero

116. P. Bye, B. Collombel y B. Schaller (1985), p. 33.

117. En J. Briz Escribano (1980), puede encontrarse un interesante ejercicio de recopilación y análisis de las «diversas tendencias y posibilidades en los estudios de sectores, con especial atención al de agroalimentación», p. 153.

118. P. Caldentey Albert (1988), p. 7.

119. *Ibid.*, pp. 127-128.

este problema terminológico no presenta una solución fácil. Es criticable que desde esta disciplina se utilice el término sector agroalimentario haciendo referencia, exclusivamente, a determinadas actividades secundarias, las IAA. Pero, como se señaló anteriormente, no debería resultar extraño si se tiene en cuenta que las fuentes estadísticas (por ejemplo, la *Encuesta industrial*) dividen la actividad industrial en múltiples sectores, lo que nos lleva a identificar como sector a cada uno de los componentes de las IAA, calificándose estas últimas como grupo de actividad. Por otra parte y aunque hemos insistido en los problemas para definir la industria, consideramos que agroindustria, con algunas matizaciones que después señalaremos, puede equipararse a las IAA, más estrictamente que a todo el complejo en el que se encuadran.

R. Fanfani y E. Montresor han planteado, recientemente, un nuevo enfoque metodológico para el análisis del sistema agroalimentario que introduce el ámbito territorial. Estos autores consideran que «los instrumentos interpretativos de la teoría económica estándar (...) no son ya suficientes para analizar los nuevos y complejos aspectos de los sistemas productivos, y en particular de los agroalimentarios»¹²⁰. Ello les lleva a proponer como unidad de investigación el “distrito” agroindustrial, dado que, por un lado, es necesario superar los conceptos de *cadena* y *eslabón* del enfoque agroalimentario y, por otra parte, «es posible encontrar varias limitaciones (...) en el análisis de rama (...) no permite captar algunos fenómenos importantes, como el carácter sustituible de los productos, en relación con la flexibilidad de comportamiento de los consumidores y la multiplicidad de relaciones de las empresas con el entorno»¹²¹.

No vamos a detenernos en el análisis del instrumento apuntado, el *distrito*, porque en este trabajo se pretende el estudio de la IAA española y sus diferentes sectores sin abordar su análisis regional, utilizando, como única referencia espacial, algunos países comunitarios. Además, también este enfoque presenta, como cabía esperar, restricciones¹²²; entre otras, las propias omisiones señaladas para la

120. R. Fanfani y E. Montresor (1992), p. 22.

121. *Ibid.*, pp. 25-26.

122. *Ibid.*, pp. 40-43.

rama que, igualmente, son aplicables al sector, a la cadena y a cualquier tipo de división empírica o analítica del sistema productivo. Reconocimiento que, de nuevo, no debe interpretarse como un rechazo de los importantes y sugestivos resultados que tales nociones pueden permitir; simplemente estamos reivindicando la necesidad de complementarlos.

Junto a la inserción del espacio, Fanfani y Montresor introducen una innovación importante en el estudio de los mercados agroalimentarios desde la perspectiva de la demanda que, en principio, puede resultar contradictoria con la idea del "consumidor universal": «junto a esta demanda global, se observa también una progresiva segmentación de los mercados de bienes alimentarios»¹²³. Este cambio en la demanda final, es decir, el creciente individualismo del consumidor, incentiva «la innovación de los productos, llegándose casi a una integración entre demanda y oferta (...) Con ello cae por tierra el enfoque seguido anteriormente, según el cual el productor se remitía a la demanda como una variable dependiente de las exigencias de economicidad de la oferta»¹²⁴. Aspectos sobre los que trataremos de aportar alguna evidencia empírica para el caso español en el segundo capítulo.

1.4. Fuentes estadísticas utilizadas

Respecto al problema empírico que apuntábamos, vamos a pasar a poner en práctica la decisión de explicar la metodología y conceptos utilizados en las fuentes estadísticas a las que vamos a recurrir; alternativa que, lógicamente, no transformará una deficiente información en datos fiables, pero sí nos permitirá rechazar los mayores errores por defecto y detectar las más importantes omisiones.

El objetivo de este epígrafe es lograr, en la medida de lo posible, que nuestras conclusiones sean el resultado de analizar el contenido económico de la información disponible, utilizando distintas fuen-

123. *Ibid.*, p. 17. En el mismo sentido se pronuncia R. H. Green (1992), p. 37.

124. R. Fanfani y E. Montresor (1992), pp. 16-17.

tes estadísticas, esfuerzo que, a la hora de estudiar la industria española, en general, suele ser inferior al destinado «a reelaborar con la ayuda de complejos medios informáticos una deficiente información de base»¹²⁵, evitando así una extendida tendencia «a utilizar cualquier serie disponible sin analizar antes su contenido y fiabilidad relativa, lo que proporciona un margen excesivamente amplio a la discrecionalidad del investigador en lo que respecta a los resultados empíricos»¹²⁶.

La importancia que otorgamos a elaborar un cuidadoso soporte empírico no está reñida, sin embargo, con el hecho de que, si bien tenerlo en cuenta pueda ser fructífero, su examen pormenorizado resulta desolador. Por ello, en el texto trataremos el asunto con la mayor brevedad posible, resaltando aquellos aspectos que consideramos básicos para el tema que nos ocupa, y en el anexo al apartado 1.4 se examinarán otras cuestiones.

Como comprobaremos a lo largo del trabajo, existe una abundante información estadística, aunque limitada y dispersa, sobre la IAA española. Con toda seguridad, la unificación en una sola publicación de estos datos, mejoraría su calidad y facilitaría la ardua tarea de recopilación, comparación... que actualmente tiene que realizar el investigador. Por ello, sería conveniente que el Instituto Nacional de Estadística (INE), al igual que el Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), realizase este esfuerzo¹²⁷.

1.4.1. *La Encuesta industrial*

La fuente de información básica para este trabajo de investigación es la *Encuesta industrial* (EI en adelante), lo que nos obliga a iniciar el análisis en 1978, primer año para el que se publican datos. La elección de esta estadística no es arbitraria. En 1983 el Banco de

125. J. Segura y otros (1989), p. 9.

126. Ibid., p. 9.

127. Pueden verse, por ejemplo, los trabajos de M. Berthet y D. Bresson (1989); D. Bresson (1987), publicados por el INSEE.

Crédito Agrícola ponía de manifiesto la ausencia de un tratamiento global del sector en la literatura económica española¹²⁸. Entre las razones que apuntaba, resaltaremos: «las enormes dificultades estadísticas existentes y la profunda dispersión de los datos relativos a las empresas»¹²⁹. Tres años más tarde, el Centre Français du Commerce Extérieur volvía a insistir en que la falta de conocimiento sobre la IAA española se debía, fundamentalmente, a que los datos industriales recientes, homogéneos y fiables no habían estado disponibles antes del tercer trimestre de 1984, en el que el INE publicó la *EI* sobre el período 1978-1981: «esta encuesta estadística que aborda en particular 18 sectores de la industria agro-alimentaria es la única, hasta este día, que permite dar una idea de *lo que representan los diferentes sectores en relación a los otros*, y, por extensión, percibir mejor las tendencias que en conjunto ha experimentado la industria agro-alimentaria en dicho período»¹³⁰.

En los dos cuadros siguientes se explicitan, en primer lugar, los diecisiete grupos de actividad industriales de los que da cuenta esta fuente, así como su número de identificación sectorial¹³¹ y, en segundo lugar, los dieciocho sectores en que aparece dividido el grupo Alimentos, bebidas y tabaco (ABT en adelante):

128. A pesar de que el MAPA, en el *Boletín mensual de estadística*, ha venido publicando una valiosa información sobre algunos de los sectores que componen la Industria agroalimentaria —Piensos, Cárnicas y Lácteas, principalmente—.

129. Banco de Crédito Agrícola (1983), p. 7.

130. Centre Français du Commerce Extérieur (1986), p. 19.

131. Dado que la *EI* no ha suministrado información acerca del sector Construcción hasta la correspondiente a 1983-1986, hemos decidido descartarlo de nuestro estudio y, cuando utilicemos datos de otras fuentes para el conjunto industrial, nunca incluiremos dicha actividad secundaria. Por otra parte, nuestro grupo 13 aparece desagregado en dos en la *EI*: Industria textil y de la confección (65-68 y 72-74) y Calzado y cuero (69-71). Sin embargo, la división que suele hacerse de ambos en otras fuentes es diferente, como vamos a ver, por lo que hemos optado por agregarlos.

Cuadro 1.2. Composición de la industria por grupos de actividad y código sectorial en la Encuesta industrial

1	Energía	1-7
2	Agua	8
3	Minerales metálicos	9
4	Producción y primera transformación de metales	10-11
5	Minerales no metálicos y canteras	12
6	Industrias de productos minerales no metálicos	13-18
7	Industria química	19-30
8	Fabricación de productos metálicos	31-35
9	Maquinaria y equipo	36-38 y 46
10	Material eléctrico y electrónico	39-40
11	Material de transporte	41-45
12	Alimentos, bebidas y tabaco	47-64
13	Industria textil y de la confección-Calzado y cuero	65-74
14	Madera, corcho y muebles	75-79
15	Papel, artículos de papel, artes gráficas y edición	80-82
16	Transformación del caucho y materias plásticas	83-84
17	Otras industrias manufactureras	85-89

Cuadro 1.3. Composición de Alimentos, bebidas y tabaco. Identificación sectorial

1	Aceites y grasas
2	Mataderos e industrias cárnicas
3	Industrias lácteas
4	Conservas vegetales
5	Conservas de pescado
6	Molinería
7	Pan, bollería, pastelería y galletas
8	Azúcar
9	Cacao, chocolate y productos de confitería
10	Productos de alimentación animal
11	Productos alimenticios diversos
12	Alcoholes
13	Licores
14	Vino
15	Sidrería
16	Cerveza
17	Bebidas analcohólicas
18	Tabaco

En el anexo 1.1 recogemos esta clasificación sectorial, estableciendo, además, su desagregación subsectorial, es decir, de las líneas productivas más importantes de cada una de las dieciocho esferas. No obstante, si recurrimos a fuentes de información distintas (*Tablas input-output, Central de balances...*), nos veremos obligados a realizar determinadas agregaciones.

Caldentey, al referirse a la agrupación 41/42 de la CNAE que, como puede verse en el anexo 1.2, se ajusta a la clasificación sectorial y subsectorial de ABT realizada por la EI (cuadro 1.3 y anexo 1.1), señala que «hay algunas actividades cuya inclusión en este subsector o en el subsector del comercio depende de consideraciones subjetivas: es el caso por ejemplo de las instalaciones de manipulación de productos hortofrutícolas para consumo en fresco o de las plantas embotelladoras de vino (separadamente de la producción), que la CNAE incluye en la agrupación 61 (Comercio al por mayor)»¹³². Respecto al embotellado de Vino —y también de Licores, Sidra, Cerveza y Bebidas analcohólicas— tal como se explicita en el anexo al apartado 1.4, su exclusión nos parece aceptable aunque sea arbitraria. Consideración que puede extenderse al comentario del primer ejemplo citado si tenemos en cuenta que las agrupaciones 61 “Comercio al por mayor” y 64 “Comercio al por menor” comprenden las unidades cuya actividad exclusiva o principal consista en la reventa de mercancías¹³³. Dos de los grupos que se incluyen, respectivamente, en las agrupaciones 61 y 64 son: 611 “Comercio al por mayor de materias primas agrarias, productos alimenticios, bebidas y tabaco” y 642 “Comercio al por menor de productos alimenticios, bebidas y tabaco”. Dentro de 611 se incluye, por ejemplo, el comercio al por mayor del tabaco en rama, frutas, productos del tabaco... De igual forma, dentro de 642 se incluyen los estancos, las fruterías... Se equiparan, pues, todos estos productos.

132. P. Caldentey Albert (1988), p. 157.

133. Estas pueden revenderse tal como se adquirieron o realizando previamente las transformaciones usuales en el comercio. Los destinatarios serían: comerciantes, transformadores, usuarios profesionales u otros grandes usuarios en el primer caso; el público o pequeños usuarios en el “Comercio al por menor”. Véase INE (1984), pp. 106 y 115.

En definitiva, la *CNAE* incluye, dentro de las agrupaciones “comercio”, tanto las mercancías agrarias (productos hortofrutícolas para consumo en fresco y tabaco en rama) como las industriales (productos del tabaco). Sin embargo, mientras el cultivo de materias hortofrutícolas y del tabaco se incluyen, respectivamente, en los grupos 012 “Cultivo de hortalizas y frutas” y 014 “Cultivo de plantas industriales”, ambos de la división 0 “Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca”, agrupación 01 “Producción agrícola”, la transformación del tabaco se recoge en el grupo 429 “Industria del tabaco” (véase anexo 1.2). Esta delimitación de las actividades económicas se apoya, como se ha reconocido, en criterios arbitrarios y discutibles. No obstante, resulta difícil asumir que sea más (menos) conveniente incluir el manipulado de bienes hortofrutícolas dentro del sector secundario equiparándolo, por ejemplo, con la transformación del tabaco. Por nuestra parte no entraremos en una discusión que se nos antoja estéril y nos limitaremos a admitir la *CNAE* de 1974, por ser la utilizada en la elaboración de las diferentes bases empíricas que vamos a utilizar.

Nefussi, partiendo de que la IAA «ha sido definida como el conjunto de empresas que transforman productos en general de origen agrícola para satisfacer las necesidades alimentarias de los consumidores»¹³⁴, afirma que sería ilusorio creer que los criterios teóricos permiten circunscribir de forma precisa un campo económico. Justifica su afirmación en tres cuestiones¹³⁵:

α) La fabricación de alimentos para animales se incluye, e incluso la transformación del tabaco.

β) Por el contrario, la actividad vinícola, en la frontera de la agricultura, a pesar de transformar productos agrícolas en bienes alimentarios no se considera.

σ) Los despachos de pan, aunque próximos al comercio, se contemplan dentro de las IAA y, en cambio, se excluyen las carnicerías-charcuterías.

134. J. Nefussi (1989), p. 19.

135. *Ibid.*, pp. 19-20.

Este autor se está refiriendo a la nomenclatura de actividades y productos de 1973, por lo que no sabemos si tales críticas son acertadas. En nuestro caso, dado que seguimos la *CNAE* que, según explicita en su introducción, con el fin de permitir las comparaciones internacionales, ha establecido «la necesaria correspondencia con la “Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas” en su versión revisada por las Naciones Unidas en 1968 (CIU 68) y con la “Nomenclatura general de actividades económicas en las Comunidades Europeas” (NACE 70)»¹³⁶, tales objeciones carecen de sentido. En primer lugar, la *CNAE* denomina a la agrupación 41/42 “Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco”, por lo que se está contemplando tanto la alimentación humana como la animal, las bebidas y el tabaco y, por tanto, α sería infundada.

Por el contrario, para todos los sectores incluidos en ABT es relativamente aceptable su ligazón con el sector primario (en mayor o menor medida). Así, si recurrimos a la clasificación, ya apuntada, de las IAA realizada por Malassis, podemos comprobar que nos vamos a centrar en todas las denominadas por este autor *Agro-industrias (alimentarias)* –sectores 1 a 9 y 11: Grasas, Carne, Leche, Cereales, Azúcar– *no alimentarias* –sector 18: Tabaco– y *productoras de bienes intermedios* –sector 10: Alimentos compuestos para animales–, parte de las *Industrias ligadas a la agricultura* –sectores 12 a 17: Bebidas y alcoholes– y, por último, una de las *Industrias alimentarias no ligadas a la agricultura* –sector 5: Industrias de la pesca–. En términos estrictos, no puede aplicarse a los dieciocho sectores que componen ABT el calificativo agrarias, debido a que en ABT se consideran las Conservas de pescado por lo que sería necesario ampliar “agro” y hablar de agro-pesqueras o primarias¹³⁷. No obstante, ambos vocablos tampoco garantizan que se solucionen las ambigüedades terminológicas. Por ejemplo, no se estarían utilizando en la acepción que Malassis otorga a las *Agro-industrias* e *Industrias ligadas a la agricultura* (según que la proporción de inputs intermedios provenientes de la

136. INE (1984), p. 3.

137. Sólo en el sentido del origen de los inputs de estas industrias.

Agricultura supere o no el 50%). Por nuestra parte, partiremos de que todos los sectores de ABT tienen alguna vinculación, directa o indirecta, con el sector primario, ligazón que trataremos de cuantificar posteriormente¹³⁸. Además, no debemos olvidar que estamos excluyendo determinadas *Industrias ligadas a la agricultura*: Textiles, Cuero y calzados y Madera y muebles.

Por todo ello y dejando al margen las dificultades para encontrar otro vocablo alternativo, aunque es cuestionable aplicar el calificativo de alimentarias¹³⁹, dado que las únicas industrias que forman parte de nuestro objeto de análisis son todas las denominadas por este autor *Agro-industrias* —de alimentación tanto humana como animal, en la acepción dada por la CNAE— e *Industrias alimentarias no ligadas a la agricultura* —sino al subsector pesquero, dentro del sector primario—, parece que no resulta tan disparatado hablar de IAA, puesto que el segundo calificativo sirve para aclarar que se están descartando las mencionadas *Industrias ligadas a la agricultura*.

Respecto a la segunda crítica apuntada por Nefussi, hemos visto que, a partir de la CNAE, si dentro de la producción agrícola 016 “Producción de uva para vinificación”, que incluye las unidades cuya actividad exclusiva o principal consista en el cultivo de la vid para obtener uva de vinificación, no puede clasificarse por separado la producción de uva y su tratamiento para vinificación, o bien se estima indirectamente esta última, o se incluye toda en 016, que es la decisión que, aceptablemente, se toma¹⁴⁰. El hecho de que esta solución nos parezca admisible no evita que se produzcan otros problemas. Aunque aún no se ha iniciado el examen del contenido de las *Tablas input-output españolas (TIO-E)*, puede servir como avance de las dificultades encontradas que el *Sistema europeo de cuentas econó-*

138. Según Malassis, las *Agro-industrias* acaparan más del 50% de sus consumos intermedios de la Agricultura, y las *Industrias ligadas a la agricultura* menos de esta proporción. Sin embargo, cuando analicemos este ratio, veremos que tales porcentajes deben ser matizadas en sectores considerados aquí en el primer y segundo grupo; por ejemplo, Pan (sector 7) y Vino (sector 14).

139. La CNAE no considera una de las *Industrias no ligadas a la agricultura* de la tipología de Malassis: Otras industrias alimentarias. No obstante, dada su escasa relevancia, tal exclusión no debe implicar problemas relevantes.

140. INE (1984), p. 48.

micas integradas (SEC en adelante) determina que «la clasificación de las ramas de las tablas input-output se establece a partir de la NACE –versión para la elaboración de las tablas input-output (NACE/CLIO)–, correspondiendo cada rama a uno o varios de sus grupos»¹⁴¹. Pues bien, comparando las páginas 136 y 138 de esta publicación del Eurostat con la página 511 de la última *TIO-E* disponible (referida a 1988)¹⁴² puede comprobarse que, a pesar de que el INE pretende recoger las correspondencias *CNAE-NACE/CLIO*, tal identidad no se manifiesta. En cuanto a las actividades que nos interesan, este desajuste se produce en Aceites de oliva sin refinar y una parte de la Industria del vino¹⁴³, incluidas por el SEC en la rama 01 *Productos de la agricultura, silvicultura y pesca*, mientras que la *CNAE* y las *TIO-E* los consideran en las ramas 27 *Otros alimentos* y 28 *Bebidas*, respectivamente. Lo que debería tenerse en cuenta en las comparaciones internacionales incluso utilizando fuentes que, en principio, siguen el mismo criterio.

Por último, en cuanto a la cuestión σ), la *CNAE* aclara que los despachos de pan no se incluyen si no efectúan simultáneamente la cocción, ni tampoco las carnicerías-charcuterías cuando su actividad principal consista en la venta al por menor de productos cárnicos aunque realicen actividades secundarias de transformación de carne¹⁴⁴, por lo que no llegamos a comprender que, entre ambas esferas, se produzca la asimetría denunciada por Nefussi.

1.4.2. *Las Tablas input-output*

Otra importante fuente de información son las *Tablas input-output* (*TIO* en adelante), por lo que en el anexo al apartado 1.4 se analizan algunas cuestiones metodológicas sobre las mismas.

141. Eurostat (1988), p. 33.

142. INE (1993 b), p. 511.

143. Se consideran en la Industria del vino: el champagne, los vinos espumosos y los aperitivos a base de vino. Véase, Eurostat (1988), pp. 136 y 138.

144. Véase anexo al apartado 1.4.

La primera *TIO* de la economía española (*TIO-E*) hace referencia al año 1954¹⁴⁵ y fue publicada por el Instituto de Estudios Políticos. La Organización Sindical Española estima las correspondientes a los tres años consecutivos siguientes y elabora las de 1958, 1962 y 1965. En 1980 se elabora, por primera vez en nuestro país, una *TIO-E* integrada con la *Contabilidad nacional de España (CNE)*, siguiendo el *SEC*. Fue publicada por el INE, Organismo que también ha elaborado/estimado las posteriores (1985, 1986, 1987 y 1988). Por tanto, disponemos de cinco *TIO-E* para la década de los ochenta que siguen una metodología homogénea. Sin embargo, dado que cuatro de ellas son consecutivas, parece razonable, para abordar un análisis estructural de nuestra economía, introducir las dos relativas a la década de los setenta, publicadas por:

El Instituto de Estudios de Planificación para 1970¹⁴⁶.

El Fondo para la Investigación Económica y Social –FIES– para 1975¹⁴⁷.

Es importante señalar que, si bien el primer año en que se integran las *TIO* y los demás elementos de la *CNE* utilizando los criterios del *SEC* es 1980, desde 1970 ambas se apoyan en dicha metodología¹⁴⁸. A pesar de ello, como tendremos ocasión de comprobar, existen diferencias entre las dos tablas de los años setenta y las publicadas por el INE que sólo cabe interpretar como disparidades en las normas utilizadas que, en teoría, deberían ser las mismas¹⁴⁹.

145. Como punto de referencia puede tenerse en cuenta que «la primera tabla input-output oficial relativa a la economía estadounidense (...) correspondía a 1947», W. Leontief (1988), p. 56.

146. Instituto de Estudios de Planificación (1975).

147. FIES (1980).

148. Véase, FIES (1980), pp. 15-16; INE (1990), p. 13; Instituto de Estudios de Planificación (1975), p. 32.

149. Con toda seguridad, la comentada integración de la *TIO* en la *CNE* desde 1980 ha mejorado no sólo la calidad de la información sino también el rigor en las definiciones utilizadas. Ilustrativo de ello puede ser que las *TIO* de 1970 y 1975, aunque siguen la misma metodología (*SEC*) que la *CNE*, utilizan el término sector refiriéndose a las ramas de actividad: «la sectorización de las Tablas Input-Output se hace por integración de ramas homogéneas de actividad económica», Instituto de Estudios de Planificación (1975), p. 35.

Como es bien sabido, una *TIO* es una tabla de doble entrada que representa las relaciones económicas o flujos de bienes y servicios de la economía de un país que ha sido dividida en n ramas de actividad¹⁵⁰. Como se ha señalado, el examen pormenorizado de las *TIO* se encuentra en el anexo al apartado 1.4, donde también se insiste en la distinción entre rama y sector de actividad en el ámbito de las clasificaciones estadísticas, que resumiremos en los siguientes términos: «el sector corresponde al conjunto de empresas que ejercen la misma actividad principal. La rama reagrupa el conjunto de empresas o partes de empresas que producen un mismo bien a título principal o secundario»¹⁵¹. Tal diferencia teórica es, sin embargo, difícil de materializar en la práctica, en los datos que finalmente se publican, como tendremos ocasión de comprobar en el siguiente apartado destinado a comparar la información de las diferentes bases empíricas, lo que puede explicar la relativa confusión con la que se han venido utilizando en el seno del análisis económico. Junto a esta escasa referencia estricta a los conceptos rama y sector, hay que señalar, además, que ambos son imperfectos «en la medida en que retienen actividades ajenas a la estudiada por el primero, o aprehenden mal la dimensión de los actores implicados en el segundo (...) El sector es utilizado (...) cuando se pretende analizar las firmas, su financiación, sus inversiones (...) La rama, elaborada a partir de las actividades principales y secundarias de las firmas, es utilizada (...) para el cálculo de los consumos intermedios y los valores añadidos, por ejemplo en las tablas input-output»¹⁵².

Estos dos conceptos, cuya diferencia hace referencia a las producciones secundarias, sirven para demarcar las nociones de producción efectiva (VABpm + CI) y producción distribuida (PE y PD respectivamente) que se recogen en las *TIO*, aspecto que pasamos a desarrollar.

La diferencia entre PE y PD, que aparece por primera vez en 1980, surge por el hecho de que toda *TIO* «tiene que cumplir el re-

150. INE (1986 a), p. 100.

151. J. P. Angelier (1991), p. 42.

152. *Ibid.*, pp. 42-43.

quisito de que un producto tiene que ser distribuido por una única fila, aunque haya sido producido en varias ramas de actividad. Dado que en la producción efectiva de una rama aparecen productos que deben ser distribuidos por otra rama y, a su vez, existen otros productos que dicha rama no ha producido y que a su vez debe distribuir, se hace necesario realizar un ajuste que permita pasar de la noción producción efectiva por ramas de actividad a la de producción distribuida por grupos de productos»¹⁵³. Como veremos a continuación, en rigor, el término PE se relaciona más con sector que con rama.

La diferencia entre PE y PD se debe, por tanto, a que existen unidades de producción informantes que no se ajustan con exactitud a las unidades de análisis retenidas por el SEC, por ejemplo por producir en una misma unidad de encuesta bienes y/o servicios que no pueden clasificarse en una misma rama de actividad (existe una actividad principal y una secundaria que es, a su vez, actividad principal en otra rama). Como consecuencia de ello, en cada columna o estructura de inputs existe «un cierto grado de mixtura (...) al referirse éstos no sólo a los necesarios para elaborar los productos principales, sino también los secundarios»¹⁵⁴. A este problema no es ajena la metodología de la TIO pues explicita: “se asume la «impureza» de las ramas, con la contrapartida de un mayor respeto a las fuentes de información»¹⁵⁵.

Si cada unidad de encuesta (empresa, establecimiento...) asignara tanto sus inputs como su producción diferenciando su actividad principal de las secundarias, no existirían problemas. En otros términos, sería necesario «romper a la firma en dos subfirmas independientes, una productora del producto principal y otra del secundario. Muchas firmas no registran los datos de forma que les sea posible tal contabilización»¹⁵⁶.

Partiendo del significado de una TIO por filas y columnas, que se desarrolla en el anexo al apartado 1.4, vamos a tratar de ilustrar, con un ejemplo, la diferencia entre la producción efectiva y la dis-

153. INE (1986 a), p. 123.

154. J. M. Martínez Galbete y M. V. García Olea (1990), p. 363.

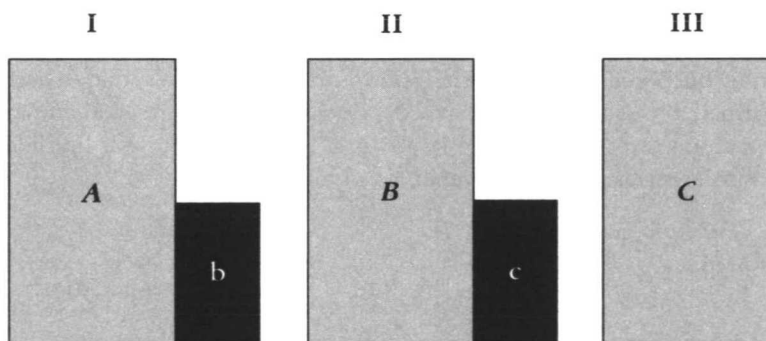
155. INE (1990), p. 114.

156. R. E. Miller y P. D. Blair (1985), p. 154.

tribuida. La *CNAE* establece que la *Industria vinícola* comprende las unidades cuya actividad exclusiva o principal consista en la obtención de diferentes tipos de vino. No abarca el tratamiento de la uva que no pueda clasificarse separadamente de la actividad agrícola, considerándose entonces como *Producción de uva para vinificación*. Igualmente, incluye o no la actividad de embotellado según se realice conjuntamente o de manera independiente a la obtención; en este último caso se considera dentro de la actividad *Comercio*.

Pues bien, en el contexto de las *TIO* españolas, supongamos que tenemos tres unidades de encuesta (establecimientos), con las siguientes actividades principales y secundarias¹⁵⁷:

- I Actividad principal: *Producción de uva para vinificación* (A)
 Actividad secundaria: Tratamiento uva → *Industria vinícola* (b)
- II Actividad principal: *Industria vinícola* (B)
 Actividad secundaria: Embotellado de vino → *Comercio* (c)
- III Actividad exclusiva: *Comercio* (C)



157. A los efectos de esta ilustración, se considera que ambos tipos de actividad pueden diferenciarse, encuadrándose en el grupo de la *CNAE* correspondiente.

La delimitación de las ramas "homogéneas", aunque con el comentado grado de impureza, sería simple a nivel teórico, puesto que pueden considerarse tres unidades de producción homogénea -UPH- ($\alpha=A$, $\beta=B=b$ y $\sigma=C=c$). Así, cabe distinguir tres ramas, una "pura" ($1=\alpha=A$), y dos "mixtas", al referirse tanto a actividades principales como secundarias ($2=B+b$ y $3=C+c$). Sin embargo, en la práctica, su obtención «a partir de una información de base proveniente de establecimientos presenta, obviamente, mayores dificultades»¹⁵⁸. En este sentido, la finalidad, para cada rama, de la fila de transferencias de productos es «lograr la perfecta homogeneidad de los productos que finalmente aparecerán en los recursos de cada rama. Se utiliza pues para hacer fluir por ella aquellos bienes y servicios que son típicos o exclusivos de otra rama y que no pueden eliminarse a la hora de diseñar las UPH y las ramas»¹⁵⁹. Por ello, desde 1980, esta línea se ha utilizado, entre otras razones «para transferir a la rama correspondiente aquella producción secundaria que no ha podido tratarse conforme al método teórico del SEC. De esta forma se consigue, por adición algebraica, la denominada producción distribuida que es plenamente homogénea, constituyendo esta producción los recursos de origen interior»¹⁶⁰.

Por tanto, si las UPH o ramas de partida no han sido diseñadas, por cualquier motivo, como los establecimientos o parte de los mismos que concurren en el ejercicio de una única actividad, sea ésta principal o secundaria, (α , β y σ), sino que se han agregado ambas en algún caso, (por ejemplo $1^*=A+b$; $2^*=B+c$), mediante la línea de transferencias (Tr.) se realizarán los siguientes ajustes:

RAMA	Prod. efectiva de las actividades	\pm Tr.	PD homogénea del producto = rama o actividad (UPH)
1*	$A+b$	$-b$	$1=\alpha=A$
2*	$B+c$	$-c+b$	$2=B+b$

158. INE (1990), p. 110.

159. INE (1986 a), p. 107.

160. Ibid., p. 107. En el mismo sentido, INE (1990), p. 112.

Como tendremos ocasión de comprobar, en las ramas del complejo agroalimentario tal línea no es marginal y, por otra parte, en el modelo input-output, es preciso elegir una producción determinada, por lo que queremos dejar constancia, a partir del ejemplo anterior, de un hecho que, en el contexto de este último, presenta una gran trascendencia. Hemos insistido en que al incluir, en una rama determinada, actividades principales y secundarias, en su estructura de inputs se produce un cierto grado de impureza, puesto que éstos aluden a los requerimientos para elaborar tanto los productos principales como los secundarios. Sin quitar importancia al asunto, que se traduce en considerar, por ejemplo, que el proceso de producción de Vino realizado en I (b) y II (B) son homogéneos en la rama $2=B+b$, parece aún menos plausible que sean uniformes los procesos productivos incluidos en 1^* o en 2^* , debido a que, en este caso, se equiparan actividades distintas.

En este ejemplo, no se está teniendo en cuenta la diferenciación del producto, puesto que se considera cualquier tipo de Vino. Pero sí se resolvería, siempre que fuese posible ofrecer los datos como ramas homogéneas, la cuestión de empresas o establecimientos multiproducto, como se avanzó en el apartado anterior. No obstante, cada rama, tal como las ofrecen las fuentes estadísticas, no es homogénea ni tampoco presenta una desagregación tan detallada como la que se ha suministrado en el ejemplo. Prueba de ello, y por lo tanto, de la ruptura del supuesto de homogeneidad del modelo input-output, es que las TIO presentan una línea de transferencias. Respecto a la división en ramas, desde 1985 todas las actividades de Bebidas se agregan en una, por lo que la heterogeneidad no sólo se manifestaría por la presencia de producciones secundarias sino, además, en que en el producto Bebidas se están asimilando las técnicas de todas ellas. Por tanto, no se garantiza que cada mercancía sea un proceso productivo «en la línea en que Leontief entiende lo que debe ser un sector de su modelo (...) Pero lo que en realidad se denomina como producto en una tabla es un conglomerado de productos, es (...) una media de tecnologías»¹⁶¹. En definitiva, dada la diversidad que pre-

161. J. M. Martínez Galbete y M. V. García Olea (1990), p. 376.

sentan las ramas de las TIO, mayor cuanto menor sea su nivel de desagregación, no se adecuan al supuesto de tecnología de producto, es decir, se deteriora el principio de homogeneidad, lo que hemos de tener presente a la hora de extraer conclusiones.

1.4.3. *La Central de balances*

También recurriremos a esta base de datos ofrecida por el Banco de España desde 1983, puesto que resulta fundamental e imprescindible para realizar un análisis económico-financiero empresarial. En el siguiente epígrafe trataremos de mostrar las principales diferencias en la cuantificación de las variables que cada una de las tres fuentes suministra, divergencias que, en general, obedecen a las disparidades de criterios metodológicos y conceptuales. Por ello, en el anexo al apartado 1.4 también se exponen, brevemente, los rasgos generales de ambas cuestiones en la *Central de balances* (CB en adelante).

Las empresas¹⁶² contestan voluntariamente a las solicitudes de información de la CB, lo que provoca que se produzcan determinados sesgos, de los que aquí nos interesa resaltar que la actividad ABT no figura entre las explicitadas como bien representadas¹⁶³. Dado que es la única fuente de información que permite abordar un estudio de la rentabilidad empresarial, la utilizaremos para ello, así como en el análisis de determinadas cuestiones que las otras dos fuentes, sin duda más representativas del grupo ABT, no permiten emprender.

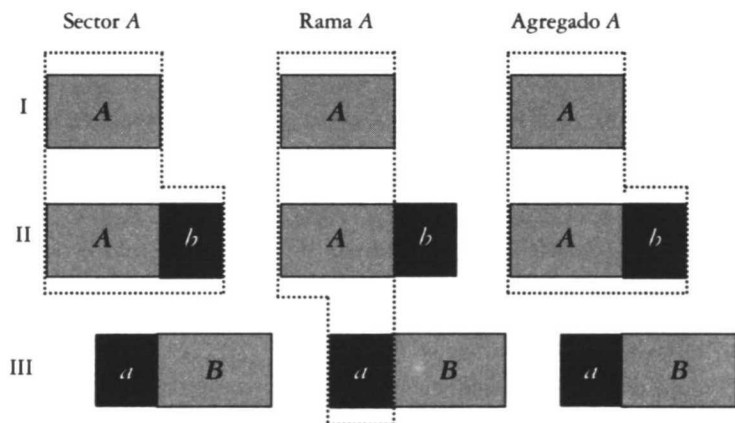
Es preciso, en cuanto a las actividades, dejar constancia de una precisión conceptual que la CB señala: «la Contabilidad Nacional (o, mejor dicho, la Tabla Input-Output en que se basa) determina las distintas operaciones y saldos por actividades, mediante la agre-

162. Como consecuencia de que la unidad productiva utilizada por la CB sea la empresa y, en cambio, la EI y la CNE empleen como unidad de análisis el establecimiento, se originarán, lógicamente, determinadas divergencias entre la información de la primera y las otras y debemos tenerlo en cuenta a la hora de interpretar algunos resultados.

163. Banco de España (1990 a), p. XIV.

gación de las distintas unidades de producción homogénea (establecimientos o centros de producción) que producen el mismo bien o servicio. En cambio, las empresas de la Central de Balances se agregan según su actividad principal, es decir, sin tener en cuenta a estos efectos sus actividades secundarias»¹⁶⁴. Por lo tanto, advierte que no existe identidad conceptual entre los agregados de la *CB* y las ramas ofrecidas por la *CNE*, que puede también hacerse extensible con los sectores de la *EI*. No obstante, como se ha señalado, la clara delimitación teórica no siempre permite que los datos se registren en la práctica en ramas estrictas, ni tampoco la demarcación de sector es tan rigurosa como nos gustaría.

A pesar de ello, utilizando el mismo esquema que se realiza para la diferenciación entre rama y sector en el anexo al apartado 1.4, podemos tratar de representar, además, los agregados de la *CB*:



164. *Ibid.*, p. XIV.

En todo caso, las diferencias se producirían también porque la *CNE* y la *EI* utilizan el establecimiento mientras que la *Central* va dirigida a las empresas (I, II y III en el ejemplo).

1.4.4. *Structure and activity of industry*

En las comparaciones internacionales recurriremos, en general, a esta publicación del Eurostat, que recoge «los principales resultados de la encuesta anual coordinada sobre la actividad industrial efectuada por los Estados miembros»¹⁶⁵, encuesta que no es realizada por el propio Eurostat, sino por los organismos competentes de cada país (el INE en España), que transmiten sus resultados según un esquema común.

Respecto a nuestro país, los datos son una reproducción de algunos de los ofrecidos por la *Encuesta industrial*, aplicando un tipo de cambio medio anual (las variables monetarias se suministran en unidades de cuenta europea –ECUs–), por lo que la metodología seguida para España no sufre alteraciones. Con todo, «no están todavía totalmente coordinados con la encuesta comunitaria, por lo que las comparaciones con los otros Estados miembros debe ser efectuada con cierta prudencia»¹⁶⁶. El Eurostat ofrece datos sobre nuestro país desde 1980; no obstante, dado que disponemos de la *EI* desde 1978, también podemos tomar este año como punto de partida. Es preciso advertir que existen problemas conceptuales y numéricos importantes, que iremos planteando a medida que exploremos esta información.

En cuanto a la sugerencia del Eurostat respecto en cuanto a la necesidad de cautela al efectuar comparaciones, posiblemente una de las más relevantes es que para España y Portugal se ofrecen los datos de todos los establecimientos industriales mientras que, para el resto de países, sólo se ofrece la información de las empresas (o establecimientos en el caso del Reino Unido) «que ocupan 20 o más

165. Eurostat (1990), p. 17.

166. *Ibid.*, p. 18, que es extensible a Portugal y Grecia.

personas y cuya actividad principal corresponda a (...) la nomenclatura general de actividades económicas de las Comunidades europeas (NACE) relativa a la industria»¹⁶⁷.

1.5. Comparación entre fuentes estadísticas

Una vez que hemos estudiado la metodología de las fuentes de información básicas para este trabajo y los principales rasgos distintivos entre sí, vamos a pasar al estudio comparativo, cuando sea posible y sólo para los sectores del grupo ABT, de la cuantificación de una serie de variables. Previamente, en el anexo 1.3 hemos establecido la correspondencia para ABT, entre los dieciocho sectores que consideraremos a partir de la *EI*¹⁶⁸ las ramas de las diferentes *TIO-E*¹⁶⁹ y los cinco agregados que se diferencian en la *CB*. También se especifica para otras actividades que posteriormente utilizaremos.

1.5.1. Producción bruta y consumos intermedios

Pues bien, si resulta difícil solucionar aceptablemente la terminología que debemos emplear en un estudio de las Industrias agroalimentarias, a la vista del cuadro 1.4 podemos intuir que tampoco el análisis empírico presenta un panorama optimista. Como puede

167. *Ibid.*, p. 17.

168. Cabe advertir que de las diferentes *TIO-E* que vamos a utilizar, sólo en la del año 1975 es posible estudiar dieciocho ramas de ABT (el mismo número de sectores de la IAA que contempla la *EI*) a partir de las ciento veintisiete en que se dividió el conjunto económico.

169. Desde el año 1985 disponemos de cuatro *TIO-E* publicadas por el INE para los años correlativos 1985, 1986, 1987 y 1988, que consideran cincuenta y siete ramas de actividad, desagregando ABT en cinco. Dado que el análisis económico que puede efectuarse con la metodología input-output, en general, ofrece rasgos estructurales, de las tres últimas disponibles únicamente utilizaremos la tabla de 1988. No obstante, en esta comparación, o cuando así lo sugiera el análisis empírico, también recurriremos a los valores de las *TIO* de 1986 y 1987. Es preciso advertir que existen algunas disparidades metodológicas entre las *TIO-E* de la década de los ochenta y las dos de los setenta que también utilizaremos. Por otra parte, entre las cuatro últimas, la comparación tampoco resulta siempre inmediata. Por ejemplo, entre 1985 y 1986, como consecuencia de la introducción del IVA, se produce una ruptura sustancial en las series. Disparidad que también se mantiene en el bienio posterior 1986/87, porque en este último año se desagrega el IVA en interior e importado.

comprobarse, para el grupo ABT existe una similitud aceptable, tanto en inputs intermedios –CI– como en producción bruta –PB– entre la EI y las TIO, por lo que vamos a pasar a comparar, en primer lugar, estas fuentes.

Cuadro 1.4. Comparación de la producción y los inputs intermedios de las IAA en la EI, las TIO y la CB

(Porcentajes sobre *Encuesta industrial*)

Tablas input-output

	Aceites y grasas (1)	Ind. cárm. (2)	Ind. lácteos (3)	Cons. veget. (4)	Cons. de pescado (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Alim. animal (10)	Cacao- A. diver. (9-11)	Alcoh.- Licores (12-13)	Vino- Sidrería (14-15)	Cerv. (16)	Bebidas analcoh. (17)	Tabaco (18)
1980															
CI	88,7	183,0	96,2	93,4	100,9	112,1	98,5	107,9	101,1	94,9	72,7	97,8	68,7	70,5	69,3
Prod.	89,7	182,2	97,4	95,1	102,8	112,4	97,6	108,0	101,2	95,2	82,9	97,5	82,9	79,7	61,0

Tablas input-output

	Ind. cárm. (2)	Ind. lácteos (3)	Otros alimentos (1,4-11)	Bebidas (12-17)	Tabaco (18)	ABT
1980 (agregado)						
CI	183,0	96,2	98,7	83,1	69,3	110,1
Producción	182,2	97,4	98,9	88,0	61,0	108,5
1985						
CI	209,5	94,4	88,0	85,4	106,6	106,6
Producción	206,2	97,9	96,2	86,2	80,2	108,8
1986						
CI	199,9	88,7	86,1	79,9	88,6	102,8
Producción	205,3	93,4	96,1	84,0	69,4	107,4
1987						
CI	199,3	88,8	82,8	75,2	79,6	99,5
Producción	202,0	93,8	94,8	84,8	72,1	106,5
1988						
CI	163,3	89,0	78,5	77,3	83,1	94,5
Producción	171,5	94,9	91,0	85,8	73,9	102,6

Central de balances

	Ind. cárm. (2)	Ind. lácteos (3)	Alim. animal (10)	Vino (14)	Otras (1,4-9,11-13,15-18)	ABT
1982						
CI	17,4	45,9	29,2	25,5	57,3	44,0
Prod.	15,7	44,5	28,7	23,8	50,1	40,3
1983						
CI	20,3	48,7	38,3	28,1	53,5	44,8
Prod.	18,3	47,5	37,0	26,1	47,7	41,3
1986						
CI	47,7	72,9	27,1	31,7	63,3	55,3
Prod.	43,0	70,8	27,0	31,5	54,1	50,2
1987						
CI	45,3	74,9	25,9	31,3	63,0	54,7
Prod.	41,1	73,3	25,5	31,2	53,4	49,3
1989						
CI	31,0	63,4	20,2	28,4	40,8	38,5
Prod.	28,4	63,9	19,5	27,3	37,3	36,4

Cuadro 1.4. Continuación

CI/ Producción

	Aceites y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. lácteas (3)	Cons. veget. (4)	Cons. de pescado (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Alim. animal (10)	Cacao- A. diver. (9-11)	Alcoh.- Licores (12-13)	Vino- Sidrería (14-15)	Cerv. (16)	Bebidas analcoh. (17)	Tabaco (18)
1980															
EI	86,3	81,0	74,5	68,4	74,9	85,6	53,3	76,8	87,6	69,5	64,7	71,0	53,7	51,7	52,0
TIO	85,3	81,4	73,6	67,2	73,5	85,3	53,8	76,8	87,5	69,4	56,7	71,2	44,6	45,7	59,0
		Ind. cárn. (2)	Ind. lácteas (3)	Otros alimentos (1,4-11)	Bebidas (12-17)	Tabaco (18)	ABT		Ind. cárn. (2)	Ind. lácteas (3)	Alim. animal (10)	Vino (14)	Otras (1,4-9,11- 13,15-18)	ABT	
1980 (agregado)															
EI		81,0	74,5	75,7	62,2	52,0	73,1								
TIO		81,4	73,6	75,5	58,7	59,0	74,2								
1985															
EI		78,3	75,8	77,1	59,5	57,7	73,2								
TIO		79,6	73,1	70,5	59,0	76,7	71,8								
1986															
EI		78,8	75,4	75,8	58,7	58,0	72,2								
TIO		76,7	71,7	67,9	55,9	74,0	69,1								
1987															
EI		77,8	74,9	75,6	60,0	60,9	72,2								
TIO		76,8	70,9	66,1	53,2	67,2	67,5								
1988															
EI		80,6	75,6	76,5	58,1	58,3	73,1								
TIO		76,7	70,9	66,0	52,3	65,6	67,3								
1982															
EI		78,7	75,9	88,5	68,9	68,6	72,9								
CB		87,1	78,4	90,2	73,9	78,4	79,6								
1983															
EI		79,4	76,2	89,0	68,2	70,0	73,6								
CB		88,0	78,1	92,1	73,4	78,5	79,9								
1986															
EI		78,8	75,4	89,7	69,9	67,1	72,2								
CB		87,5	77,6	89,8	70,4	78,5	79,7								
1987															
EI		77,8	74,9	88,7	69,5	67,6	72,2								
CB		85,8	76,5	90,2	69,8	79,7	80,0								
1989															
EI		79,5	77,0	84,5	71,1	67,6	72,7								
CB		86,5	76,4	87,8	73,8	74,0	77,0								

Fuente: Aparece explicitada en el anexo 1.3.

En 1985, al igual que en 1980, la TIO utiliza como fuente estadística básica para la estimación de las ramas industriales no energéticas la EI, fundamentalmente en cuanto a producción y consumos intermedios. No obstante, la utilización de esta última fuente en el marco de aquélla no es inmediata, debiendo procederse a determinados ajustes sobre los datos originales, entre los que resaltaremos¹⁷⁰:

1) «La aproximación al concepto de producción efectiva a partir de la EI, implica que no puede seguirse de forma estricta la metodología SEC en la estimación de una rama "pura"; en efecto, ello exigiría conocer qué parte de los inputs se dedica a la actividad principal

170. INE (1990), pp. 120-124. De igual forma, en las TIO de 1986, 1987 y 1988, también se utiliza la EI, como puede comprobarse, por ejemplo, en INE (1991 a), pp. 527-528.

de la rama y qué parte a actividades incluíbles en otras ramas (producciones secundarias). La solución adoptada, la única posible con la información existente, consiste en calcular la producción efectiva [según los datos sectoriales de la *EI*] (...) y, posteriormente, transferir a las ramas correspondientes estas producciones "secundarias" incluídas en la producción anteriormente calculada»¹⁷¹, obteniendo, así, la producción distribuida.

2) Tal reconocimiento del INE nos lleva a pensar que difícilmente podemos esperar que se utilice el término rama diferenciado de sector cuando, en la práctica, se está proclamando su analogía. Con todo, también se aclara que «en aquellos casos en que se dispuso de información sobre las UPH de una empresa o establecimiento, se ha procedido a aplicar el método *SEC*; cuando la estadística de base no proporciona otra información que la del valor de las producciones secundarias, entonces se ha optado por utilizar la fila de transferencias para su distribución final»¹⁷². A este respecto nos parece oportuna la recomendación que el propio *SEC* establece: «los estadísticos deberán tener en cuenta las definiciones de las unidades de análisis utilizadas en el *SEC*, a fin de que en las encuestas a realizar entre las unidades que son objeto de investigación, figuren progresivamente todos los elementos de información necesarios para valorar los datos relativos a las unidades de análisis del *SEC*»¹⁷³. Teniendo en cuenta lo expuesto en el anexo al apartado 1.4 y, dado que tal consejo no se ha puesto en práctica en nuestro país, mantenemos serias dudas respecto al tipo de relaciones técnico-económicas que se desprenden de las *TIO*, al menos en la industria española.

3) Pues bien, dado que las ramas industriales se encuentran dentro de la segunda hipótesis, teniendo en cuenta los pertinentes criterios de valoración, el montante de la PE de la *EI* y las *TIO* deberían ser coincidentes. Así, para pasar de la valoración *pie de fábrica* utilizada en la *EI* a *precios salida de fábrica* de la *TIO*, debe añadirse el valor de los impuestos netos que gravan los productos correspondientes a la actividad.

171. INE (1990), pp. 122-123.

172. *Ibid.*, p. 113.

173. Eurostat (1988), p. 19.

4) Respecto a los consumos intermedios, en la *Encuesta industrial* están valorados «a precios de adquisición. Para convertirlos en precios salida de fábrica, es preciso eliminar de cada dato los márgenes de distribución (transporte y comercio), dado que éstos están incluidos en las filas correspondientes»¹⁷⁴ de la *TIO*.

En el cuadro 1.4 aparecen, para algunos sectores o ramas de ABT, los valores de producción y CI suministrados por ambas bases en los cinco años en que es posible la comparación. Aunque no disponemos de todas las estimaciones necesarias para pasar de unos a otros valores, de tal comparación y utilizando, lógicamente, el mismo criterio de valoración en la producción (por tanto, tomamos la PE a *precios de producción* –PE_p– y no la PE a *precios salida fábrica*, es decir, sin incluir los Impuestos netos ligados a la producción –T_p– puesto que tampoco se consideran en la *EI*¹⁷⁵) y en los CI (sin descontar el margen de distribución de esta fuente¹⁷⁶), cabe resaltar, como se ha señalado, la buena aproximación entre ambas estadísticas para el grupo ABT¹⁷⁷.

Sin embargo, en un análisis más desagregado, es decir, para las diferentes ramas o sectores de ABT, se detectan mayores disparidades. Véase, por ejemplo, *Cárnicas (2)*¹⁷⁸, actividad para la que los valores tanto de producción como de CI ofrecidos por las *TIO* duplican muchos años los correspondientes a la *EI*. Llegados a este punto, tenemos que manifestar que no comprendemos, si la observación del INE es correcta y ambas fuentes dan cuenta del “sector” *Cárnico*¹⁷⁹, cómo se detecta tal disparidad. Según el INE, esto es así porque «a un nivel más desagregado (grupos de productos) sólo es fac-

174. INE (1990), p. 123.

175. Si hablásemos de PD también habría que tener en cuenta la línea de transferencias de la *TIO*, destinada a transferir las producciones secundarias.

176. Tal como se señala en el anexo al apartado 1.4, el total de los inputs de una rama de la *TIO* está valorado a *precios de adquisición*, es decir, incluye los márgenes de distribución, igual que sucede en la *EI*, aunque en la matriz de consumos intermedios cada casilla esté valorada a *precios salida de fábrica*.

177. Por ejemplo, en 1987 los CI publicados en la *EI* y en la *TIO* prácticamente coinciden.

178. Esta será la notación que utilizaremos a partir de ahora para referirnos a los distintos sectores de la IAA, explicitando su número de identificación –recogido en el cuadro 1.2– entre paréntesis.

179. Téngase en cuenta que no se han considerado las transferencias de productos.

tible utilizar la *EI* para aproximar los equilibrios recursos-empleos globalmente»¹⁸⁰. Es decir, a mayor agregación la correspondencia entre las dos series de valores cotejados resulta más elevada. En todo caso, también el sector de la *EI* puede plantear yuxtaposiciones con la rama, al reconocerse que puede incluir productos obtenidos de forma secundaria en otros sectores si son importantes (véase anexo al apartado 1.4).

La conclusión obtenida anteriormente para el conjunto de la IAA no puede extenderse a los valores suministrados por la *Central de balances* que, para el conjunto de ABT, sólo representa la mitad de la producción nacional y algo más de los CI, aunque en algunas esferas —*Lácteas* (3)— se acerca a los 3/4.

Con todo, cabe acentuar que la cobertura se está incrementando, puesto que el descenso posterior a 1987 sólo obedece a que estos datos no son definitivos, debido a que la *CB*, desde el citado año, para mejorar la representatividad, mantiene la muestra de empresas abierta hasta finales del año siguiente, por lo que «dependiendo de cuáles sean esas empresas retrasadas y de su ponderación en el agregado, las conclusiones del diagnóstico pueden diferir según se basen en las cifras del avance o en las que se ofrezcan, ya definitivas, un año más tarde (...) Por otra parte, la Central proporciona también una "muestra común" de empresas, constituida, en el momento de cada publicación, por las que hayan ofrecido datos de forma continuada durante todos y cada uno de los cuatro ejercicios inmediatamente anteriores»¹⁸¹.

No hemos elegido la muestra común porque sólo se mantiene durante cuatro años y, además, sin profundizar en otras limitaciones que presenta para un análisis comparativo entre empresas públicas y privadas (en el que no entraremos), adolece de la misma restricción señalada para el agregado de empresas cambiantes, al ser también abierta. Asimismo, la muestra común no garantiza que, para la actividad considerada, se consiga un mejor reflejo de la realidad.

180. INE (1990), p. 121.

181. J. M. Maroto Acín (1989), p. 378.

Dado que en ningún caso vamos a mezclar los datos de las diferentes fuentes de información, lo relevante no es tanto que se produzca una cobertura aceptable de ambas variables en términos absolutos, como que exista una sincronía adecuada entre los ratios CI/producción, cociente que está inversamente relacionado con la tasa de valor añadido, a la que hemos otorgado una significación importante.

En efecto y, a pesar de que los conceptos manejados no son idénticos para las dos variables como hemos demostrado (véase, además, el anexo al apartado 1.4), en el cuadro 1.4 podemos comprobar que los requerimientos de inputs intermedios por unidad de output mantienen, en muchos de los sectores de ABT, una similitud asombrosa. Es el caso, centrándonos en 1980, por ser el año que más comparaciones sectoriales nos permite realizar, de *Cárnicas* (2), *Molinería* (6), *Pan* (7), *Azúcar* (8), *Alimentación animal* (10), *Cacao-Alimentos diversos* (9-11) y *Vino-Sidrería* (14-15), en los que la diferencia de los ratios obtenidos a partir de la *EI* y las *TIO* nunca superan los $\pm 0'5$ puntos porcentuales. Para el grupo las diferencias se amplían, siendo los principales responsables *Alcoholes-Licores* (12-13), *Cerveza* (16), *Bebidas sin alcohol* (17) y *Tabaco* (18). En este último sector, los notables desajustes nos hacen pensar que no deben considerar las mismas líneas productivas las dos fuentes que estamos tratando, puesto que en 1985 la divergencia llega a situarse en $-19'0$ puntos. Respecto a las *Bebidas* (12-17), la disparidad en este mismo año se situó en el medio punto porcentual, por lo que, aunque otros años se amplía, podemos aceptar la bondad de la aproximación. También entre la *CB* y la *EI* se detecta un gran acuerdo para algunos de los cinco sectores diferenciados como *Alimentación animal* (10) en 1986, *Vino* (14) en este año y en 1987 y, en el último año, *Cárnicas* (2). Por tanto, la sincronía para el cociente CI/producción es aceptable excepto en *Tabaco* (18).

Por lo que respecta al grupo ABT, aceptando la cercanía, es preciso señalar que las diferencias entre la *EI* y las *Tablas* se han ampliado, siendo sólo en 1980 superior en las *TIO*. Por el contrario, la *CB* proporciona un valor más alto que el de la *EI*, lo que evita posibles problemas derivados de una sobrevaloración (infravaloración)

estructural de los inputs intermedios por unidad de output (CI/PB) por parte de nuestro principal soporte empírico, la *EI*, dado que sus resultados son intermedios entre las otras dos bases de datos. En definitiva, las variables que estamos considerando, producción bruta y consumos intermedios y, sobre todo, su relación, presentan un grado de similitud que podemos considerar aceptable en las diferentes bases empíricas.

Con el fin de cuantificar la importancia de las transferencias de productos¹⁸², en el cuadro 1.5 ofrecemos, para 1988, las ramas en las que presentan más relevancia sobre su producción distribuida (aquellas donde sobrepasan el $\pm 5\%$ de la PD) y las cinco que componen ABT.

Las transferencias aparecen desagregadas en dos tipos:

a) De subproductos ordinarios¹⁸³, productos vecinos y producciones secundarias

b) Ventas residuales de las Administraciones Públicas.

El contenido de las primeras ha sido analizado en el anexo al apartado 1.4. Respecto a las segundas, se definen como el valor que las AA.PP. «reciben en contrapartida de los bienes y servicios destinados a la venta que producen a título marginal, accesorio o accidental, en el marco de su producción de servicios no destinados a la venta»¹⁸⁴.

182. A nivel agregado son, obviamente, nulas.

183. También llamados, antes de la *TIO-E* de 1987, fatales. Véase, por ejemplo, INE (1979), p. VII; INE (1991 c), p. 246.

184. INE (1990), p. 78.

Cuadro 1.5. Relevancia de las transferencias de productos en 1988

(Porcentajes sobre producción distribuida)

	a) Tr. de subpr. ord., ptos. vecinos y prod. secundarias	b) Ventas residuales de las A.A.P.P.	Total Tr. a) + b)
Agricultura y pesca	-5,4	0,1	-5,3
Productos de la coquefacción	-38,5		-38,5
Gas natural	-15,7		-15,7
Agua	-0,9	25,7	24,8
Gas manufacturado	45,9		45,9
Artículos de papel, impresión	-13,8	2,2	-11,6
Serv. prest. a las empresas	13,1	3,1	16,3
Sanidad destinada a la venta		6,6	6,6
Serv. destinados vta. ncop	-14,2	9,0	-5,3
Serv. generales de las AA.PP.		-10,1	-10,1
Cárnicas (2)	0,5	0,6	1,1
Lácteas (3)	9,5		9,5
Otros alimentos (1,4-11)	3,2		3,2
Bebidas (12-17)	-0,1		-0,1
Tabaco (18)	-0,2		-0,2

Fuente: INE (1993 b).

El cuadro 1.5 refleja que en siete ramas de las cincuenta y siete que distingue la *TIO-E*, las transferencias superan el $\pm 10\%$ de la PD. Una de las ramas componentes de las IAA, *Lácteas (3)*, se encuentra en la octava posición en cuanto a la importancia de transferencias de productos, que suponen el 9'5% de su PD. De las demás actividades que componen la cadena agroalimentaria, resalta el sector primario y *Otros alimentos (1,4-11)*, siendo marginal en *Cárnicas (2)*, *Tabaco (18)* y *Bebidas (12-17)*.

1.5.2. Empleo total y asalariado

Respecto al empleo total y asalariado, en el anexo al apartado 1.4 se han enumerado los componentes que las tres fuentes que estamos comparando consideran dentro de la población ocupada que, en el caso de la *CB*, se limita a los asalariados, trabajadores sobre los

que la *EI* no publica información¹⁸⁵, pero hemos podido acceder a la misma, previa solicitud al INE, para los dieciocho sectores de ABT. También hemos manifestado la inexistencia de explicitación de ambas variables en el caso de las *TIO-CNE* que, suponemos, se ajustan a los criterios establecidos por el *SEC*.

Vamos, pues, a tratar de establecer determinadas comparaciones, especialmente en lo referente a las tasas de asalarización o porcentaje de asalariados sobre ocupados. También hemos utilizado otra fuente estadística a la que ya se ha recurrido: *Renta nacional de España y su distribución provincial* del Banco Bilbao-Vizcaya; todas estas cifras se recogen en el cuadro 1.6.

En primer lugar y, en lo que se refiere al empleo total, tanto la *CNE* como la *RNEDP* ofrecen unos valores siempre por encima de los publicados por la *EI*. Por sectores, la mayor disparidad, como ocurría en los casos de la producción bruta e inputs intermedios, se origina en *Cárnicas* (2), produciéndose en *Bebidas* (12-17) la mayor semejanza. Por lo que respecta al empleo asalariado, continúa manteniéndose una gran similitud entre la *CNE* y la *RNEDP* y se amplía la analogía con la *EI*

Nuevamente vamos a tratar de buscar un ajuste de una variable relativa que, en este caso, es la tasa de asalarización. Dado que existe un mayor acuerdo, para las fuentes cotejadas, en el empleo asalariado que en el total, presentando en este último una mayor infravaloración la *EI*, dicha tasa resulta, obviamente, superior

185. Ignoramos las razones de tan importante laguna, teniendo en cuenta, además, que se ofrecen otros datos de empleo menos relevantes: obreros y varones. Véase anexo al apartado 1.4.

Cuadro 1.6. Comparación del empleo total y asalariado suministrados por distintas fuentes

	Ind. cím. (2)	Ind. lácteos (3)	Otros alimentos (1.4-11)	Bebidas (12-17)	Tabaco (18)	ABT		Ind. cím. (2)	Ind. lácteos (3)	Otros alimentos (1.4-11)	Bebidas (12-17)	Tabaco (18)	ABT
<i>Tasa interanual de variación (%)</i>													
EI							TIO-CNE						
1980-85							1980-85						
Empleo	-7,1	-4,2	-15,0	-15,6	-11,4	-13,3	Empleo	9,4	-10,3	-8,4	-17,8	2,5	-7,2
Empl. asal.	-7,4	-2,9	-15,9	-18,1	-11,4	-14,0	Empl. asal.	0,5	-8,9	-16,1	-19,3	1,7	-13,0
1985-86							1985-86						
Empleo	1,6	0,9	-1,2	1,3	-2,3	-0,3	Empleo	2,4	0,7	-0,6	0,8	-2,5	0,2
Empl. asal.	1,5	0,9	-1,9	1,6	-2,2	-0,5	Empl. asal.	2,3	0,7	-0,2	1,2	-3,3	0,5
1986-87							1986-87						
Empleo	1,2	-1,8	3,8	-0,8	2,9	2,2	Empleo	1,2	-1,8	3,8	-0,6	3,4	2,2
Empl. asal.	1,2	-1,9	4,2	-0,9	2,9	2,2	Empl. asal.	0,5	-1,9	2,6	-0,7	2,6	1,2
1987-88							1987-88						
Empleo	13,3	-0,5	5,5	-9,1	-3,9	3,3	Empleo	1,7	4,7	2,2	1,6	-1,6	2,1
Empl. asal.	15,3	-0,2	8,0	-7,5	-3,9	5,1	Empl. asal.	2,7	5,3	3,2	2,1	-0,8	3,0
1980-88							1980-88						
Empleo	8,2	-5,6	-8,1	-23,0	-14,4	-8,7	Empleo	15,3	-7,1	-3,4	-16,4	1,7	-2,9
Empl. asal.	9,7	-4,1	-7,1	-23,7	-14,3	-8,1	Empl. asal.	6,2	-5,1	-11,3	-17,2	0,0	-8,8

TIO-CNE. Porcentajes sobre Encuesta industrial

Empleo							Empleo asalariado						
1980	132,5	114,7	103,1	107,0	100,0	108,2	1980	124,6	113,5	101,0	105,8	100,2	106,0
1985	156,1	107,4	111,2	104,2	115,8	115,9	1985	135,3	106,6	100,7	104,2	114,9	107,3
1986	157,4	107,3	111,9	103,7	115,5	116,5	1986	136,3	106,4	102,4	103,8	113,6	108,4
1987	157,4	107,3	112,0	103,9	116,0	116,5	1987	135,4	106,5	100,8	104,1	113,3	107,3
1988	141,3	112,9	108,4	116,1	118,8	115,1	1988	120,6	112,3	96,4	114,1	117,0	105,2

Tasa de asalarización = Empleo asalariado/Empleo (%)

EI							TIO-CNE						
1980	91,5	95,5	81,8	93,4	99,8	86,6	1980	86,0	94,5	80,01	92,4	100,0	84,8
1985	91,2	96,8	81,0	90,7	99,9	85,9	1985	79,0	96,0	73,3	90,7	99,2	79,5
1986	91,2	96,8	80,5	91,0	99,9	85,7	1986	79,0	96,1	73,6	91,1	98,3	79,7
1987	91,1	96,7	80,8	90,9	99,9	85,7	1987	78,4	96,0	72,8	91,1	97,5	79,0
1988	92,8	97,1	82,7	92,6	99,9	87,2	1988	79,2	96,5	73,5	91,5	98,3	79,7

Renta nacional de España y su distribución provincial

	ABT		
	1985	1987	1989
<i>Porcentajes sobre Encuesta industrial</i>			
Empleo	118,3	118,4	119,3
Empleo asalariado	110,6	11,4	110,2
<i>TIO-CNE</i>			
Empleo	102,1	101,6	
Empleo asalariado	103,1	103,8	
<i>Tasa de asalarización (%)</i>	80,3	80,7	80,8

Fuente: Explicitada en anexo 1.3. y, además, Banco Bilbao-Vizcaya: *RNEDP* (varios años); INE: *Encuesta industrial*, información de base suministrada (para el N° de asalariados).

En definitiva, de las dos variables que estamos considerando del mercado de trabajo, sólo los trabajadores asalariados presentan una afinidad aceptable en las dos principales bases empíricas a las que acudiremos en lo relativo a esta información, siendo, por otra parte, similar a la que guardan entre sí las producciones. En el caso del empleo total, el parecido disminuye, lo que es extensible a la tasa que relaciona ambas variables.

En cuanto a la evolución del empleo, para el conjunto del período la caída registrada en el número de asalariados es muy similar a partir de la *EI* o las *Tablas*. Respecto al empleo total, la reducción arrojada por la primera fuente es superior. Quizás el hecho más llamativo es que en el bienio 1985-86 según la *Encuesta*, tanto la población ocupada como la asalariada disminuyen, mientras que el empleo total y remunerado contemplado en las *TIO* crece.

Para terminar este apartado destinado a comparar los datos suministrados por las diferentes fuentes estadísticas que vamos a utilizar nos ha parecido necesario realizar algunas precisiones en lo que respecta a la publicación del Eurostat, *Structure and activity of industry* que, como se ha señalado, será la referencia en las comparaciones internacionales, teniendo en cuenta que es preciso ser cauto al efectuarlas. Como se avanzó, para nuestro país (y también para Portugal) se ofrecen los datos de todos los establecimientos industriales mientras que, para los demás miembros de las CC.EE. sólo se hace referencia a las empresas (o establecimientos) que ocupan, al menos, 20 personas. La consecuencia inmediata de lo anterior es que la aportación al acervo comunitario de las dos naciones incorporadas en 1986 está sobrevalorada. Por otra parte, si por ejemplo, la productividad tiene alguna correlación con el tramo de los tamaños, digamos que fuese creciente, entonces estaríamos introduciendo un sesgo en el sentido inverso. Para cuantificar esta contingencia, en el cuadro 1.7 se ha calculado, a partir de los datos de la *Central de balances*¹⁸⁶, el valor añá-

186. Respecto a la sobrevaloración que la contribución española a la CEE pueda presentar, omitimos su cuantificación a partir de la información de esta fuente estadística que, en general, resulta poco representativa para las empresas pequeñas, teniendo en cuenta que uno de los sesgos que reconoce en sus *notas metodológicas* es que «predomina la empresa grande», Banco de España (1990 b), p. XIV.

dido por empleo en los diferentes tramos de tamaño. Los años para los que se ha estimado son los extremos de los disponibles: 1982 y 1990.

Cuadro 1.7. VAB/Empleo por tramos de tamaño en función del empleo
(Total = 100)

(Nº de trabajadores)	Cárnicas (2)		Lácteas (3)		Alim. animal (10)		Vino (14)		Otras (1,4-9,11-13,15-18)		ABT	
	1982	1990	1982	1990	1982	1990	1982	1990	1982	1990	1982	1990
< 20	38	84	228	10	62	84	32	48	98	84	92	63
20-49	79	98	97	82	91	107	91	69	88	61	95	71
50-99	96	84	67	64	109	82	130	97	76	84	87	80
100-199	80	99	95	40	169	122	68	116	81	90	89	87
200-499	120	94	101	106	76	98	71	112	94	95	94	100
> 50	98	108	101	107	-	-	123	-	106	108	105	108
Total-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sin empresas < 20	100	100	100	102	101	101	101	105	100	100	100	101

Fuente: Banco de España: *Central de balances*. Análisis económico y financiero, total nacional de empresas de cada sector de Alimentos, bebidas y tabaco (información de base suministrada).

El ratio VAB/empleo puede ser utilizado como medida de la productividad aunque, dado que no se ha deflactado el valor añadido bruto, no se refleja su evolución cuestión que, por otra parte, no es la relevante en este momento, sino en qué medida el hecho de que la publicación del Eurostat haga referencia a todos los establecimientos (empresas) o únicamente a los de 20 o más ocupados sesga las posibles conclusiones que puedan extraerse respecto a productividad.

Los datos no pueden utilizarse como concluyentes en cuanto a la relación que exista entre productividad y tamaño. Así, para ABT, en 1990 se desprendería una correlación positiva, que no se refleja en 1982. Tampoco en los cinco agregados puede encontrarse una sucesión determinante; véase, como caso más sorprendente, el de *Lácteas* (3). De todos modos, independientemente de que las empresas más pequeñas sean, en algunos casos, las que presentan una menor productividad, es indiscutible que el resultado total y el obtenido al restar las de menos de 20 trabajadores es, prácticamente coincidente, con la única excepción de *Vino* (14) en 1990. Por tanto, al menos en lo que a productividad se refiere, no deben originarse grandes sesgos en las comparaciones de la IAA española con la comunitaria.

CAPÍTULO 2

Panorama general de las Industrias agroalimentarias

2.1. Relevancia del grupo Alimentos, bebidas y tabaco en la estructura industrial española

En el cuadro 2.1 hemos tratado de medir la importancia de los diecisiete grupos de actividad industrial –véase cuadro 1.2– en nuestro país, utilizando algunas variables económicas relevantes en los dos años extremos de nuestro período de análisis, 1978 y 1989. A partir del mismo, queda expuesta nítidamente la trascendencia del grupo Alimentos, bebidas y tabaco en el sector secundario español, por lo que sólo resaltaremos las siguientes cuestiones:

1. Constituye, con sustancial diferencia, la principal actividad secundaria en cuanto a número de empleados, dado que en 1989 dieciséis de cada cien ocupados industriales trabajaban en ABT. En cuanto a la contribución al empleo industrial se refiere, destacan, detrás de la IAA, tres grupos: Textil (13), Fabricación de metales (8) y Material de transporte (11). Por lo que respecta a la evolución de esta variable, la caída del empleo en nuestro grupo ha sido inferior a la experimentada por el conjunto industrial: -11'9% y -21'9% respectivamente. El único grupo de actividad que ha incrementado su empleo en el período considerado es Agua (2). Asimismo, en Energía (1), Química (7), Papel (15) y Caucho (16), la reducción del nivel de ocupación es inferior a la experimentada por las Industrias agroalimentarias (en los cuatro grupos tal descenso no sobrepasa el -8%). Pese a ello, ABT es la actividad que salda el período con una mayor

ganancia de puntos porcentuales en su contribución al total industrial debido, precisamente, a la citada preponderancia.

2. También ocupa el primer puesto en cuanto a producción bruta. A lo largo del período, el crecimiento de la PB del sector agroalimentario en términos corrientes fue inferior al del conjunto industrial, 226'9% y 250'1% respectivamente, por lo que su participación disminuyó en más de un punto porcentual. Tal reducción se debe a la importante caída en la contribución de los consumos intermedios de ABT al conjunto industrial (puesto que se mantiene su participación en el otro componente de la PB, el valor añadido bruto), pese a lo cual, continúa concentrando más de la quinta parte de los mismos.

3. Dentro del valor añadido bruto, el comportamiento de sus dos rúbricas ha sido antagónico: ganan peso los costes salariales y retrocede la contribución del excedente bruto de explotación –EBE–. Cabe reseñar que, a pesar de que el grupo ABT logra mantener su participación en el VAB industrial, en 1989 Energía (1) ha pasado a ocupar el primer lugar tanto en valor añadido generado como en excedente empresarial. Igualmente, en lo que se refiere a costes salariales, la IAA ha cedido el primer puesto a otra importante actividad secundaria: Material de transporte (11), grupo cuya posición en el *ranking* oscila, dependiendo de la variable utilizada, por detrás o delante de Energía y ABT. Tal clasificación se ve alterada en función de dos indicadores: ocupación, como se señaló en el primer punto, y excedente empresarial. Respecto a la aportación al EBE, la Industria química (7), que tanto en PB como en sus dos componentes ocupa el cuarto puesto, logra situarse en el tercer lugar.

Cuadro 2.1.1. Relevancia de los diecisiete grupos de actividad en el sector secundario español

	Energía (1)	Agua (2)	Miner. metál. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. química (6)	Ind. química (7)	Fabr. metal. (8)	Maquin. equipo (9)	Mater. eléc. (10)	Mater. trpíc. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (17)
Participación en el total industrial (%)																		
<i>Empleo</i>																		
1978	4,5	1,0	0,4	4,0	1,1	6,7	4,7	11,0	5,8	6,2	8,3	14,5	14,4	7,9	4,9	3,5	1,2	100
1989	5,4	1,5	0,2	3,0	1,1	5,9	5,6	11,1	5,2	5,2	9,3	16,4	12,0	7,1	5,8	4,2	1,0	100
<i>PB</i>																		
1978	11,1	0,5	0,2	6,7	0,4	5,2	8,1	7,4	4,5	5,5	8,6	20,4	9,4	3,8	4,3	3,0	0,8	100
1989	14,0	0,6	0,2	5,1	0,6	4,7	8,9	6,6	4,2	5,0	12,2	19,1	6,3	3,1	5,5	3,3	0,6	100
<i>CI</i>																		
1978	12,4	0,3	0,1	7,3	0,2	4,2	8,1	6,3	3,7	4,8	8,8	24,2	8,7	3,2	4,1	2,8	0,6	100
1989	12,2	0,4	0,2	5,7	0,4	4,1	9,1	6,1	4,0	4,8	13,3	21,6	6,1	3,0	5,3	3,1	0,6	100
<i>VAB</i>																		
1978	8,8	0,8	0,4	5,8	0,8	6,9	7,9	9,3	5,8	6,8	8,2	14,1	10,6	4,9	4,7	3,4	0,9	100
1979	9,3	0,8	0,4	5,6	0,8	6,5	8,3	9,1	5,5	6,8	8,4	14,2	10,4	4,8	4,8	3,3	0,9	100
1980	9,5	0,7	0,6	5,8	0,8	6,3	7,9	9,3	5,5	6,4	8,3	14,5	10,5	4,5	4,9	3,6	0,9	100
1981	12,1	0,8	0,4	5,3	0,8	7,0	7,8	9,4	5,4	6,1	7,5	14,8	9,1	4,2	4,9	3,6	0,9	100
1982	12,2	0,8	0,4	5,5	0,7	6,3	8,2	8,8	5,2	6,2	8,4	15,3	8,6	3,8	5,1	3,5	0,8	100
1983	15,2	0,8	0,5	5,7	0,7	6,0	7,9	8,1	4,8	6,1	7,8	15,1	8,2	3,6	5,0	3,6	0,8	100
1984	17,3	0,9	0,5	5,3	0,7	5,9	8,1	7,9	4,8	5,6	6,8	15,0	8,0	3,4	5,2	3,5	0,8	100
1985	18,2	0,9	0,3	4,6	0,7	5,7	9,1	7,5	4,7	5,1	6,9	15,5	7,6	3,3	5,3	3,5	0,7	100
1986	20,1	0,9	0,3	4,1	0,8	5,4	8,7	7,1	4,6	4,9	7,5	15,2	7,4	3,2	5,6	3,4	0,7	100
1987	17,7	0,9	0,3	3,8	0,8	5,5	8,8	7,2	4,5	4,9	10,5	15,1	7,1	3,1	5,7	3,6	0,6	100
1988	17,3	1,0	0,3	4,0	0,9	5,7	8,8	7,3	4,3	5,2	10,2	14,7	6,9	3,3	5,8	3,6	0,7	100
1989	17,1	1,0	0,4	4,1	0,9	5,8	8,6	7,5	4,6	5,3	10,2	14,5	6,6	3,4	6,0	3,6	0,7	100

Cuadro 2.1. Continuación

	Energía (1)	Agua (2)	Miner. metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. química (7)	Fabr. metal. (8)	Maquin. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpéc. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)
Participación en el total industrial (%)																		
CS																		
1978	7,1	0,7	0,4	5,8	0,8	6,5	6,2	10,4	6,4	7,8	10,5	11,2	11,4	5,1	5,2	3,5	1,0	100
1989	9,5	1,1	0,4	4,4	0,9	5,4	7,7	9,8	5,7	6,2	12,9	12,7	8,2	3,9	6,2	4,4	0,8	100
EBE																		
1978	11,0	0,9	0,4	5,7	0,8	7,4	10,2	7,8	5,0	5,5	5,0	18,0	9,4	4,7	4,1	3,2	0,9	100
1989	24,0	0,9	0,4	3,8	0,9	6,0	9,4	5,3	3,6	4,5	7,8	16,2	5,2	2,9	5,8	2,9	0,5	100
Tasa interanual de variación del empleo (%)																		
1978-89	-7,7	15,5	-50,4	-41,6	-20,9	-31,3	-6,5	-21,1	-30,6	-33,6	-12,0	-11,9	-35,0	-29,7	-7,0	-5,9	-34,9	-21,9
1978-86	-2,0	5,8	-34,5	-30,1	-26,8	-36,4	-11,7	-30,4	-33,8	-36,2	-15,4	-16,7	-34,5	-35,2	-22,4	-12,4	-40,0	-25,6
1986-89	-5,8	9,2	-24,3	-16,5	8,1	7,9	5,9	13,4	4,9	4,2	4,0	5,8	-0,8	8,4	19,9	7,3	8,5	5,0

Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años).

4. No hemos olvidado que el período que estamos analizando recoge tanto el impacto de la segunda crisis energética (1979-80) como la caída de los precios del petróleo desde 1982 y, sobre todo, a partir de 1985. Sin embargo, nuestras conclusiones, al comparar sólo los dos años extremos, no deben estar sesgadas por el comportamiento de este tipo de inputs, como comprobaremos al analizar la intensidad energética de las diferentes ramas industriales. Con todo, en el cuadro 2.2 hemos calculado el peso de la Industria agroalimentaria en el sector secundario tanto en lo referente a inputs intermedios (la aportación de la otra rúbrica de la PB se suministra en el cuadro 2.1) como a empleo, así como la evolución de la población ocupada en ambos conjuntos a lo largo de los doce años:

Cuadro 2.2. Relevancia de la IAA en la industria (%)

	Participación ABT/Industria		Tasa interanual de variación del empleo	
	CI	Empleo	ABT	Industria
1978	24,2	14,5	-	-
1979	23,9	14,8	-0,5	-2,2
1980	21,3	14,5	-3,2	-1,2
1981	21,2	14,8	-4,1	-6,3
1982	21,4	15,1	-4,6	-6,3
1983	22,0	15,2	-1,6	-2,5
1984	21,8	15,4	-3,3	-4,5
1985	21,6	16,1	-0,4	-4,8
1986	23,7	16,3	-0,3	-1,1
1987	23,4	16,4	2,2	1,3
1988	22,9	16,7	3,3	1,6
1989	21,6	16,4	0,2	2,0

Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años).

La aportación de los CI de la IAA a los inputs intermedios industriales sufre una importante variación en dos bienios (una disminución e incremento de más de dos puntos porcentuales en 1979-80 y 1985-86), debido al fuerte movimiento de los precios del petróleo en los dos momentos citados. La evolución de este ratio, si dejamos

al margen el período 1980-85, sería una caída ininterrumpida. Por el contrario, la tendencia de la aportación de los ocupados de ABT al empleo industrial ha sido, con algún repliegue puntual, marcadamente ascendente.

5. Dado que en el período considerado se recogen dos etapas económicas diferentes: un primer período de crisis hasta 1986 y una posterior fase de recuperación, a partir de las contribuciones de empleo y valor añadido vamos a tratar de determinar si el comportamiento experimentado por ABT presenta, en relación a otros grupos de actividad secundarios, algún rasgo distintivo, aspecto en el que trataremos de profundizar posteriormente.

5.1 En lo que respecta al empleo, las cifras ponen de manifiesto una menor sensibilidad de las Industrias agroalimentarias a la crisis económica. Es decir, la destrucción de empleo ha sido inferior en la IAA que en el conjunto del sector secundario durante el período 1978-86, comportamiento que también se manifiesta anualmente excepto en 1980. Tal conducta se debe, sin duda, a que incluyen productos de primera necesidad —Pan, Leche, Aceite...—, cuya cantidad demandada apenas sufrirá alteraciones en términos absolutos ante las variaciones en el poder adquisitivo de los consumidores¹. Además, la recuperación de la ocupación ha sido ligeramente superior en estas industrias, a excepción del último bienio considerado (1988-89), lo que podría explicarse por la creciente elaboración en algunas de sus líneas productivas —por ejemplo, Platos preparados—. En definitiva, en ABT se detecta un menor ritmo de destrucción de puestos de trabajo en los períodos de recesión económica y una mayor tasa de aumento en las etapas de auge. Comportamiento asimétrico que trataremos de analizar a nivel desagregado, puesto que, en principio, cabe suponer que no todos los sectores que integran este grupo industrial presentan tal conducta.

5.2 Vamos a tratar de comprobar si, basándonos en la evolución de otras magnitudes, se corrobora tal rasgo distintivo. Como se ha

1. Se está introduciendo, de forma intuitiva, un razonamiento que puede resumirse, analíticamente, mediante el cálculo de la elasticidad demanda renta. Tal análisis se aborda en el apartado 2.4.

afirmado, entre los años extremos la contribución del sector agroalimentario al valor añadido industrial se mantiene prácticamente inalterada; sin embargo, tal permanencia ha sido posible, a la vista del cuadro 2.1, por el opuesto dinamismo experimentado a lo largo de dos etapas: hasta 1982 se expande de forma progresiva su contribución al VAB del sector secundario, alcanzando un 15'3% y, posteriormente, disminuye con la única excepción de 1985. Por tanto, la conclusión extraída en cuanto a la evolución del empleo se desvanece si utilizamos el valor añadido, puesto que, durante toda la etapa de recuperación económica, el valor añadido generado por ABT no ha cesado de retroceder en el VAB industrial. En cambio, ninguno de los restantes grupos de actividad secundaria presenta una evolución de su aportación al valor añadido industrial que se corresponda fielmente con un cambio en las fases generales de la economía. Los casos más extremos son Textil (13) y Papel (15) que, a lo largo de los doce años, reducen y amplían sus respectivas contribuciones con una sola interrupción. Sin entrar en las razones que motivan la notable dispersión sectorial, advertiremos que en el período 1985-89² las industrias que han perdido más de medio punto porcentual en su contribución al valor añadido del sector secundario son, junto con ABT: Energía (1), Producción y primera transformación de metales (4), Industria química (7) y Textil (13). En nueve grupos la aportación en 1989 es prácticamente idéntica a la de 1985 -o 1986- y únicamente Material de transporte (11) y el sector del Papel (15) ganan más de medio punto porcentual. En el primer caso tal avance se produce entre 1984 y 1986; en el segundo la progresión ha sido, como se señaló, continuada.

En definitiva, puede mantenerse, sin reservas, que las actividades transformadoras de productos agro-pesqueros resultan, en relación a otros sectores industriales, menos afectadas en las fases de crisis, tanto en lo que se refiere a la evolución del empleo (destruyen menos puestos de trabajo) como en su aportación al valor añadido

2. Tomamos 1985 como primer año de la fase de expansión económica por ser en el que ABT alcanzó su máxima aportación al valor añadido industrial. Tomando 1986, como en la evolución del empleo, las conclusiones apenas variarían.

(ganan terreno en épocas recesivas). Por el contrario, las etapas de prosperidad no presentan un signo inequívoco, sino que ambos indicadores arrojan un resultado opuesto: crean más plantilla —en todo caso, a un ritmo equivalente— y, por tanto, su aportación al empleo industrial se expande; en términos de valor añadido ocurre lo contrario. Tal “paradoja” debe estar influenciada por cuestiones que abordaremos con mayor profundidad en el capítulo siguiente, destinado al examen de los rasgos diferenciadores de ABT. Igualmente, en el apartado 2.4 tratamos de complementar este análisis por el lado de la demanda.

2.2. Trascendencia de la Industria agroalimentaria española en el contexto de la Comunidad Económica Europea

En el cuadro 2.3 se ofrece, como en el cuadro 2.1, la participación de ABT en la industria de los ocho países comunitarios para los que existe información en 1978, 1982 y 1986³. El Eurostat sólo ha ofrecido datos de España desde su publicación de 1982/1983 partiendo de 1980. Sin embargo, dado que con la *EI* disponemos de los mismos desde 1978 y la oficina estadística de la CEE se limita, como comprobaremos posteriormente, a convertir los resultados de dicha encuesta en ECU, hemos utilizado el oportuno tipo de cambio para iniciar nuestro estudio en dicho año. A partir de estos datos y del cuadro 2.4, donde se recoge la aportación de la Industria agroalimentaria de cada país al total comunitario, podemos tratar de dibujar la importancia de nuestro sector⁴ en el contexto de la CEE (representada, para 1986, en el gráfico 2.1) y las posiciones relativas de este grupo de actividad en las respectivas industrias nacionales (gráfico 2.2).

3. También existe información para 1987, pero no para todos los países.

4. Sobrevalorada puesto que, como se mencionó en el apartado 1.5, nuestro país y Portugal ofrecen los datos de todos los establecimientos, mientras que la información de los siete restantes sólo alude a las empresas de más de 20 trabajadores.

Cuadro 2.3. Relevancia de ABT en el sector secundario de la CEE

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R.Unido	CEE-8
Aportación de ABT al sector secundario de cada país (%)									
<i>Empleo</i>									
1978	14,5	9,4	19,3	6,4	8,2	6,5	16,1	9,8	8,9
1982	15,1	10,1	20,1	6,5	8,9	6,9	17,3	10,9	9,4
1986	16,3	10,3	20,1	6,1	9,0	7,6	15,9	11,0	9,4
<i>PB</i>									
1978	20,4	15,6	39,0	12,1	14,4	13,0	32,3	16,5	15,5
1982	19,2	15,5	40,2	11,0	14,7	12,1	31,7	17,7	15,1
1986	20,5	14,7	36,4	10,3	15,0	13,1	25,1	17,3	14,7
<i>VAB</i>									
1978	14,1	9,7	21,7	6,6	8,5	7,5	17,3	10,9	9,1
1982	15,0	9,5	23,5	6,4	9,6	7,7	18,8	10,4	9,4
1986	15,2	10,5	22,7	5,7	9,5	8,1	16,7	10,5	9,1
<i>CI</i>									
1978	24,2	19,2	47,3	15,6	17,6	15,7	38,8	20,0	19,2
1982	21,4	18,2	47,8	13,4	17,0	14,0	36,9	23,6	18,2
1986	23,8	16,7	42,8	12,9	17,7	15,4	28,1	22,0	17,8
<i>CS</i>									
1978	11,2	8,9	20,3	5,8	7,9	6,8	15,8	8,5	7,9
1982	11,8	9,2	20,8	5,7	8,5	7,2	16,8	9,6	8,3
1986	12,9	9,3	19,5	5,2	8,6	7,5	15,8	9,5	8,0
<i>EBE</i>									
1978	18,0	11,9	26,9	8,9	10,2	9,4	22,3	14,4	12,3
1982	19,2	10,1	32,1	8,8	12,8	8,6	25,1	11,3	12,0
1986	17,2	12,9	32,8	7,0	11,6	9,0	18,9	11,7	11,2
Tasa interanual de variación del empleo (%)									
<i>ABT</i>									
1978-82	-11,9	-6,2	-0,3	-6,1	-1,4	-4,8	-3,0	-16,5	-8,7
1982-86	-5,5	-4,9	10,4	-6,2	-10,5	3,1	-3,3	-10,9	-6,4
1978-86	-16,7	-10,8	10,1	-12,0	-11,7	-1,9	-6,2	-25,5	-14,6
<i>Industria</i>									
1978-82	-15,2	-13,1	-4,4	-6,4	-8,3	-10,0	-9,5	-24,6	-12,9
1982-86	-12,4	-6,7	10,3	-0,9	-12,1	-5,8	5,3	-11,9	-6,9
1978-86	-25,7	-19,0	5,5	-7,3	-19,4	-15,2	-4,8	-33,6	-19,0

En 1978, los valores de España se han obtenido aplicando a los datos de la *EI* el tipo de cambio: 1 ECU=97'43 ptas.

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat: *Structure and activity of industry*, 1978, 1982/83 y 1986/87.

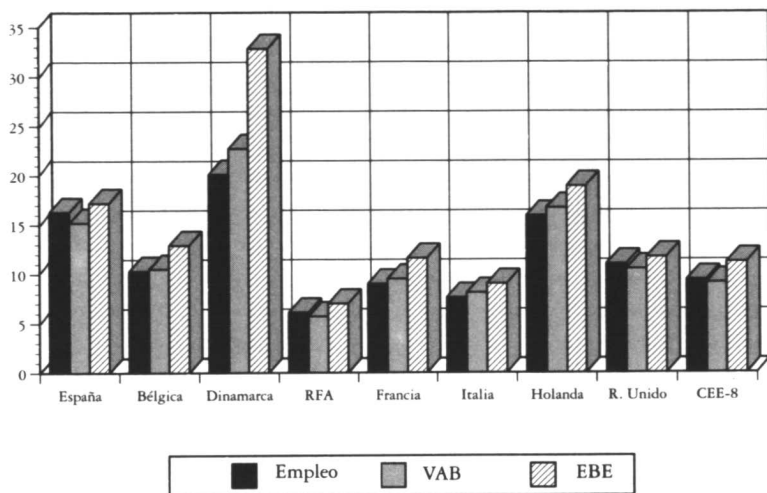
Cuadro 2.4. Aportación de cada país a la IAA comunitaria (%)

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido
<i>Empleo</i>								
1978	16,0	3,1	2,6	20,0	16,1	9,3	5,2	27,8
1982	15,5	3,2	2,9	20,5	17,4	9,7	5,5	25,4
1986	15,6	3,2	3,4	20,6	16,6	10,7	5,7	24,2
<i>PB</i>								
1978	9,4	4,1	3,9	25,4	18,6	9,7	9,3	19,4
1982	9,7	3,7	3,5	22,7	19,8	10,4	8,3	21,9
1986	9,6	3,6	3,8	22,7	19,8	13,5	8,3	18,6
<i>VAB</i>								
1978	11,3	4,4	3,3	25,1	17,5	8,6	6,9	22,8
1982	12,0	3,3	2,9	20,8	18,9	9,3	6,4	26,3
1986	12,3	3,7	3,5	20,5	19,2	12,4	6,8	21,4
<i>CI</i>								
1978	8,9	4,1	4,0	25,5	18,9	10,0	10,0	18,4
1982	9,0	3,9	3,6	23,2	20,1	10,7	8,8	20,7
1986	8,6	3,6	3,9	23,3	20,0	13,8	8,7	17,8
<i>CS</i>								
1978	8,4	4,9	3,9	27,6	20,2	9,3	8,0	17,7
1982	9,0	3,7	3,3	24,1	21,0	9,9	7,3	21,7
1986	8,9	3,9	4,0	24,6	21,0	12,0	7,6	18,3
<i>EBE</i>								
1978	15,9	3,7	2,2	21,1	13,3	7,6	5,3	31,0
1982	16,6	2,7	2,3	15,8	15,6	8,5	5,1	33,4
1986	17,6	3,5	2,9	14,8	16,8	12,8	5,6	25,9

Fuente: La misma que en cuadro 2.3.

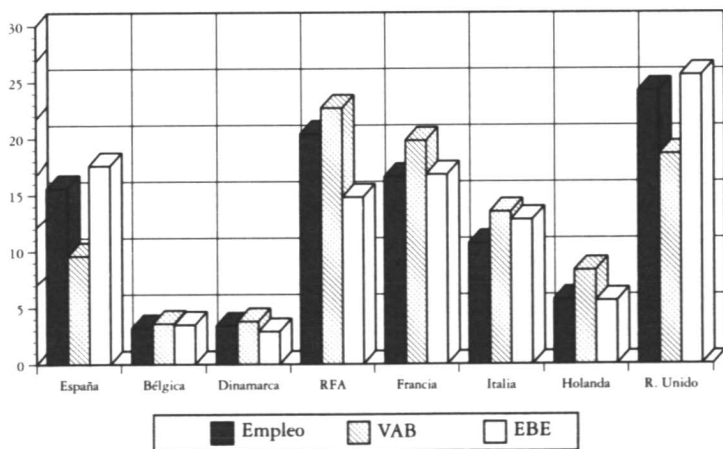
1. Desde el punto de vista del empleo las IAA españolas ostentan la cuarta posición en el contexto de la CEE, por detrás de la RFA y el Reino Unido y muy próximas a las francesas, acaparando más de quince trabajadores de cada cien empleos comunitarios en las mismas. Para el período considerado, la destrucción de empleo ha sido inferior en ABT que en el conjunto del sector secundario de los ocho países que estamos analizando (-14'6% y -19'0%, respectivamente), lo que podría servir de apoyo a la extendida consideración anteriormente apuntada de que el comportamiento de las Industrias agroalimentarias presenta rasgos distintivos nítidos respecto a los avatares económicos.

Gráfico 2.1. Relevancia de ABT en el sector industrial de la CEE. 1986



Fuente: Cuadro 2.3.

Gráfico 2.2. Aportación de cada país a la IAA comunitaria. 1986



Fuente: Cuadro 2.4.

1.1 Ahora bien, esto resulta especialmente acertado durante el período de intensa crisis económica, 1978-82, en el que la destrucción de empleo afectó de manera generalizada en mayor medida a la industria (-12'9% y -8'7% en ABT), y sólo en la República Federal Alemana las tasas medias de caída son comparables (-6'1% y -6'4%). Sin embargo, tal creencia se difumina en el cuatrienio posterior, durante el que algunos países inician su recuperación económica y, en todo caso, la caída en el empleo se ralentiza, concluyendo el período con una destrucción de plantilla prácticamente idéntica en las IAA y en el sector secundario comunitarios (-6'4% y -6'9%). Dejando al margen Dinamarca, país que salda dicho período con una creación neta de puestos de trabajo similar en términos relativos en ABT y en el sector industrial (superior al 10%), la evolución de ambos ha experimentado pautas diferentes. Así, como puede observarse, en cuatro países la destrucción de empleo de las actividades agroalimentarias en la etapa 1982-86 continúa siendo inferior a la caída experimentada por el sector secundario, pero en la RFA ocurre lo contrario. Igualmente, en los dos países restantes Italia-Holanda se produce un resultado neto opuesto: creación-destrucción de puestos de trabajo en ABT y descenso-generación en la industria. Lógicamente, las diferentes situaciones del conjunto del sector secundario de los Estados miembros hace difícil tratar de ofrecer una explicación simple al dispar comportamiento seguido por unos y otros países, cuestión en la que no vamos a entrar en la presente investigación.

1.2 Por otra parte, es preciso tener en cuenta que el empleo relativo puede verse afectado porque se produzcan sustituciones de trabajo por capital con diferente intensidad en uno u otro agregado, lo cual, al alterar las productividades relativas, no necesariamente provocará variaciones en la aportación, en otras variables, de la industria que se hace más intensiva en capital, aspecto en el que intentaremos profundizar en el siguiente capítulo.

1.3 Por último, cabe introducir un elemento que también se ha apuntado en el caso español, la heterogeneidad del sector agroalimentario, que comprende tanto bienes de primera necesidad, para los que las variaciones en el poder adquisitivo de los consumidores

no producen grandes oscilaciones en la cantidad demandada (positivas o negativas), como otros, en general más sofisticados, cuya demanda puede variar sustancialmente ante las alteraciones en el poder de compra del consumidor. Dado que, en principio, podemos suponer que la división del trabajo ha llevado a que exista una cierta especialización sectorial internacional, cabe plantear que una de las razones que pueden explicar la disparidad de conductas que hemos encontrado es la diferente composición productiva de cada país, tema que abordaremos en el apartado siguiente, destinado al análisis sectorial de ABT.

2. Desde la perspectiva de la producción y, también en sus dos componentes, el sector español es el quinto en importancia, detrás de los cuatro grandes Estados miembros y por delante de Holanda. Es de resaltar que la contribución del valor añadido bruto es superior a la de los inputs intermedios, representando un 12% y un 9% respectivamente. Con todo, el desajuste de nuestro país entre VAB y empleo en el *ranking* comunitario, permite presagiar una reducida productividad relativa de nuestras Industrias agroalimentarias, puesto que, como puede observarse en el cuadro 2.4, la aportación de los diferentes países en empleo y valor añadido es similar, salvo en España y el Reino Unido.

3. En lo tocante al carácter diferencial o no de ABT en la intensidad con la que experimenta los ciclos económicos, utilizando como indicador la contribución del valor añadido del sector agroalimentario al VAB industrial, volvemos a encontrar evoluciones opuestas, que no permiten extraer una conclusión fácil; por el contrario el amplio abanico de pautas encontrado para los ocho países impide que nos decantemos por una u otra alternativa antes de abordar la composición sectorial y otros rasgos diferenciales básicos.

4. Nuestra posición relativa mejora sensiblemente para uno de los componentes del valor añadido, el EBE, magnitud en la que sólo el Reino Unido se sitúa por encima, lo que refleja una distribución factorial del VAB especialmente favorable para las rentas empresariales.

5. Respecto a la trascendencia que ABT presenta en el sector industrial de estos países, como se desprende del cuadro 2.3 sobresale Dinamarca, cuyas Industrias agroalimentarias dan trabajo a uno de cada cinco empleados del sector secundario, obteniendo más de la tercera parte de la producción industrial. España y Holanda son los siguientes Estados miembros en cuanto a ocupación relativa en ABT, empleando 1/6 de la ocupación industrial. Sin embargo, la aportación de la producción de este grupo al output del sector secundario es superior en Holanda que en nuestro país, lo que también se reproduce si se compara con la Europa de los ocho (CEE-8): la contribución española de los ocupados en ABT al empleo industrial multiplica por 1'73 al valor medio comunitario en 1986, reduciéndose a 1'39 el factor multiplicador en el caso de la producción bruta. Tal desajuste repercute, como tendremos ocasión de comprobar, en las diferencias que se registran por países en cuanto a los requerimientos de trabajo directo sectoriales, comparativamente superiores en la Industria agroalimentaria española.

2.3. La composición productiva del sector agroalimentario español. Comparación con la CEE

2.3.1. *Introducción*

Una vez determinada la relevancia de la Industria agroalimentaria española, tanto en el contexto del sector secundario interior, como en relación a la CEE, pasaremos a centrarnos en su estudio desagregado. Antes de describir la importancia de los distintos sectores que la integran para, posteriormente, comparar la especialización de nuestra industria transformadora de productos primarios con la de otros países de nuestro entorno, abordaremos algunas cuestiones terminológicas relevantes:

1. El grupo industrial ABT está compuesto, como vimos en el cuadro 1.3, por dieciocho sectores muy heterogéneos entre sí, cuyo principal rasgo distintivo es la transformación de algunas materias primas agrarias –vegetales o animales– y pesqueras, y que cubren

necesidades alimentarias en sentido amplio⁵. A su vez, cada uno de ellos está formada por un abigarrado conjunto de líneas productivas (véase anexo 1.1), lo que impide establecer tipologías, no sólo entre los dieciocho sectores sino que, además, algunas propiedades de cualquiera de ellos pueden no ser extensibles a todos los subsectores que lo componen.

2. En el primer capítulo dedicado a metodología hemos dejado constancia de cómo el término agroalimentario se ha venido empleando para calificar realidades dispares, hasta el punto de convertirse en evasivo y ambiguo, por no decir engañoso, de lo que podía ser representativo el hecho de que las IAA en ocasiones se identifiquen con “sector agroalimentario” en el ámbito de la Economía Industrial y, otras veces, en el contexto de la Economía Agroalimentaria, sean consideradas como un “subsector” del mismo. Para evitar confusiones y, aceptando que tal decisión es criticable, estamos utilizando el término sector agroalimentario para referirnos exclusivamente a las IAA, como suele hacerse en aquella disciplina.

3. Dado que el análisis desagregado que vamos a iniciar también presenta, como acabamos de señalar, determinadas restricciones, en el sentido de que cada sector de ABT está compuesto por una abigarrada acumulación de esferas productivas, cabe plantear si la delimitación teórica de industria, que agruparía un conjunto de productos con altas elasticidades cruzadas entre sí y más bajas respecto a los productos de otras industrias, resulta más plausible para todo el grupo ABT o para cada uno de sus sectores de forma individualizada.

3.1 Recordemos que, para determinar teóricamente si unos productos pertenecen a industrias distintas, muchos economistas se centraban en la óptica de la demanda y, por tanto, una industria agrupa un conjunto de artículos percibidos por los consumidores como sustitutos imperfectos, es decir, que sus demandas tienen una elasticidad-precio cruzada significativa. Dado que las fuentes esta-

5. Recordemos que existen otros grupos industriales como Madera y Textil que también están vinculados al sector agrario, pero que hemos descartado de nuestro análisis.

dísticas siguen criterios que se ajustan más al lado de la producción (aunque no responden a los principios teóricos de sustituibilidad por el lado de la oferta), nos pareció oportuno admitir, siguiendo a Robinson y Eatwell⁶, que:

– Algunas industrias se describen en términos del mercado al que sirven y producen una amplia gama de mercancías distintas; por tanto un mismo mercado incluye productos diferentes que pueden sustituirse recíprocamente y que provienen de distintas industrias.

– Más usualmente, se delimitan agrupando un conjunto de productos que utilizan inputs y/o procesos de producción similares. Después sus productos se venden en muchos mercados. En este caso, productos que compiten entre sí y que utilizan procesos o materiales alternativos pueden clasificarse en industrias diferentes.

3.2 Si es la óptica de la demanda la que debe primar al delimitar cada industria, como se señaló, dos productos alimenticios como una Fruta y un Dulce puedan ser sustitutivos por el lado de la demanda pero, no creemos que sea una razón suficiente para que, por ello, se encuadren en la misma “industria”. Desde el punto de vista del consumidor, parece razonable pensar que una Conserva de fruta satisface la misma necesidad que un Dulce, por lo que la desagregación rompería el criterio teórico que, para el grupo de alimentos (sin considerar los productos de alimentación animal) resulta más plausible. No obstante, también una Fruta fresca puede considerarse altamente sustitutiva de los anteriores, producto que en las estadísticas a las que se recurra para un análisis empírico aparecería dentro del sector primario.

3.3 La *Clasificación nacional de actividades económicas*, como código más usual en la elaboración de fuentes empíricas, sigue múltiples criterios por el lado de la oferta (naturaleza de los inputs, proceso tecnológico de fabricación y destino de los productos fabricados). Por ello, un estudio desagregado siempre podrá permitir mayores apreciaciones cualitativas por esta vía, en el sentido de

6. J. Robinson y J. Eatwell (1982), pp. 274-275.

que cada industria de ABT agrupará, en general, las plantas que puedan presentar mayor homogeneidad productiva en cuanto que producen con una plantilla, maquinaria y tecnología similar (lo cual no se ajusta exactamente al criterio de sustituibilidad por el lado de la oferta). Así, en el ejemplo anterior, puede aceptarse que todos estos elementos sean más comparables por sectores individualizados que para el grupo ABT y, por otra parte, desde esta perspectiva, poca duda cabe de que los productos obtenidos por el sector primario difícilmente son equiparables.

4. Se ha reiterado que existe cierta ambigüedad en el término Industria agroalimentaria, que estamos utilizando como sinónimo del grupo ABT. La apreciación anterior parece indicar que si bien desde el punto de vista de la demanda pueden considerarse todos los productos del complejo agroalimentario (puesto que los artículos del sector primario son sustitutivos cercanos de los transformados), desde la perspectiva de la oferta, la Industria agroalimentaria y cada uno de los sectores que la integran presentan cierta individualidad en sus procesos productivos que aconseja un análisis diferenciado. Quizás nuestra insistencia resulta abrumadora, pero esperemos que no sea infructuosa y en el futuro no se emplee el mismo término para aludir a realidades diferentes que, en ocasiones, se ve agravado por el hecho de que publicaciones de la misma entidad y referidas al mismo año, la Comisión de las Comunidades europeas en 1991, acotan de forma diferente la IAA. Empezaremos con una cita que no nos parece correcta: «las industrias europeas de alimentación y bebidas se componen de una mezcla de empresas y sectores con características de estructura y funcionamiento muy dispares. (Incluyen, por ejemplo, el sector agrario, que produce materias primas alimentarias y no alimentarias, y la industria alimentaria, que transforma estas materias primas)»⁷. Estamos de acuerdo en que se trata de un sector heterogéneo, pero la complejidad puede verse elevada artificialmente si no se hace referencia a un lugar común de análisis que podría ser el recogido en la siguiente acotación: «la industria de la alimentación, bebidas y tabaco incluye todas las actividades de pro-

7. Comisión de las CC.EE. (1991 a), p. 45.

cesamiento de productos agrícolas, pesca y carne. Estas actividades están incluidas dentro de la clase NACE 41/42, grupos 411 a 429»⁸.

5. En definitiva, si queremos que nuestro estudio tenga un soporte empírico, nuestro objeto de análisis será la oferta o estructura productiva sectorial, que es la determinante a la hora de elaborar los códigos en los que se apoyan las publicaciones cuantitativas. Existe, además, una razón adicional: el MAPA inició, en 1986-87, una interesante publicación sobre el *Consumo alimentario en España* para diferentes productos tanto transformados como en fresco, lo que permitirá, en el futuro, un examen en profundidad sobre las oscilaciones en los hábitos alimentarios de los diferentes productos transformados de nuestro país y sus repercusiones en la estructura productiva sectorial de ABT. Sin embargo, creemos que actualmente la serie disponible de cuatro años no debe resultar significativa para abordar, en profundidad, un estudio del mercado agroalimentario desde el punto de vista del consumidor. A pesar de ello, recurriremos a la misma para caracterizar, de manera general, la demanda de productos alimentarios.

2.3.2. *Principales Industrias agroalimentarias en España. Comparación con la CEE*

En el contexto del sector secundario, la preponderancia del grupo ABT quedaba claramente reflejada en tres indicadores: empleo, producción bruta e inputs intermedios. En cuanto a su contribución al valor añadido bruto industrial y excedente bruto de explotación, en 1989 se situó en segunda posición, por debajo de Energía (1), lugar que mantiene en el otro componente del VAB, los costes salariales -CS-, en este caso, por detrás de Material de transporte (11). Sin embargo, como puede apreciarse en el cuadro 2.5 -gráfico 2.3-, resulta difícil determinar el *ranking* sectorial de las IAA atendiendo a dichas magnitudes. Las dos actividades menos re-

8. Comisión de las CC.EE. (1991 b), p. 15-1.

levantes, cualquiera que sea el indicador utilizado, sí coinciden siempre: *Sidra* (15) y *Alcoholes* (12), cuya aportación conjunta al grupo no sobrepasa el 1%. Por el contrario, la principal Industria agroalimentaria en función del empleo, VAB y CS en 1989 fue *Pan* (7) y, en cuanto a producción e inputs intermedios, *Cárnicas* (2). Respecto a la aportación a los excedentes generados en ABT, en 1978 *Pan* contribuía casi con cuatro puntos porcentuales más que *Cárnicas*, mientras que en 1989, el comportamiento antagónico experimentado por ambos sectores ha llevado a que la aportación al EBE de este último sector supere en un punto la correspondiente a *Panadería*.

Como ejemplo extremo a lo anteriormente señalado puede observarse que *Conservas vegetales* (4) es, en ambos años, la tercera IAA en cuanto a su aportación al empleo y, por el contrario, en valor añadido bruto y EBE ocupaba, en 1989, el puesto undécimo y decimotercero, respectivamente. Por tanto, es necesario realizar un estudio según cada indicador:

1. En lo relativo a la ocupación, el principal sector es, con diferencia, *Pan* (7), que en 1989 contaba con más de cien mil trabajadores, lo que suponía un 28'3% de los empleados en ABT. El número de ocupados de la actividad agroalimentaria fundamental en cuanto a producción e inputs, *Cárnicas* (2), duplica el correspondiente al tercer sector de las IAA, *Conservas vegetales* (4), acaparando estas tres esferas la mitad de las 360.248 personas dedicadas a las tareas de la IAA española en 1989.

2. Para este año, la producción bruta de nuestro sector agroalimentario se situó en cerca de cinco billones y medio de pesetas. Las esferas más importantes son, por este orden: *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3) y *Alimentación animal* (10) que, conjuntamente, aportaron el 39'5% de la PB de las Industrias agroalimentarias. Estos tres sectores, junto con *Bebidas analcohólicas* (17), han sido los más expansivos en términos corrientes, ganando peso en el conjunto del grupo en más de un punto porcentual. Por el contrario, *Molinería* (6) y *Vino* (14) han experimentado un importante retroceso (superior a dos puntos).

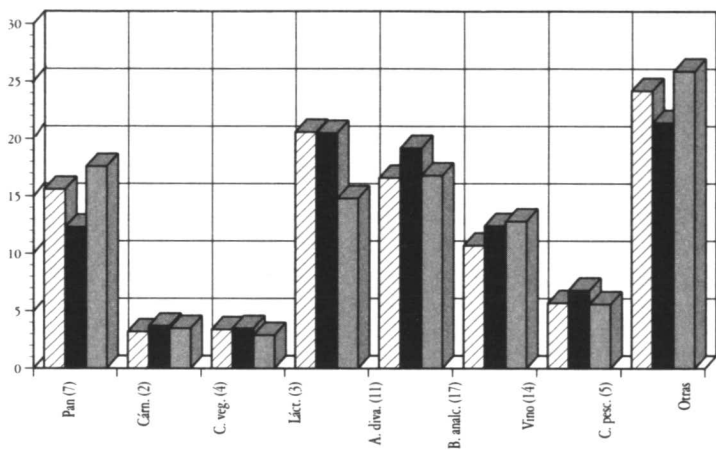
Cuadro 2.5. Composición sectorial de la IAA española

	Aceites y grasas (1)	Ind. cím. (2)	Ind. lácteas (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. dócer. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerveza (16)	Beb. anal. (17)	Tabaco (18)	ABT
Participación sobre ABT (%)																			
<i>Empleo</i>																			
1978	3,6	12,1	6,3	8,4	5,4	4,8	26,3	2,0	2,9	3,2	4,8	0,4	1,7	6,0	0,2	3,6	5,3	3,0	100
1989	3,4	15,0	6,9	7,5	4,6	2,7	28,3	1,5	3,1	3,3	6,1	0,4	1,3	4,9	0,1	3,5	5,0	2,5	100
<i>PB</i>																			
1978	8,8	16,0	9,9	4,5	3,7	6,2	8,6	2,9	2,4	9,7	6,1	0,8	2,8	7,0	0,2	3,2	3,2	4,1	100
1989	8,3	17,2	11,3	4,5	3,3	4,1	8,6	2,4	2,2	11,0	6,7	0,5	2,0	4,7	0,1	3,7	5,4	4,0	100
<i>CI</i>																			
1978	10,4	17,4	10,3	4,3	3,8	7,2	6,1	3,0	2,3	11,5	5,9	0,8	2,6	6,6	0,2	2,2	2,2	3,3	100
1989	9,8	18,8	12,0	4,6	3,5	4,9	6,5	2,2	2,1	12,7	6,3	0,6	1,6	4,6	0,1	2,2	4,5	3,2	100
<i>VAB</i>																			
1978	4,4	11,7	8,7	5,3	3,3	3,5	15,9	2,5	2,8	4,5	6,5	0,6	3,4	8,0	0,2	6,2	6,2	6,2	100
1989	4,4	12,9	9,6	4,2	2,6	2,0	14,3	2,9	2,6	6,2	7,6	0,5	3,2	5,0	0,1	7,7	7,9	6,3	100
<i>CS</i>																			
1978	3,2	12,9	9,1	6,8	4,3	3,6	17,4	2,6	3,4	4,2	5,7	0,4	2,3	5,5	0,2	6,6	7,7	4,2	100
1989	3,1	13,2	9,5	5,4	3,7	2,2	18,4	1,7	3,5	4,1	7,8	0,4	2,1	4,9	0,1	7,3	8,2	4,4	100
<i>EBE</i>																			
1978	5,5	10,8	8,4	4,1	2,5	3,3	14,6	2,5	2,3	4,8	7,2	0,8	4,3	10,0	0,2	5,8	5,0	7,9	100
1989	5,3	12,7	9,6	3,4	1,8	1,9	11,4	3,7	1,9	7,8	7,5	0,5	4,0	5,0	0,1	7,9	7,7	7,6	100
Tasa interanual de variación del empleo (%)																			
1978-89	-15,6	9,0	-3,7	-21,5	-24,9	-50,5	-5,4	-33,0	-8,1	-8,7	11,6	-15,5	-34,1	-27,4	-44,6	-15,0	-16,0	-27,3	-11,9
1978-86	-25,6	-5,6	1,3	-32,5	-31,0	-48,5	-16,5	-29,9	-9,7	-24,4	5,8	-23,4	-27,2	-8,6	-13,1	-10,7	-14,7	-16,4	-16,7
1986-89	13,4	15,5	-4,8	16,3	8,8	-3,9	13,2	-4,3	1,8	20,7	5,5	10,3	-9,4	-20,6	-36,2	-4,8	-1,5	-13,0	5,8

Fuente: INE: *Encuesta industrial* (varios años).

Gráfico 2.3. Principales IAA españolas en función de distintas variables. 1989

Empleo



PB

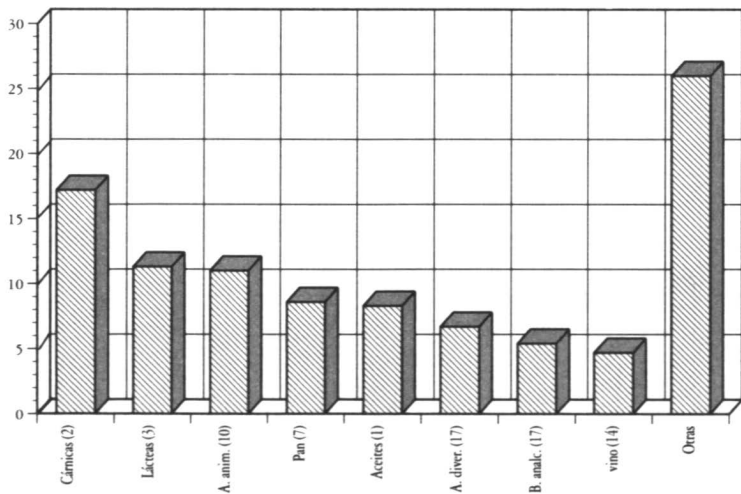
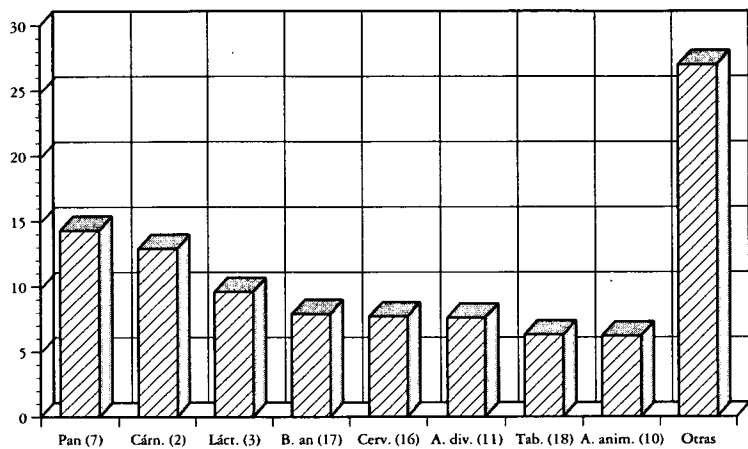
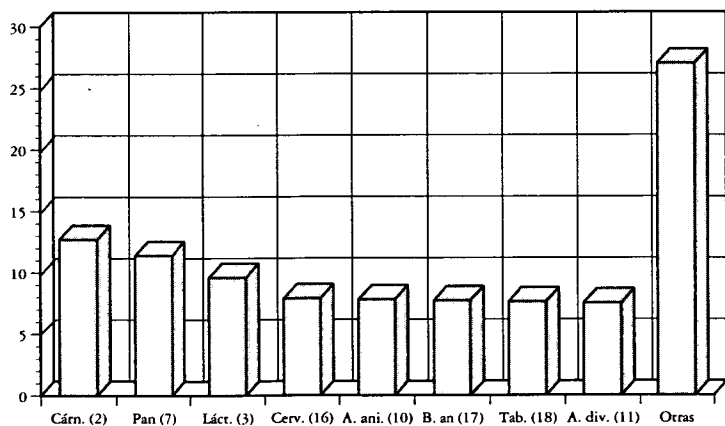


Gráfico 2.3. Continuación

VAB



EBE



3. El consumo intermedio prácticamente alcanzó los cuatro billones de pesetas en 1989, volviendo a configurarse las tres esferas más importantes en cuanto a PB como las más relevantes en esta variable, absorbiendo el 43'5% del valor de los inputs intermedios de ABT. Por lo que respecta a la evolución de esta variable, los sectores más (menos) dinámicos en cuanto a producción bruta, son también los más (menos) expansivos en consumos intermedios.

4. Si analizamos la aportación sectorial al valor añadido bruto, la principal IAA es *Pan* (7), seguida de *Cárnicas* (2) y *Lácteas* (3). Aunque se mantiene la preponderancia del primer sector citado tanto en empleo como en valor añadido, las diferencias se acortan, lo que es síntoma de disparidades sectoriales en cuanto a valor añadido generado por empleo, que se utilizará, adecuadamente deflactado, como indicador de la productividad en el tercer capítulo. Por otro lado, la relevancia de *Alimentación animal* (10) se ve reducida en su contribución al VAB y, a pesar de que su aportación es atípicamente elevada en 1989⁹, otros cuatro sectores obtienen un VAB superior: *Alimentos diversos* (11), *Cerveza* (16), *Bebidas sin alcohol* (17) y *Tabaco* (18), lo que pone de manifiesto una mayor capacidad de estas actividades para obtener renta por unidad de output, aspecto que también se desarrollará en dicho capítulo.

Respecto a la dinámica sectorial experimentada en el seno de ABT, las actividades que entre los dos años extremos han ganado relevancia en todas las variables consideradas son: *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3) y *Alimentos diversos* (11). Exceptuando la aportación a los costes salariales, también se incluiría dentro del grupo más dinámico *Alimentación animal* (10). Igualmente, *Cerveza* (16) y *Bebidas sin alcohol* (17) se han comportado expansivamente, retrocediendo sólo en cuanto a su contribución a la plantilla de la IAA. Estos dos últimos sectores han destruido empleo entre los años extremos, sin que la

9. En el sentido de que en 1989 supera el 6%, mientras que en 1980, año en el que alcanzó la aportación máxima siguiente del período, sólo supone el 4'7%. Algo similar ocurre en *Cárnicas* (2), cuya contribución en 1989 casi alcanza un 13%, y el resto de años no sobrepasa el 11'7%. Por el contrario, la contribución puntual del *Vino* (14) al VAB agroalimentario en el último año, parece anormalmente reducida (5%), teniendo en cuenta que en el resto del período siempre supera el 6'6%.

fase de recuperación económica lograrse romper tal tendencia, lo que también sucede en las dos actividades que mayor retroceso han sufrido, *Molinería* (6) y *Vino* (14).

Dado que estamos considerando las magnitudes en términos nominales, la dispersión de pautas encontradas no puede identificarse, en rigor, con diferentes comportamientos en la evolución de la productividad sectorial. Con todo, salvo que el diferencial de inflación de cada sector sea el principal responsable, cabe pronosticar que *Alimentos diversos* (11) y, en menor medida, *Cárnicas* (2), han experimentado un crecimiento más equilibrado que los dos sectores expansivos de bebidas en lo que concierne a progreso productivo sin destrucción de empleo.

En el cuadro 2.6 ofrecemos, para 1986, los resultados obtenidos acerca de la importancia sectorial relativa de la IAA en los ocho países comunitarios que venimos analizando y Portugal. Para ello se ha calculado un índice de especialización que compara el peso de cada sector en un país en relación a la media comunitaria, haciendo referencia a la producción, valor añadido y empleo. En el anexo al apartado 2.3 se recogen las cuestiones metodológicas que sirven de apoyo a los siguientes comentarios que se derivan del mismo.

En general, las IAA en las que España está más especializada comparativamente coinciden para PB y empleo, exceptuando la actividad de *Alimentación animal* (10), que no figuraría en función del empleo. Las otras siete son, por este orden: *Vino-Sidrería* (14-15), *Aceites* (1), *Conservas de pescado* (5), *Molinería* (6), *Pan* (7), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Conservas vegetales* (4). Esta última, al igual que (10), tampoco se integra en el grupo de las líneas productivas relativamente más destacadas en cuanto a valor añadido y, en cambio, sí figuran *Alcoholes-Licores* (12-13) y *Tabaco* (18). Nuevamente, los diferenciales en requerimientos de inputs y productividades pueden explicar tal desajuste. Aunque estos temas se tratan en el capítulo siguiente, puede resultar de interés adelantar que las únicas actividades españolas que obtenían un valor añadido por persona ocupada superior al logrado en la CEE-8 eran, precisamente, (12-13) y (18). Tales valores son, respectivamente: 61'0 y 62'0 miles de ECU por empleo en España y 57'5 y 43'1 en la CEE.

Cuadro. 2.6. Comparación de la especialización productiva sectorial de ABT en la CEE. 1986

(CEE-8+100); en Portugal. CEE-9+100)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	Portugal
PB									
Aceites y grasas (1)	204	173	61	87	47	129	156	66	125
Mataderos e industrias cárnicas (2)	83	62	199	69	144	103	102	83	46
Industrias lácteas (3)	66	110	121	99	152	80	115	65	95
Conservas vegetales (4)	108	134	51	99	110	139	94	64	101
Conservas de pescado (5)	178	50	356	75	70	58	51	130	280
Molinería (6)	166	202	77	62	86	143	65	96	367
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	157	90	50	91	70	81	72	152	148
Azúcar (8)	74	238	-	99	152	236	-	-	119
Cacao, chocolate y confitería (9)	66	150	86	135	106	18	109	117	39
Productos de alimentación animal (10)	149	140	38	65	101	91	195	85	275
Productos alimenticios diversos (11)	76	66	48	123	69	122	135	104	53
Alcoholes-Licores (12-13)	89	21	-	88	119	102	38	162	20
Vino-Sidrería (14-15)	307	-	-	46	169	138	-	42	24
Cerveza (16)	56	124	162	144	42	34	74	172	72
Bebidas analcohólicas (17)	142	92	-	114	90	105	51	113	81
Tabaco (18)	57	52	103	154	-	124	82	162	50
VAB									
Aceites y grasas (1)	187	19	138	74	65	124	188	72	190
Mataderos e industrias cárnicas (2)	78	68	233	74	136	106	83	91	33
Industrias lácteas (3)	73	97	85	82	145	116	137	75	74
Conservas vegetales (4)	95	114	53	103	121	141	106	61	98
Conservas de pescado (5)	140	47	334	91	65	58	65	123	212
Molinería (6)	117	257	154	61	98	116	82	89	313
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	138	95	43	107	70	68	81	133	115
Azúcar (8)	68	95	-	86	169	306	-	-	76
Cacao, chocolate y confitería (9)	69	116	118	125	116	23	86	123	51
Productos de alimentación animal (10)	81	137	67	75	115	92	172	102	252
Productos alimenticios diversos (11)	71	53	61	120	68	119	150	114	41
Alcoholes-Licores (12-13)	106	24	-	51	130	109	35	162	35
Vino-Sidrería (14-15)	259	-	-	27	202	119	-	41	24
Cerveza (16)	70	123	157	180	42	33	104	117	128
Bebidas analcohólicas (17)	160	46	-	121	93	114	39	89	108
Tabaco (18)	140	362	80	93	-	91	133	126	227
Empleo									
Aceites y grasas (1)	155	101	131	96	71	120	166	59	147
Mataderos e industrias cárnicas (2)	78	59	201	67	149	87	85	109	39
Industrias lácteas (3)	60	101	93	84	173	129	149	66	112
Conservas vegetales (4)	132	154	50	81	103	170	98	63	104
Conservas de pescado (5)	132	37	335	87	56	47	65	128	283
Molinería (6)	171	194	126	63	104	120	72	64	249
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	155	76	27	105	54	48	70	135	173
Azúcar (8)	64	171	-	94	148	380	-	-	60
Cacao, chocolate y confitería (9)	60	137	114	138	107	17	80	123	59
Productos de alimentación animal (10)	79	135	56	75	134	88	212	92	146
Productos alimenticios diversos (11)	64	61	60	121	66	121	167	115	36
Alcoholes-Licores (12-13)	79	33	-	84	131	123	52	130	44
Vino-Sidrería (14-15)	301	-	-	30	147	136	-	33	55
Cerveza (16)	57	199	180	191	40	35	96	96	57
Bebidas analcohólicas (17)	138	103	-	122	90	106	45	88	113
Tabaco (18)	77	195	77	105	-	232	154	99	62

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (1990).

Tomando como variable representativa de la especialización sectorial la producción bruta, cabe resaltar los siguientes aspectos:

1. El país que presenta una mayor similitud con la estructura productiva de la IAA española es Portugal. Sólo se diferencian en el sector *Azúcar* (8), poco relevante en nuestro caso y, por el contrario, la reducida presencia de las industrias *Vino-Sidrería* (14-15) y *Bebidas analcohólicas* (17) portuguesas.

2. También existe cierta sincronía con la IAA italiana, al presentar cinco sectores relevantes en común; no obstante, en otros tantos no existe parangón.

3. En relación a Dinamarca y la RFA, la especialización española sólo guarda concordancia, respectivamente, en *Conservas de pescado* (5) y *Bebidas analcohólicas* (17), aunque las *Conservas vegetales* (4) alemanas se sitúan en el límite.

4. Exceptuando Portugal y Holanda, en cada país aparece, como una de sus principales IAA o bien el *Vino* (14-15), en los tres mediterráneos, o bien la *Cerveza* (16), lo que puede corroborar un cierto carácter sustitutivo de ambas bebidas desde el punto de vista de la producción, rasgo que no parece encontrarse entre las demás industrias, al menos con el nivel de agregación utilizado. Dada la insistencia con la que se ha recurrido al término de sustituibilidad en el primer capítulo, trataremos de complementar empíricamente esta peculiaridad con la visión del lado de la demanda en el apartado siguiente. En principio, cabe plantear que, desde esta última óptica, como consumidores, no existe un reemplazamiento pleno entre *Vino* y *Cerveza*, sino que las pautas de consumo pueden ser más homogéneas a nivel internacional, aunque, a la vista de los resultados, entre ambos bienes ha operado la división internacional del trabajo en la determinación de las especializaciones productivas.

5. Por último, cabe mencionar que el sector del *Pan, bollería, pastelería y galletas* (7) sólo es relevante en España, Reino Unido y Portugal. Si a esta circunstancia, añadimos que, además, es nuestra principal IAA en cuanto a empleo y valor añadido, tenemos que algunas conclusiones extraídas para todo el grupo ABT pueden estar determinadas por la situación de esta industria, cuestión que es im-

portante y debería tenerse en cuenta a la hora de realizar algunas afirmaciones quizás, inapropiadas, para el resto del sector agroalimentario español. Tal es el caso, por ejemplo, de la dimensión de las empresas o establecimientos, aspecto que se aborda en el siguiente capítulo.

2.4. Demanda final y comercio exterior agroalimentario

2.4.1. Introducción

Para acometer el estudio de la demanda final en la cadena agroalimentaria, hemos utilizado los datos de las *Tablas input-output españolas*. A partir de esta fuente, en el cuadro 2.7 ofrecemos información sobre algunas variables económicas relevantes para siete ramas de actividad desde 1970 hasta 1988¹⁰. Nos hemos inspirado en un estudio efectuado por Malassis¹¹, aunque con algunas salvedades:

a) Por ejemplo, este autor suprime totalmente los consumos intra-rama, por lo que en la *Tabla* que suministra, desagregada para cuatro ramas de actividad (Agricultura, IAA, Hoteles y restaurantes y Comercio), la diagonal principal es nula. Por nuestra parte, la metodología *SEC* aplicada en la elaboración de las *TIO-E* nos sugiere que tal eliminación no es necesaria (véase el segundo epígrafe del anexo al apartado 1.4).

b) Respecto a la división en esferas, hemos distinguido las cuatro propuestas por Malassis, aunque con nombres diferentes en dos de ellas: rama Agraria y de la pesca -A y P-¹² y Comercio y transporte, porque creemos que con éstos otorgamos mayor rigor a su contenido. Uno de los que mantenemos, Hoteles y restaurantes,

10. En general, estamos omitiendo los valores absolutos; en este caso se suministran en un cuadro por la rápida visión global que permite de nuestra economía.

11. L. Malassis (1979), pp. 188-199.

12. La *TIO-E* de 1985 explicita que «conviene distinguir entre las actividades propiamente agrarias (productos agrícolas, ganaderos y forestales) y la pesca», INE (1990), p. 116. Por ello, cuando hablemos de esta rama utilizaremos el término Agro-pesquera o sector primario.

aparece con diferentes denominaciones en las *TIO-E* (desde "Servicios de hostelería" en 1970 hasta "Restaurantes y alojamientos" a partir de 1985, pasando por "Hoteles, restaurantes y cafés" en 1980¹³).

Los motivos que nos llevan a distinguir siete ramas de actividad son:

a) En primer lugar, porque es preciso examinar la principal esfera suministradora de inputs al grupo ABT, es decir, A y P.

b) Por otro lado, el sector secundario no incluye Construcción, como hemos explicitado, por lo que esta última rama aparece individualizada. Otras industrias incluye, por tanto, las actividades secundarias distintas de ABT y de Construcción.

c) Los servicios se estudian en las tres restantes: Comercio y transporte, Hoteles y restaurantes y Otros. Respecto a la primera, la razón de separarla es, como hemos visto en el primer capítulo, porque se trata de los márgenes de distribución, que añadidos a los demás inputs intermedios, hacen que los CI de cada rama estén valorados a *precios de adquisición*. Si la actividad terciaria anterior resulta indispensable de cara al estudio de la estructura de los inputs (demanda) de cada rama, Hoteles y restaurantes resulta necesaria para analizar la estructura de los outputs (oferta), puesto que está casi vinculada por completo con la demanda final, cuestión que retomaremos cuando abordemos el análisis de los encadenamientos o ligazones entre esferas.

Somos conscientes de que este elevado nivel de agregación del sistema económico presenta limitaciones. En este sentido, el siguiente comentario, referido a comparaciones entre diferentes países, puede ser ilustrativo: «la descomposición de una economía real en tres grandes bloques de actividades productivas como son el sec-

13. Dado que en las distintas *TIO-E* se desagrega la economía en un número diferente de ramas, el código (y denominación) de las que consideramos varía de un año a otro, excepto en las de 1985 y 1988, como puede comprobarse en el anexo 1.3. Además de especificar el contenido de cada una de las siete ramas, dicho anexo también ofrece la correspondencia de los distintos sectores secundarios de la *Encuesta industrial* con las ramas de las *TIO* y, por último, de cada una de las actividades del grupo ABT en ambas fuentes y en la *Central de balances*, y otras identificaciones que posteriormente serán utilizadas.

tor primario, el secundario y el terciario, parte de una definición a priori de grupos de actividades que se supone tienen características comunes importantes. Pero incluso, el mismo "tipo" de características es de relevancia muy restringida»¹⁴. Sin embargo, y siguiendo a los mismos autores, tal consideración no debe llevarnos a pensar que el análisis agregado sea inútil, sino que las conclusiones obtenidas a partir del mismo, «es preciso completarlas con un estudio desagregado que permita inferir y contrastar las especificidades de un gran número lo más elevado posible, de sectores productivos diferenciados y sus relaciones de interdependencia directa e inducida»¹⁵.

Asumiendo tal restricción, creemos que un marco agregado puede ofrecer, como punto de partida, una visión apropiada, si a ella se añaden la desagregación por grupos de actividad secundaria y, fundamentalmente, de cada uno de los sectores que componen la Industria agroalimentaria. Por otra parte, es preciso advertir que si bien la división en siete ramas parece adecuada por las razones aducidas, y además necesaria para mantener la coherencia interna¹⁶, la explotación de esta información se va a restringir, por razones obvias, especialmente a la rama Agro-pesquera, ABT y Otras industrias. En el análisis de la demanda final, será preciso incorporar Hoteles y restaurantes.

La propia construcción de la *TIO* hace que, en la estructura de inputs de cada esfera, el total de outputs intermedios¹⁷ pueda ser ilustrativo de una "rama media" del sistema económico; de igual forma, en la estructura de outputs, el total de inputs intermedios¹⁸ puede ser representativo de la economía del país. En el primer caso, se recoge la aportación de cada rama, como suministradora de inputs intermedios, a los recursos totales; en el segundo, las respectivas contribuciones de outputs intermedios y finales en la obtención de empleos totales del sistema.

14. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1979), p. 7.

15. *Ibid.*, pp. 7-8.

16. Se requiere que el número de ramas por filas y columnas coincida.

17. En las *TIO* también se denominan *consumos intermedios* que nos parece inapropiado puesto que, cuando se habla de CI en base a otras fuentes, siempre se refieren a las compras de la rama o sector y no a las ventas.

18. Ahora sí puede hablarse, en rigor, de CI.

Cuadro 2.7. TIO-E para siete ramas de actividad. Matrices de transacciones intermedias, inputs primarios y demanda final

(m. m. pras.)	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Comer. y trppte.	Hor. y rest.	Otros serv.	Ventas intern.	Dem. final	Empleos totales	Demanda final			PIBpm (demanda)
											Consumo interior	FBC	Export.	
1970														
Agric. y pesca	125	259	26	0	1	21	2	435	148	583	110	7	31	108
IAA	38	95	14	0	1	62	2	212	330	542	290	5	36	309
Otras industrias	49	27	875	150	49	11	53	1.213	874	2.087	474	286	114	609
Construcción	2	1	3	0	4	1	17	28	290	318	5	283	2	290
Comer. y trppte.	14	13	59	17	48	8	15	173	422	595	367	18	37	413
Hoteles y rest.	0	0	4	0	2	0	3	10	206	216	206	0	0	206
Otros servicios	9	13	97	12	40	8	110	290	646	936	629	8	9	621
CI (*)	238	407	1.077	179	144	112	203	2.360	2.916	5.277	2.081	608	228	2.555
VAB pm	301	112	699	139	442	104	707	2.503						
PD=PE	539	519	1.776	318	586	216	910	4.863						
PEpp-PDpp	547	495	1.718	316	585	215	903	4.779						
Msimilares	44	22	311	0	9	0	27	413						
Recursos totales	583	542	2.087	318	595	216	936	5.277						
Tm	4	1	46	0	0	0	1	52						
PIB pm (oferta)	305	113	745	139	442	104	708	2.555						
1975														
Agric. y pesca	222	520	44	0	1	47	9	844	333	1.177	248	30	55	225
LAA	101	230	25	0	2	120	6	485	691	1.177	617	23	52	622
Otras industrias	130	62	1.996	400	147	27	127	2.889	2.037	4.926	1.124	553	359	1.271
Construcción	4	1	6	1	10	3	40	66	897	963	20	876	1	897
Comer. y trppte.	31	35	172	56	101	19	38	452	952	1.404	826	47	78	926
Hoteles y rest.	0	0	6	1	5	0	7	20	442	462	442	0	0	442
Otros servicios	12	18	153	36	103	18	125	464	1.562	2.026	1.496	34	32	1.510
CI (*)	499	868	2.402	495	370	235	353	5.221	6.914	12.134	4.774	1.563	577	5.894
VABpm	563	236	1.666	468	1.009	227	1.620	5.788						
PD=PE	1.062	1.104	4.067	963	1.378	462	1.974	11.009						
PEpp-PDpp	1.086	1.063	3.951	949	1.409	460	1.961	10.880						
Msimilares	115	73	859	1	26	0	52	1.126						
Recursos totales	1.177	1.177	4.926	963	1.404	462	2.026	12.134						
Tm	7	4	93	0	0	0	1	106						
PIB pm (oferta)	570	240	1.759	468	1.009	227	1.621	5.894						
1980														
Agric. y pesca	322	1.090	97	0	0	79	12	1.601	622	2.222	437	78	107	362
IAA	231	231	42	0	1	352	23	880	1.789	2.669	1.611	25	153	1.686
Otras industrias	262	213	5.167	909	444	147	535	7.678	4.713	12.390	2.291	1.209	1.212	2.594
Construcción	3	5	29	0	60	46	423	565	1.943	2.508	51	1.892	0	1.943
Comer. y trppte.	89	162	327	116	179	89	115	1.076	2.619	3.696	2.188	96	335	2.544
Hoteles y rest.	2	8	52	25	26	0	32	145	1.250	1.395	1.250	0	0	1.250
Otros servicios	62	61	464	110	368	63	998	2.126	4.937	7.063	4.594	249	94	4.830
CI (*)	972	1.770	6.178	1.160	1.078	776	2.138	14.071	17.873	31.944	12.424	3.548	1.901	15.209
VABpm	1.073	701	3.892	1.284	2.543	619	4.826	14.938						
PE	2.045	2.471	10.070	2.443	3.620	1.394	6.964	29.008						
PD	1.937	2.547	10.047	2.508	3.620	1.395	6.955	29.008						
PEpp	2.073	2.386	9.848	2.400	3.722	1.378	6.779	28.586						

Cuadro 2.7. Continuación

(m. m. pts.)	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Comer. Const.	Comer. y trpce.	Hot. y rest.	Otros serv.	Ventas intern.	Dem. final	Empleos totales	Demanda final			PIBpm (demanda)
											Consumo interior	FBC	Export.	
1980														
Msimilares	286	123	2.343	0	75	0	108	2.935						
Recursos totales	2.222	2.669	12.390	2.508	3.696	1.395	7.063	31.944						
TM	26	20	225	0	0	0	1	272						
PIBpm (oferta)	1.099	721	4.117	1.284	2.543	619	4.827	15.209						
1985														
Agric. y pesca	558	1.936	165	1	1	149	20	2.830	793	3.624	537	9	247	416
IAA	484	371	100	0	1	749	45	1.750	3.281	5.032	2.909	5	367	3.010
Otras industrias	520	455	8.866	1.203	912	310	1.326	13.592	9.472	23.064	4.042	1.984	3.445	4.914
Construcción	5	10	68	0	110	96	465	753	2.938	3.692	64	2.874	0	2.938
Comer. y trpce.	120	175	641	241	388	270	224	2.059	4.738	6.797	3.861	132	744	4.545
Hoteles y rest.	4	23	160	38	33	0	90	348	3.068	3.416	3.068	0	0	3.068
Otros servicios	87	126	887	226	592	157	2.947	5.022	9.577	14.600	8.945	417	215	9.310
CI (*)	1.778	3.097	10.887	1.709	2.036	1.732	5.117	26.356	33.867	60.223	23.426	5.422	5.019	28.201
VABpm	1.669	1.482	7.141	1.895	4.564	1.683	9.211	27.645						
PE	3.447	4.578	18.028	3.604	6.600	3.415	14.328	54.000						
PD	3.233	4.732	17.992	3.692	6.604	3.416	14.332	54.000						
PEpp	3.502	4.314	17.323	3.488	6.629	3.356	13.963	52.575						
Msimilares	391	299	5.073	0	193	0	267	6.223						
Recursos totales	3.624	5.032	23.064	3.692	6.797	3.416	14.600	60.223						
TM	14	28	515	0	0	0	0	556						
PIBpm (oferta)	1.683	1.509	7.656	1.895	4.564	1.683	9.211	28.201						
1988														
Agric. y pesca	626	2.218	192	1	1	187	25	3.250	1.122	4.372	667	49	406	741
IAA	561	361	102	0	1	1.038	68	2.131	4.165	6.296	3.708	53	404	3.622
Otras industrias	579	520	8.830	1.708	951	372	1.845	14.805	13.156	27.961	5.710	3.771	3.674	6.979
Construcción	6	11	76	0	134	136	613	976	4.827	5.804	76	4.752	0	4.827
Comer. y trpce.	153	214	806	361	512	392	328	2.766	6.729	9.494	5.618	225	886	6.466
Hoteles y rest.	5	28	201	59	43	0	135	470	4.736	5.206	4.736	0	0	4.736
Otros servicios	114	166	1.148	360	792	257	4.549	7.387	13.133	20.520	12.249	652	232	12.789
CI (*)	2.044	3.518	11.356	2.488	2.434	2.382	7.562	31.785	47.868	79.653	32.763	9.502	5.602	40.159
VABpm	2.129	1.859	9.203	3.022	6.371	2.608	12.343	37.534						
PE	4.173	5.377	20.559	5.510	8.805	4.990	19.905	69.319						
PD	3.962	5.524	20.492	5.592	8.813	4.993	19.942	69.319						
PEpp	4.318	5.226	20.061	5.454	8.936	4.949	19.717	68.660						
Msimilares	382	572	6.588	0	263	0	345	8.149						
IVA	27	200	880	212	419	213	234	2.185						
Recursos totales	4.372	6.296	27.961	5.804	9.494	5.206	20.520	79.653						
TM	1	29	410	0	0	0	0	440						
PIBpm (oferta)	2.157	2.088	10.494	3.234	6.790	2.820	12.577	40.159						

PE=CI+VABpm; PEpp=PE-T_p; PD=PE+Tr.; PIBpm (oferta)=PE-CI+T_M+IVA (desde 1986)=PIBpm (demanda)=Demanda final -MCIF

(*) Inputs (en filas)/outputs (en columnas) intermedios de las siete ramas de actividad; Sistema económico en las demás variables.

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

Además, como es de sobra conocido, una de las macromagnitudes de mayor utilización, el producto interior bruto (PIB), puede obtenerse por las tres vías siguientes¹⁹:

$$(1) \text{ PIB}_{\text{pm}} (\text{oferta}) = \text{PE} - \text{CI} + \text{T}_{\text{M}} + \text{IVA} (\text{desde } 1986) =$$

$$(2) \text{ PIB}_{\text{pm}} (\text{demanda}) = \text{Demanda final} - \text{M}_{\text{CIF}} =$$

$$(3) \text{ PIB}_{\text{pm}} (\text{renta}) = \text{EBE} + \text{RA} + \text{T}_{\text{P,M}} + \text{IVA} (\text{desde } 1986)$$

Donde:

T_{M} = Impuestos ligados a la importación

M_{CIF} = Importaciones similares valoradas a *precios CIF*

$\text{T}_{\text{P,M}}$ = Impuestos netos ligados a la producción e importación

EBE = Excedente bruto de explotación

RA = Remuneración de asalariados.

($\text{M salida de aduana}$ de la matriz de inputs primarios = $\text{M}_{\text{CIF}} + \text{T}_{\text{M}}$ = ventas intermedias importadas de la tabla de transacciones intermedias + M de la tabla de demanda final - $\text{M}_{\text{sim.}} = \text{VI}^{\text{M}} + \text{DM}_{-}$)²⁰

Centrándonos en las dos primeras ecuaciones, el PIB se obtiene: (1) como diferencia de la producción efectiva *salida de fábrica* y los consumos intermedios a *precios de adquisición*, añadiendo, por el tipo de valoración a *precios de mercado* (pm), determinados impuestos; o bien, (2) como diferencia del valor total de la demanda final y las importaciones a *precios CIF*.

Dado que en el cuadro 2.7 disponemos de todos los valores necesarios para obtener el PIB_{pm} (tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda) generado por la economía española, así como la parte del mismo aportada por cada una de las siete ramas de actividad, también efectuaremos el análisis de su estructura.

19. INE (1990), pp. 47-48.

20. Fórmula que hemos utilizado para calcular los T_{M} de 1970 y 1975, años en los que la *TIO* no ofrece, en su matriz de inputs primarios, estos valores desagregados, sino sólo las importaciones de productos similares *salida de aduana*, y éstas coinciden, para cada rama, con las importaciones del total de empleos (segundo miembro de la igualdad), excepto en 1988 por razones que después explicaremos en el anexo al apartado 2.5.

El significado de los *coeficientes estructurales* (1) y (2) - $ce(1)$ y $ce(2)$ - tal como los propone Malassis puede sintetizarse de la siguiente forma:

$$ce(1) = \frac{\text{Consumos intermedios}}{\text{VABcf}} \quad ce(2) = \frac{\text{Outputs intermedios}}{\text{Demanda final}}$$

Cuanto mayor sea el $ce(1)$, mayor peso tendrán las diferentes ramas en la producción de la esfera considerada; cuanto mayor sea el $ce(2)$, más elevada será la presencia de la rama en cuestión en la producción de algunas actividades.

El análisis empírico de la estructura de demanda y el $ce(1)$ de cada rama se aborda en el capítulo siguiente. En este momento, pasaremos al estudio de la composición del consumo final en el seno del complejo agroalimentario, estudiando, por tanto, el destino de la producción, intermedio o final y, especialmente, la desagregación de este último, la demanda final.

2.4.2. Estructura de oferta

A partir del cuadro 2.8 podemos resaltar los siguientes aspectos:

a) El escaso $ce(2)$ de ABT respecto a Otras industrias debe ser matizado, pues si bien la relevancia de sus ventas intermedias (destinadas a otras ramas) es inferior a la porción de su producción que canaliza hacia la demanda final, una parte considerable y creciente de las primeras se dirige a la rama Hoteles y restaurantes, esfera cuya oferta se dedica a su vez, en más de un 90%, al segundo tipo de operación. Además, aunque este coeficiente ha disminuido en la IAA, esta última parte de sus ventas intermedias se ha incrementado, pasando de un 11'4% en 1970 a un 16'5% en 1988.

b) La industria transformadora de productos agro-pesqueros se puede caracterizar frente a Otras por la trascendencia que la demanda final presenta en sus empleos totales que, además, se incrementa a lo largo del período (gráfico 2.4). Dentro de sus ventas in-

termedias, la principal rama de destino es la terciaria anteriormente citada, seguida del sector primario y la propia IAA. Cabe señalar que el peso de estas últimas transacciones intermedias —por ejemplo, ventas de Azúcar a Industrias lácteas—, ha experimentado un espectacular descenso dentro de sus empleos generados, pasando de representar un 17'5% al 5'7%²¹.

c) La rama Agro-pesquera, que presenta el mayor *ce(2)* de las siete consideradas, sólo dirige a la demanda final en torno a la quinta parte de sus empleos y, de ellos, la mitad se canalizan a ABT. Es preciso señalar que, a pesar de la trascendencia que las IAA continúan teniendo en la estructura de oferta del sector primario, a partir de 1985 se asiste a una caída en el citado porcentaje, que venía aumentando antes de esta fecha, habiendo incrementado, por el contrario, la venta de productos agro-pesqueros a la demanda final y, especialmente, al mercado exterior.

d) Es de resaltar, dentro de la demanda final, el opuesto comportamiento experimentado por el sector primario y su principal industria de destino en el peso que el consumo final interior representa sobre sus correspondientes empleos, que ha disminuido y aumentado respectivamente²². Tal conducta refleja, como cabía esperar, que el consumidor está recurriendo de forma creciente a los productos transformados. Este resultado empírico corrobora una de las leyes tendenciales del consumo agroalimentario: la creciente relevancia del origen industrial en el mismo, aspecto que se desarrolla en el siguiente epígrafe.

21. Tan llamativa caída puede deberse, entre otros factores, a los cambios en la metodología utilizada en la construcción de las *TIO*, especialmente antes y después de 1980, puesto que, como se ha señalado, sólo en la década de los ochenta las ha elaborado el mismo Organismo (INE).

22. La única excepción sería el período 1970-75, debido al opuesto comportamiento experimentado por los consumos intra-rama en el sector primario y en la IAA. Asimismo cabe advertir que, para estos últimos, según lo señalado en la nota 21, entre 1975 y 1980 se produce una evolución sorprendente, rompiendo la pauta señalada en el quinquenio siguiente. La reducción del peso del consumo interior de ABT sobre sus empleos entre 1980 y 1985 obedece a la disparidad de criterios estadísticos advertida y, además, a la notable expansión que en este período experimentan las ventas al exterior.

Cuadro 2.8. Distribución de los empleos totales de las siete ramas, su aportación al PIB por el lado de la demanda y ce (2)

(m. m. pts)	Empleos totales = 100										PIBpm = Dem. final - MCr = 100					
	Agric. y pesca	Otras inds.		Const.	Com. y trpte.		Hot. y rest. serv.	Ventas interm.		Consumo interior	Dem. final	Consumo interior		Demanda final		
		IAA	inds.		trpte.	Hot. y rest. serv.		interm.	interior			FBC	Export.		FBC	Export.
1970																
Agric. y pesca	21,5	44,5	4,4	0,0	0,1	3,6	0,4	74,6	18,9	1,2	5,3	25,4	102,4	6,4	28,9	137,7
IAA	7,1	17,5	2,5	0,1	0,2	11,4	0,3	39,1	53,5	0,9	6,6	60,9	93,8	1,5	11,5	106,9
Otras inds.	2,3	1,3	41,9	7,2	2,3	0,5	2,5	58,1	22,7	13,7	5,5	41,9	77,8	47,0	18,8	143,5
Construcción	0,8	0,2	1,0	0,0	1,1	0,5	5,2	8,8	1,5	89,1	0,6	91,2	1,7	97,7	0,6	100,0
Comer. y trpte.	2,3	2,1	9,8	2,8	8,0	1,3	2,5	29,0	61,7	3,1	6,2	71,0	88,8	4,4	9,0	102,1
Hoteles y rest.	0,0	0,1	1,8	0,1	0,8	0,1	1,6	4,5	95,5	0,0	0,0	95,5	100,0	0,0	0,0	100,0
Otros servicios	1,0	1,4	10,3	1,3	4,3	0,9	11,8	31,0	67,2	0,9	0,9	69,0	101,4	1,4	1,4	104,2
Sist. económico	4,5	7,7	20,4	3,4	2,7	2,1	3,8	44,7	39,4	11,5	4,3	55,3	81,4	23,8	8,9	114,1
1975																
Agric. y pesca	18,9	44,2	3,8	0,0	0,1	4,0	0,8	71,7	21,1	2,5	4,7	28,3	110,1	13,1	24,6	147,9
IAA	8,5	19,6	2,1	0,0	0,2	10,2	0,5	41,3	52,4	1,9	4,4	58,7	99,1	3,7	8,3	111,0
Otras inds.	2,6	1,3	40,5	8,1	3,0	0,6	2,6	58,6	22,8	11,2	7,3	41,4	88,4	43,5	28,3	160,2
Construcción	0,4	0,1	0,6	0,1	1,1	0,3	4,2	6,8	2,1	90,9	0,1	93,2	2,3	97,7	0,1	100,1
Comer. y trpte.	2,2	2,5	12,2	4,0	7,2	1,3	2,7	32,2	58,9	3,4	5,6	67,8	89,2	5,1	8,4	102,8
Hoteles y rest.	0,1	0,1	1,3	0,2	1,0	0,1	1,6	4,4	95,6	0,0	0,0	95,6	100,0	0,0	0,0	100,0
Otros servicios	0,6	0,9	7,5	1,8	5,1	0,9	6,2	22,9	73,9	1,7	1,6	77,1	99,1	2,2	2,1	103,4
Sist. económico	4,1	7,2	19,8	4,1	3,0	1,9	2,9	43,0	39,3	12,9	4,8	57,0	81,0	26,5	9,8	117,3

Cuadro 2.8. Continuación

(m. m. pts)	Empleos totales = 100										PIBpm = Dem. final - MCr = 100					
	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpte.	Hot. y rest. serv.	Otros serv.	Ventas interm.	Consumo interior	Export.	Dem. final	Consumo interior	FBC	Export.	Demanda final	
1980																
Agric. y pesca	14,5	49,0	4,4	0,0	0,0	3,5	0,6	72,0	19,7	3,5	4,8	28,0	120,8	21,5	29,4	171,7
IAA	8,7	8,7	1,6	0,0	0,0	13,2	0,9	33,0	60,4	0,9	5,7	67,0	95,5	1,5	9,1	106,1
Otras inds.	2,1	1,7	41,7	7,3	3,6	1,2	4,3	62,0	18,5	9,8	9,8	38,0	88,3	46,6	46,7	181,7
Construcción	0,1	0,2	1,1	0,0	2,4	1,8	16,9	22,5	2,0	75,4	0,0	77,5	2,6	97,4	0,0	100,0
Comer. y trpte.	2,4	4,4	8,8	3,1	4,8	2,4	3,1	29,1	59,2	2,6	9,1	70,9	86,0	3,8	13,2	103,0
Hoteles y rest.	0,2	0,6	3,7	1,8	1,9	0,0	2,3	10,4	89,6	0,0	0,0	89,6	100,0	0,0	0,0	100,0
Otros servicios	0,9	0,9	6,6	1,6	5,2	0,9	14,1	30,1	65,0	3,5	1,3	69,9	95,1	5,2	1,9	102,2
Sist. económico	3,0	5,5	19,3	3,6	3,4	2,4	6,7	44,0	38,9	11,1	6,0	56,0	81,7	23,3	12,5	117,5
1985																
Agric. y pesca	15,4	53,4	4,6	0,0	0,0	4,1	0,6	78,1	14,8	0,2	6,8	21,9	129,1	2,1	59,4	190,6
IAA	9,6	7,4	2,0	0,0	0,0	14,9	0,9	34,8	57,8	0,1	7,3	65,2	96,7	0,2	12,2	109,0
Otras inds.	2,3	2,0	38,4	5,2	4,0	1,3	5,8	58,9	17,5	8,6	14,9	41,1	82,3	40,4	70,1	192,8
Construcción	0,1	0,3	1,8	0,0	3,0	2,6	12,6	20,4	1,7	77,9	0,0	79,6	2,2	97,8	0,0	100,0
Comer. y trpte.	1,8	2,6	9,4	3,5	5,7	4,0	3,3	30,3	56,8	1,9	11,0	69,7	85,0	2,9	16,4	104,3
Hoteles y rest.	0,1	0,7	4,7	1,1	1,0	0,0	2,6	10,2	89,8	0,0	0,0	89,8	100,0	0,0	0,0	100,0
Otros servicios	0,6	0,9	6,1	1,5	4,1	1,1	20,2	34,4	61,3	2,9	1,5	65,6	96,1	4,5	2,3	102,9
Sist. económico	3,0	5,1	18,1	2,8	3,4	2,9	8,5	43,8	38,9	9,0	8,3	56,2	83,1	19,2	17,8	120,1

Cuadro 2.8. Continuación

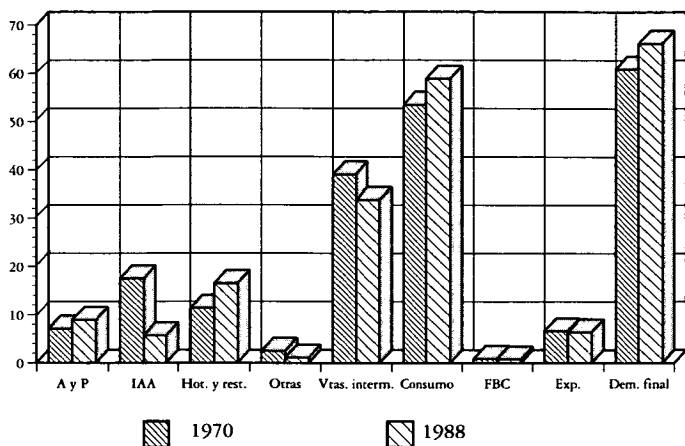
(m. m. pts)	Empleos totales = 100										PIBpm = Dem. final-MCF=100					
	Agríc. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpte.	Hor. y rest. serv.	Otros serv. interm.	Ventas interm.	Consumo interior	FBC Export.	Dem. final	Consumo interior	FBC Export.	Demanda final		
1988																
Agríc. y pesca	14,3	50,7	4,4	0,0	0,0	4,3	0,6	74,3	15,3	1,1	9,3	25,7	90,0	6,7	54,8	151,5
IAA	8,9	5,7	1,6	0,0	0,0	16,5	1,1	33,8	58,9	0,8	6,4	66,2	102,4	1,5	11,2	115,0
Otras inds.	2,1	1,9	31,6	6,1	3,4	1,3	6,6	52,9	20,4	13,5	13,1	47,1	81,8	54,0	52,7	188,5
Construcción	0,1	0,2	1,3	0,0	2,3	2,3	10,6	16,8	1,3	81,9	0,0	83,2	1,6	98,4	0,0	100,0
Comer. y trpte.	1,6	2,2	8,5	3,8	5,4	4,1	3,5	29,1	59,2	2,4	9,3	70,9	86,9	3,5	13,7	104,1
Hoteles y rest.	0,1	0,5	3,9	1,1	0,8	0,0	2,6	9,0	91,0	0,0	0,0	91,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Otros servicios	0,6	0,8	5,6	1,8	3,9	1,3	22,2	36,0	59,7	3,2	1,1	64,0	95,8	5,1	1,8	102,7
Sist. económico	2,6	4,4	14,3	3,1	3,1	3,0	9,5	39,9	41,1	11,9	7,0	60,1	81,6	23,7	13,9	119,2

Coefficiente estructural (2)=Outputs intermedios/Demanda final

	Agríc. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpte.	Hor. y rest. serv.	Otros serv. econ.	Sist.
1970	2,93	0,64	1,39	0,10	0,41	0,05	0,45	0,81
1975	2,53	0,70	1,42	0,07	0,48	0,05	0,30	0,76
1980	2,57	0,49	1,63	0,29	0,41	0,12	0,43	0,79
1985	3,57	0,53	1,44	0,26	0,43	0,11	0,52	0,78
1988	2,90	0,51	1,13	0,20	0,41	0,10	0,56	0,66

Fuente: Cuadro 2.7.

Gráfico 2.4. Estructura de los empleos de la IAA en 1970 y 1988



Fuente: Cuadro 2.8.

e) Por otro lado, el mantenimiento de la proporción de la demanda final sobre los empleos totales en la rama Agro-pesquera entre los años extremos, sólo se debe al aumento, durante la década de los ochenta, de las exportaciones, rúbrica que se ha mantenido bastante estable entre 1970 y 1988 en ABT, cuestión que puede ser ampliada con la información del cuadro 2.9 y que retomaremos en el apartado g).

Cuadro 2.9. Componentes agro-pesquero e industrial del sector exterior agroalimentario

Porcentaje (s/total)	Exportaciones		Importaciones (MCIF)	
	A y P	ABT	A y P	ABT
1970	46,7	53,3	65,7	34,3
1975	51,8	48,2	61,1	38,9
1980	41,0	59,0	71,7	28,3
1985	40,3	59,7	58,1	41,9
1988	50,1	49,9	41,2	58,8

Fuente: Cuadro 2.7.

La progresiva relevancia de los bienes de las IAA en el consumo interior respecto a los no transformados se ha traducido en un creciente recurso a las compras externas en el caso de la rama transformadora, que ha pasado de suponer un tercio de las importaciones del complejo agroalimentario a representar el 58'8% de las mismas en 1988. Por el contrario, las exportaciones de productos alimentarios transformados en relación a los primarios se ha reducido, especialmente a partir de mediados de los ochenta. En otros términos, la mayor demanda interior de productos primarios industrializados no ha sido cubierta por la oferta nacional que, a pesar de haber aumentado sus ventas al exterior en un 10% en el trienio 1985-88, ha tenido que duplicar las importaciones (véase cuadro 2.7); en cambio, los productos del sector primario han reaccionado a la caída de su demanda interna con el comportamiento opuesto en sus transacciones con el exterior: sus compras externas se mantienen y sus exportaciones aumentan en un 64%.

f) La estructura de oferta de la rama representativa puede dar algunos indicios de la crisis económica sufrida por nuestro país desde 1975 y de la posterior recuperación a partir de 1985. Así, es significativa la evolución de la aportación de la formación bruta de capital -FBC- a los empleos totales, que ha disminuido entre 1975 y 1985 en casi cuatro puntos porcentuales, incrementándose posteriormente²³. Comportamiento antagónico con la evolución de las exportaciones, que ganan relevancia hasta 1985 y posteriormente retroceden. Aunque los valores de las *TIO* entre 1980 y 1985 son discontinuos, y a lo largo del quinquenio pudo producirse un cambio de tendencia, trataremos de buscar las razones que explican, entre los citados años, el notable incremento del peso de las exportaciones en los empleos totales, pasando de un 6'0% a un 8'3%. Sin duda la recuperación económica mundial, anterior a la española, y la mejora de la competitividad que nuestro país logró desde 1983, como consecuencia de la devaluación de la peseta a finales de 1982, «incidieron positivamente en la exportación, que, en un contexto

23. La misma pauta ha experimentado el consumo interior, variable que se analiza, individualmente, en el siguiente epígrafe.

interior deprimido, alcanzó tasas de crecimiento real muy elevadas»²⁴. No obstante, es preciso tener en cuenta que la variación en el peso global de las ventas intermedias y finales también repercute en las aportaciones relativas de cada componente de la demanda final en el conjunto del sistema, por lo que para efectuar este análisis de forma rigurosa, utilizaremos otro indicador. Asimismo, cabe reseñar la reducción que las salidas intermedias han experimentado, ganando relevancia exclusivamente el sector terciario, que amplía sus interrelaciones con el resto de la economía, fundamentalmente consigo mismo.

g) La contribución al PIBpm (demanda) de los tres componentes de los empleos finales: consumo interior, FBC y exportaciones, se ofrece para el conjunto del sistema y, además, para las siete ramas, información que podemos sintetizar en los siguientes puntos:

1. En primer lugar, resaltaremos el fiel reflejo que estas cifras ofrecen de la crisis económica sufrida por nuestro país al iniciarse la década de los setenta y de la posterior etapa de auge desde mediados de los ochenta, a partir de la correspondiente evolución del peso de la FBC en el PIBpm²⁵. Es de destacar el mencionado papel que jugaron las exportaciones entre 1980 y 1985 en la recuperación económica española, ganando 5'3 puntos de participación en el PIBpm.

2. A nivel agregado, la participación de la demanda final en el PIBpm y, por tanto, las importaciones *CIF*, aumentan entre los años extremos del período en 5'1 puntos porcentuales. No obstante, este ascenso no ha sido continuo, sino que se produce especialmente entre 1970-75 y 1980-85, reflejo de las crisis energéticas y la apreciación del dólar y, en el último trienio, el peso de las M_{CIF} cae en un punto, debido tanto al abaratamiento del petróleo como a la apreciación de nuestra moneda.

3. Las ramas con mayores requerimientos relativos del sector exterior son la Agro-pesquera y Otras industrias que, en 1985, necesitan importar prácticamente la misma cantidad que ofrecen para ha-

24. Banco de España (1986), p. 38.

25. Esta variable presenta, tanto en términos absolutos como relativos, oscilaciones muy aparatosas (véase, por ejemplo, la rama Agro-pesquera).

cer frente a la demanda final (el peso de las M_{CIF} sobre su PIBpm representa un 90'6% y un 92'8% respectivamente).

4. En estas dos esferas también se produce la mayor relevancia del sector exterior en el destino de su oferta, cuyas exportaciones en el citado año suponen un 59'4% y un 70'1%. El saldo neto exterior es estructuralmente negativo en Otras industrias y también la balanza del sector primario ha sido deficitaria excepto en 1988, año en el que arroja un superávit que representa un 3'3% de su PIBpm²⁶. Para las Industrias agroalimentarias el signo no es estructural y sólo señalaremos que las importaciones han avanzado continuamente en la década de los ochenta, mientras que sus ventas al exterior se han reducido en el último trienio.

La explicación que tradicionalmente se ha venido dando al carácter prácticamente estructural del déficit de nuestra balanza agroalimentaria²⁷, ha estado más relacionada con el recurso a las compras externas de bienes propios del sector primario que con sus productos transformados y puede enunciarse del siguiente modo: «la dependencia respecto a estas importaciones, en un país tradicionalmente dotado para la producción agrícola, es un reflejo de los desajustes existentes entre la oferta y la demanda agraria, y, más específicamente, es expresión de la incapacidad para acompañar el proceso de sustitución de las importaciones de productos cárnicos con un proceso similar en la producción de materias para la alimentación del ganado —maíz, soja, leguminosas—. Sin duda, la inadecuada estructura de la propiedad, las limitaciones técnicas y productivas de la explotación agraria española, así como la propia política de precios agrarios, más interesada en el sostenimiento de las rentas que en la orientación del cultivo, pueden ser razones que expliquen la persistencia de este desajuste»²⁸.

26. Para el período analizado, el primer año en el que la rama Agro-pesquera presenta un superávit es 1987, que suponía el 4'4% de su PIB.

27. El examen del comercio exterior agroalimentario, distinguiendo, además, las transacciones realizadas con la CEE, se desarrolla en el apartado 2.4.5.

28. J. A. Alonso (1990), pp. 306-308.

Pues bien, como tendremos ocasión de comprobar en el último apartado de este capítulo, el peso que los tres productos mencionados representa en las importaciones del complejo agroalimentario no es desdeñable; sin embargo, los datos de las *TIO* permiten discernir que el estructural déficit exterior del sector primario español ha evolucionado favorablemente desde 1980, llegando a invertirse su signo en la segunda mitad de los ochenta, a pesar de lo cual, el saldo del CAA continúa siendo negativo, como consecuencia del empeoramiento del saldo comercial de ABT que, de presentar superávit en 1980 y 1985, ha pasado a ser deficitario en 1988²⁹. Por ello, será necesario buscar las posibles transformaciones que se han producido en los diferentes componentes de la balanza agroalimentaria, pues las cifras anteriores parecen indicar que han sido importantes.

Respecto a las causas explicativas de esta adversa evolución en los últimos años, hay que buscarlas, al igual que para el conjunto de la balanza comercial española, en «la fuerte presión de la demanda interna y la fortaleza del tipo de cambio de la peseta en relación con el resto de las divisas europeas»³⁰, cuestión que retomaremos en el epígrafe dedicado al análisis de las transacciones exteriores de los diferentes sectores de ABT, pues no podemos descartar que éstos no estén respondiendo adecuadamente a las perturbaciones en el consumo alimenticio y que, para satisfacer una demanda cada vez más exigente, se recurra de forma creciente a los productos agropesqueros transformados del exterior.

2.4.3. *Origen -agrario o industrial- y lugar de consumo -dentro o fuera del hogar- del gasto alimenticio*

Dos conocidas leyes tendenciales sobre el consumo alimentario pueden enunciarse del modo siguiente, partiendo de un aumento en el nivel de renta real del consumidor: «1) El gasto en alimentación aumenta en valor total, pero disminuye en términos relativos (...)

29. Saldo que también se desprendería de las *TIO* de 1986 y 1987.

30. Mapa (1990 a), p. 22.

[2]) La estructura del consumo alimentario se modifica, tanto en lo que se refiere a la importancia relativa que tienen los distintos tipos de alimentos dentro del conjunto, como en cuanto a su origen (agrícola y/o agroindustrial)»³¹.

Respecto a la primera, conocida como ley de Engel, postergamos su estudio al siguiente epígrafe, donde se relacionará con el cambio en la estructura por categorías de productos concretos. Previamente, a la vista del cuadro 2.8, cabe añadir un tercer precepto, puesto que no sólo se está modificando el origen de los productos demandados –sector primario o industrial– sino que, además, el gasto en consumo se realiza, de manera creciente, fuera del hogar³². Consideración en la que podemos profundizar, desde la perspectiva del gasto en Alimentos, bebidas y tabaco, analizando la estructura de las diferentes partidas del consumo final de la cadena agroalimentaria, formada por el sector primario y la IAA, sin ignorar la rama Hoteles y restaurantes, que puede dar cuenta del consumo de estos bienes realizado fuera del ámbito doméstico. Esta información se recoge en el cuadro 2.10:

Cuadro 2.10. Composición del consumo final agroalimentario

(Porcentaje s/total)	Ventas intermedias a Hoteles y rest. (1)		Consumo final interior (2)		(3)= (1) + (2)	
	A y P	ABT	A y P	ABT	A y P	ABT
1970	25,5	74,5	27,6	72,4	27,2	72,8
1975	28,1	71,9	28,7	71,3	28,6	71,4
1980	18,3	81,7	21,4	78,6	20,8	79,2
1985	16,6	83,4	15,6	84,4	15,8	84,2
1988	15,3	84,7	15,2	84,8	15,3	84,7

Fuente: Cuadro 2.7.

31. M. L. Peinado Gracia (1985), pp. 41-42.

32. Teniendo en cuenta lo comentado en la nota 21, advertiremos que, incluso considerando la etapa posterior a 1980, la rama ABT gana más de tres puntos en su contribución a los empleos de Hoteles y restaurantes; en cambio, dentro de los empleos de la IAA, retrocede el peso del consumo interior.

La creciente importancia de los productos de las Industrias agroalimentarias respecto a los no transformados se pone de manifiesto en sus respectivas aportaciones al consumo final interior: en 1988, estos últimos ni siquiera llegan a suponer la sexta parte del mismo mientras que en 1970 representaban más de un cuarto. Si bien, desde mediados de los ochenta, se detecta una estabilización de las respectivas contribuciones del sector primario y su industria transformadora al consumo final interior en torno al 15% y 85%; tal permanencia obedece al dispar comportamiento que en una y otra rama presentan las ventas intermedias a Hoteles y restaurantes. Las razones que explican esta evolución son, sin duda, conocidas por todos: «un considerable número de españoles realiza, de forma habitual, parte de sus comidas fuera del hogar, costumbre que adquiere cada vez mayor importancia con las nuevas formas de vida (...) incorporación de la mujer al mundo del trabajo, los nuevos horarios laborales, etc.»³³.

La IAA juega, pues, un papel decisivo en la formación del modelo de consumo occidental «basado en un elevado porcentaje de productos diversificados e industrializados»³⁴. Mientras que el consumo tradicional o básico tiende hacia la saturación y la capacidad de gasto tiende a elevarse, «el poder de compra adicional que afecta a la alimentación se destina casi en su totalidad a la expansión industrial agro-alimentaria. Una parte importante del consumo alimentario entra en el dominio del consumo de masa, posibilitado por la producción de masa. La agro-industria asegura su continua expansión mercantil, por la creación de objetos alimenticios adaptados a las nuevas condiciones sociales del consumo, y rápidamente difundidos por la distribución de masa, que a su vez se beneficia de la información de masa»³⁵.

Sin embargo, también esta pauta ha sufrido algunas modificaciones en la última década que no podemos ignorar. Por ello, antes de pasar al estudio de las tres leyes enunciadas, cabe apuntar una re-

33. MAPA (1988), p. 9.

34. L. Malassis (1979), p. 149.

35. *Ibid.*, p. 149.

ciente tendencia, aparentemente contradictoria con la sociedad de "consumo de masas". R.H. Green sintetiza este cambio en el comportamiento de los usuarios en los siguientes términos: «el consumidor europeo de los años sesenta y setenta, con un ingreso real en progresión permanente, estaba principalmente preocupado en equiparse de bienes de consumo estandarizados (...) Frente a él, los industriales se interesaban en cómo producir la mayor cantidad en el menor tiempo y al menor coste»³⁶. En el ámbito de la cadena agroalimentaria, tal proceso se manifiesta en la creación de productos alimentarios industrializados. No obstante, «el nuevo consumidor, que comienza a emerger de la "crisis" de fines de los años setenta y principios de los ochenta, es diferente. Es más individualista y está fuertemente preocupado en "personalizar" su consumo. Frente a él, también emerge un nuevo tipo de estrategia empresarial (...) El problema se desplaza de una forma de producir orientada a los ritmos y los costes, a otra preocupada más bien en la gama de productos, en su calidad y, sobre todo, en los beneficios que se generan (...) En un mercado como el alimentario, donde la saturación del consumo de materias primas se acentúa (...) esta nueva forma de producir permite proseguir el crecimiento industrial»³⁷.

De forma similar se pronuncian Fanfani y Montresor, como se avanzó en el primer capítulo: «los grandes cambios en la composición de la demanda están influidos por los producidos en los modelos de consumo alimentario, que se caracterizan por dos aspectos de signo opuesto. A escala mundial, y en particular europea, los gustos de los consumidores de cada país tienden a homogeneizarse y determinan la formación de una demanda "global" (...) bajo el impulso de un proceso de internacionalización de las estrategias de las empresas y de los grandes grupos (...) Ahora bien, junto a esta demanda global, se observa también una progresiva segmentación de los mercados de bienes alimentarios, determinada por (...) el creciente empleo de la mujer, el aumento de las familias con uno o dos miembros, el crecimiento numérico de la población de edad avan-

36. R. H. Green (1992), p. 37.

37. *Ibid.*, p. 37.

zada, la difusión de modelos de consumo juvenil y la progresiva atención prestada a la alimentación "natural"»³⁸, cuestiones en las que trataremos de profundizar posteriormente.

En otros términos, cuando un país alcanza un cierto nivel de desarrollo, dentro de la cadena agroalimentaria, el sector industrial, en mayor medida que el primario, puede beneficiarse de los incrementos en el poder adquisitivo de los consumidores. Para conseguirlo, ABT cuenta con un mecanismo de persuasión importante: la publicidad. Mediante los medios de difusión pueden introducirse, incluso en un mercado bastante saturado, como el que estamos considerando «productos nuevos para satisfacer necesidades viejas, o los mismos productos más sofisticados, con unas cualidades nuevas de presentación del envase, o con pequeñas modificaciones; o productos nuevos para satisfacer necesidades hasta ahora no evidenciadas»³⁹.

No disponemos de información acerca de los gastos en publicidad para abordar su estudio. Sin embargo y, quizás, como prueba de los obstáculos mencionados en el primer capítulo a los recientes desarrollos en Economía Industrial —en el sentido de que al hacerse más realista pierde operatividad—, nos ha parecido acertada la siguiente consideración de Marion: «la utilización de los gastos en publicidad en aplicaciones empíricas es, en parte, una cuestión de conformidad pragmática: los resultados son robustos y las alternativas pocas. No obstante, la diferenciación de los productos puede ser, en parte, una cualidad inherente al producto (...) Si es así, la publicidad es tanto un síntoma como una causa y, operacionalmente, los dos roles son difíciles de distinguir»⁴⁰. Ello no significa que los estudios sobre el tema sean infructuosos. Por el contrario, cabe pensar que para muchos productos alimenticios «los consumidores aprenden a querer lo que compran inicialmente más que a comprar lo que quieren después de una sistemática cata y comparación de marcas

38. R. Fanfani y E. Montresor (1992), p. 17.

39. M. L. Peinado Gracia (1985), p. 50.

40. B. W. Marion (1985), p. 284.

alternativas»⁴¹, por lo que las campañas publicitarias tienen un importante papel que desempeñar.

Por ello, hemos recurrido a algunos de los resultados obtenidos por M. Rodríguez y R. Soria en su estudio sobre este tema en el sector alimentario —sin incluir bebidas ni tabaco—. Estos autores son conscientes del carácter aproximativo señalado por Marion. Así, centrándose en el análisis del grado de diferenciación de los alimentos anunciados en TV, que distinguen en cuatro categorías: 1. Productos sin diferenciación ni marca (campañas genéricas sobre consumo de *Azúcar*); 2. Productos marquistas pero con bajo nivel de diferenciación (diferentes marcas de *Leche* UHT); 3. Productos más diferenciados (algunos elaborados *Cárnicos*) y 4. Productos relativamente sofisticados o con una fuerte lealtad del consumidor hacia la marca (algunos *Platos preparados* en el primer caso y determinados *Alimentos infantiles* en el segundo), señalan que entre 1983 y 1988 «la tendencia a concentrar la publicidad cada vez más en bienes diferenciados es general para todos los subsectores de producción, incluso para aquellos en los que aparentemente resulta más difícil establecer características diferenciales (...) es posible que muchas veces sea la misma publicidad la que establezca dichos rasgos diferenciales de cara al consumidor, sin que realmente existan diferencias físicas “objetivas”»⁴².

Para nuestro país, el gasto total publicitario en relación al PIB supone un 1'9%, frente a un 1'1% de media comunitaria, siendo «el porcentaje correspondiente a España (...) el más alto de los países comunitarios. Dentro de estos gastos en publicidad, el sector *alimentación* representa un 14'2%, lo que le convierte en el mayor inversor del conjunto económico, seguido de transportes con el 13'8% y el sector *bebidas* con el 10'6%»⁴³. Los productos alimenticios que absorben la mayor parte del gasto en publicidad son: *Lácteos* (3), *Galletas* (7), *Congelados* (4/5) y *Chocolate* (9) que, en conjunto, acumulan la mitad del mismo⁴⁴.

41. *Ibid.*, p. 285.

42. M. Rodríguez Zúñiga y R. Soria (1990), pp. 108-109.

43. *Ibid.*, p. 100.

44. *Ibid.*, p. 102-103.

No está claro si este importante esfuerzo publicitario que las empresas del sector agroalimentario utilizan como estrategia de mercado se utiliza como «mera difusión entre los consumidores de información sobre productos ya existentes y sus características diferenciales respecto a los producidos por las empresas competidoras»⁴⁵ que, en algunos casos, puede ser sólo aparente, o bien, si se usa para acompañar el desarrollo de nuevos productos. En el primer caso se trataría de una estrategia de promoción de los productos y, en el segundo, existe, además, una actividad de innovación, tema que se abordará en el apartado destinado al examen del progreso técnico.

Las potencialidades anteriormente señaladas, o alguna de sus variantes, pueden también manifestarse en otros sectores industriales y, quizás, con mayor intensidad; no obstante, ABT puede jugar una baza con la que no cuentan los demás, consistente en el mencionado trasvase de alimentos que anteriormente se demandaban y producían en el seno del sector primario hacia la actividad transformadora. La adaptación de la estructura productiva de la IAA española a los cambios en las pautas alimenticias⁴⁶, podría permitir que esta actividad, o algunos de sus sectores, no disminuyan su actual trascendencia en épocas de auge, cuestión que pasamos a examinar.

2.4.4. Pautas de comportamiento de la demanda de alimentos

Hemos iniciado el anterior apartado apuntando dos leyes tendenciales sobre el consumo alimentario, con la finalidad de matizar algunas cuestiones antes de entrar en su estudio, por ejemplo, la creciente importancia del consumo realizado fuera del hogar. Ambas parten de un aumento en el nivel de renta per cápita, es decir, se ajustan a etapas de auge económico. A lo largo de los anteriores apartados de este segundo capítulo se ha puesto de manifiesto que las Industrias agroalimentarias, en relación a otros sectores secunda-

45. *Ibid.*, p. 101.

46. O en orden inverso, es decir, que sea el productor quien incentive al consumidor a demandar determinados bienes agro-pesqueros transformados.

rios, se veían menos afectadas en las fases de crisis económica. Respecto a las etapas de prosperidad, el comportamiento de ABT no presentaba un signo distintivo claro, lo que podía estar vinculado con determinadas estrategias realizadas en sectores concretos, por ejemplo, el lanzamiento de “nuevos” productos que cubran las exigencias planteadas por los cambios sociales que apuntaban Fanfani, Green y Montresor. Nuestro objetivo será ahora buscar un análisis conjunto de todos estos aspectos interrelacionados.

Se ha venido insistiendo en que las IAA son poco sensibles a las fluctuaciones económicas (etapas de auge o depresión), para lo que suele acudir al concepto de elasticidad de la demanda respecto a la renta (ϵ): «no debe olvidarse que la baja elasticidad renta de los productos típicos de esta industria ha atenuado los efectos de la crisis económica desde el lado de la demanda (...) Resulta así que la industria [alimentaria] gana terreno en épocas de crisis y puede perderlo comparativamente en épocas de auge»⁴⁷. Los datos manejados en el segundo capítulo corroboran el cumplimiento de la primera hipótesis (nuestro grupo de actividad se ha visto menos afectado por la crisis industrial); sin embargo, la segunda posibilidad no se ha materializado (en el período de recuperación económica -1986/89- su comportamiento ha sido muy similar al del sector secundario, al menos en lo que se refiere a puestos de trabajo generados).

La constatación de este hecho nos ha llevado a plantear que ABT está compuesto por productos cuyo nivel de demanda al variar la renta apenas resulta alterado —reducida o nula— pero otros artículos agroalimentarios pueden tener una elasticidad renta elevada. Los primeros, que constituyen una parte fundamental del grupo, serían los responsables de la menor sensibilidad de ABT ante las etapas recesivas. No obstante, otros bienes o incluso los anteriores, que cabe pensar que sean cada vez más sofisticados, en su presentación, composición o simplemente, porque se consuman de manera creciente fuera del hogar, pueden permitir que en los períodos de auge económico la relevancia de las Industrias alimentarias perdure en relación con otros sectores manufactureros.

47. J. Bueno Lastra y A. Ramos Barrado (1988), pp. 20-21.

En nuestro país, tal idea no parece que sea la dominante. Así, otro ejemplo, en la misma línea que la anterior cita, podemos encontrarlo en una reciente publicación: «se estima que el consumo de productos alimenticios y de bebidas en la CEE permanecerá estable en los próximos años, debido al lento crecimiento de la población y a la reducida elasticidad-venta de dicho consumo»⁴⁸. Para poder juzgar tal consideración, pasamos a examinar las dos normas tendenciales sobre el gasto en ABT.

1. La ley de Engel, significa que «el coeficiente de elasticidad de la demanda de alimentos es más bajo que el de otros bienes y servicios y tiende a disminuir —siquiera lentamente— a lo largo del tiempo»⁴⁹. Respecto a la cuantificación del mismo para España, tomaremos una extensa cita: «el valor de dicha elasticidad según la EPF [Encuesta de presupuestos familiares] 1964-65 (INE, Madrid, 1969) es precisamente 0'540. En la citada publicación encontramos las elasticidades correspondientes a distintas agrupaciones de bienes y cabe resaltar los valores de 1'5 en Transportes, 1'69 en Comunicaciones, 1'5 en Enseñanza y 1'26 en Esparcimiento, lo que significa que todos los epígrafes que componen el grupo "Gastos diversos", salvo el de Cuidados personales e higiene con 0'75, tenían elasticidades superiores a 1»⁵⁰. Igualmente, se explicita que Alimentación «no incluye tabacos ni alimentos y bebidas consumidos fuera del hogar, que se incluyen en Gastos Diversos»⁵¹. Cuestión especialmente relevante puesto que una parte creciente del consumo alimenticio se realiza en la Restauración, esfera terciaria que también forma parte del complejo agroalimentario y, para ello, como hemos comprobado, las ventas de ABT a Hoteles y restaurantes presentan una clara tendencia alcista.

48. Ernst & Young Asesores (1993), p. 15.

49. M. L. Peinado Gracia (1985), p. 42.

50. E. Matilla Prieto (1986), p. 108.

51. *Ibid.*, *nota* (3), p. 108.

En el cuadro 2.11 ofrecemos la evolución que ha experimentado la composición del consumo per cápita en España durante los últimos treinta años:

Cuadro 2.11. Estructura del gasto anual medio por persona (%)

	1958	1968	1989
Alimentación	55,3	44,4	26,3
Vestido y calzado	13,6	13,5	10,4
Vivienda	5,0	10,3	15,1
Gastos de la casa	8,3	8,1	9,1
Gastos diversos	17,8	23,7	39,1

Fuente: INE: *Encuesta continua de presupuestos familiares. Metodología y resultados 1989, 1991.*

El cumplimiento de la ley de Engel es irrefutable en el caso de los bienes agroalimentarios; también es aplicable, aunque en menor medida, a otros productos industriales como Vestido y Calzado. Con todo, sería necesario estudiar, por separado, la elasticidad de los productos alimentarios del sector primario y los de ABT, independientemente de dónde se consuman, pues sólo entonces se podrá hablar del nivel, bajo o no, de la elasticidad renta de los productos típicos de estas industrias. Además, los resultados anteriores deberían complementarse con un estudio que tenga en cuenta si se consumen dentro o fuera del hogar. Según Stigler, «la ley de Engel fue una generalización empírica, pero tuvo un componente intuitivo, porque la alimentación fue considerada en un sentido amplio como sirviendo a una necesidad primaria (...) Ahora (...) la mayoría de los estudios presupuestarios revelarán elasticidades-renta por encima de la unidad para (...) las comidas en restaurantes (...) y elasticidades-renta inferiores a uno para los cereales (y compras alimenticias en general)»⁵². Antes de pasar a comentar los resultados obtenidos para España, examinaremos la segunda ley.

52. G. J. Stigler (1968), pp. 45-46.

2. Para un mismo producto, este coeficiente puede presentar valores desiguales en países que no tengan niveles de renta semejantes⁵³. Además, para una misma nación, tampoco coinciden los resultados obtenidos por diferentes autores, lo que podría explicarse recurriendo a la segunda norma enunciada porque: «a medida que pasan los años los productos que se demandan son aquellos que tienen mayor transformación y, por tanto, mayor valor añadido, por lo cual no pueden compararse unos datos con otros por tener fechas muy dispares»⁵⁴. Sin subestimar tal limitación, recurriremos al resultado que Malassis estimó para Francia en el período 1956-71, obteniendo un coeficiente medio de 0'4.

En cuanto al análisis desagregado de las IAA, dado que se ha planteado una composición heterogénea, introduciremos en este apartado el citado análisis empírico de la elasticidad-renta para varios artículos alimenticios realizada en Francia, centrándonos en los transformados. Para todos los productos se obtenía un resultado positivo (al aumentar la renta incrementa la demanda alimentaria) «excepto la del pan, el vino corriente y la sidra. En el desarrollo agro-alimentario francés, estos bienes se han convertido en "bienes inferiores": cuando la renta aumenta, su consumo disminuye»⁵⁵. En concreto los coeficientes obtenidos para estos tres productos son: Pan -0'08; Vino corriente -0'4 y Sidra -0'6. Sin embargo, también existen productos alimentarios transformados cuya elasticidad demanda renta es superior a la unidad⁵⁶: Champagne 2'1; Conservas de hortalizas 2; Aguas 1'7; Bebidas refrescantes 1'7 y Helados 1'6. En definitiva, el hecho de que el gasto medio en consumo alimenticio muestre unas pautas de comportamiento bastante estandarizadas, no puede generalizarse al heterogéneo conjunto de bienes que lo forman. En este sentido, «los coeficientes medios de elasticidad-

53. Será superior en las naciones de menor renta.

54. M. L. Peinado Gracia (1985), p. 55. Como ejemplo extremo, puede verse, en la p. 56, que las elasticidades demanda-renta de los productos alimenticios estimadas para Estados Unidos por J. Tobin y E. J. Working son, respectivamente, 0'56 y 0'28, para los períodos 1913-41 en el primer caso y 1922-41 en el segundo.

55. L. Malassis (1979), p. 84.

56. *Ibid.*, p. 85.

renta por grupos de productos no son muy significativos: existe en efecto, en el seno de cada grupo, una fuerte dispersión»⁵⁷.

La conclusión inmediata que podemos sacar de las consideraciones anteriores es que la diversidad sectorial del grupo ABT limita cualquier intento de generalizar a todos los productos que incluye los posibles rasgos distintivos respecto a otras industrias, tópico que revisamos a continuación.

En el anexo al apartado 2.4.4 se recogen las líneas metodológicas que hemos seguido para el cálculo de la elasticidad arco del consumo privado respecto al PIB en España. Los resultados obtenidos se recogen en el cuadro 2.12:

Cuadro 2.12. Elasticidades consumo privado-PIB

	1964-77	1980-85	1986-89
<i>Productos alimenticios, bebidas y tabaco</i>	0,65	0,20	0,21
<i>Productos alimenticios</i>	0,62	0,23	0,16
Pan y cereales	0,32	-0,25	0,05
Carne	1,09	0,03	0,52
Pescado	0,21	-0,17	0,11
Leche, queso y huevos	0,97	1,67	-0,09
Aceites y grasas	0,37	0,13	-0,20
Frutas, verduras (con o sin tubérculos)	0,30	-0,10	-0,04
Patatas y otros tubérculos		-1,39	-0,09
Azúcar, dulces y confitería	0,60	-0,30	-0,45
Café, té y cacao	0,79	0,33	0,11
Otros productos alimenticios	0,89	1,65	0,48
<i>Bebidas</i>	0,60	-0,04	0,53
Bebidas no alcohólicas	1,05	-1,00	1,52
Bebidas alcohólicas	0,49	0,29	0,21
<i>Tabaco</i>	1,26	-0,04	0,42
Vestido y calzado	0,66	-0,61	0,74
Alquileres, calefacción y alumbrado	0,84	1,17	0,48
Muebles, accesorios y manten. vivienda	0,76	-0,45	1,02
Servicios médicos y gastos sanitarios	2,68	-1,01	1,77
Transportes y comunicaciones	3,42	0,92	1,98
Esparcimiento, enseñanza y cultura	1,13	0,64	0,94
Otros bienes y servicios	1,35	1,52	1,24
Gastos en Hoteles y turismo	1,21	2,38	1,28
<i>Total consumo privado interior</i>	0,98	0,54	0,92

Fuente: Elaboración propia a partir de INE:

CNE Base 1970, años 1964-1976, 1977 provisional y avance de 1978, 1979 (para 1964);

CNE Base 1970, años 1970-1979, 1980 provisional y avance de 1981, 1982 (para 1977);

CNE Base 1980, serie 1980-85 definitivos, 1986 provis. y 1987 avance, 1988 (para 1980-1985);

INE (1993 b) (para 1986-1989).

57. Ibid., p. 86.

Sin ocultar que los valores obtenidos son, al menos para el período 1980-85, manifiestamente incoherentes, centrándonos en las dos etapas extremas cabe destacar:

1. La menor elasticidad renta corresponde a los Productos alimenticios, bebidas y tabaco, obtenidos tanto por la IAA como por el sector primario⁵⁸.

2. En el período 1986-89, el único artículo agroalimentario cuyo consumo ha aumentado en mayor proporción que la renta es *Bebidas analcohólicas* (17). Igualmente, los gastos en Hostelería⁵⁹ presentan una ϵ superior a la unidad.

3. Cinco grupos de productos alimenticios pueden considerarse inferiores en la última etapa: Leche, queso y huevos, Aceites y grasas, Frutas y verduras, Patatas y otros tubérculos y Azúcar, dulces y confitería⁶⁰.

Dado que el nivel de desagregación de los bienes agroalimentarios ofrecido por la *Contabilidad nacional* es reducido y, además, no permite obtener la elasticidad-renta de los productos agroalimentarios consumidos en Hoteles y restaurantes (H y R), hemos recurrido a una publicación del MAPA con el fin de calcular las elasticidades cantidad consumida-PIB de un mayor número de alimentos y según el lugar en el que se realiza el gasto (véase anexo al apartado 2.4.4.). Antes de comentar los resultados recogidos en cuadro 2.13.A señalaremos que, en general, la elasticidad renta de la cantidad consumida de un bien será inferior que la del gasto realizado en el mismo. Ello se debe a que «el gasto total y las cantidades físicas son proporcionales si los precios son constantes, pero en general los precios pagados suben con la renta. Los precios crecen porque con rentas más

58. De los restantes, destaca la elevada ϵ de Transportes y comunicaciones que incluye, además del pago por estos servicios, los gastos por Adquisición y mantenimiento de vehículos para transporte personal. En A. Abadía (1984), p. 14, para el período 1977-81 esta última operación también presentaba el mayor valor de la elasticidad-gasto.

59. Que no sólo incluyen los gastos en comidas, sino todos los servicios prestados por esta actividad terciaria.

60. En general, en este análisis no acompañaremos al producto con el código que estamos utilizando para cada sector de la IAA, debido al elevado nivel de agregación y, fundamentalmente, porque parece detectarse, en muchos casos, una combinación de artículos en fresco y transformados.

altas se compran calidades superiores del bien, y porque se adquieren más servicios comerciales»⁶¹.

Los valores obtenidos para la elasticidad-renta cantidad consumida de productos alimenticios muestran que catorce artículos de los veintinueve considerados son inferiores a nivel Total, alcanzando el valor más negativo Azúcar⁶². Todos ellos muestran un descenso en la cantidad consumida en el Hogar. En cambio, en Hoteles y restaurantes presentan el carácter de bienes normales dos de ellos: Legumbres secas y Vinos. Igualmente, Patatas y el alimento que se sitúa en el límite de los bienes inferiores, Carne, presentan una elasticidad positiva en Instituciones. En el cuadro 2.13.B se recogen los quince productos restantes, que presentan el carácter de bienes normales y distinguiendo, además, según el lugar en el que se efectúa el gasto.

Los aspectos que consideramos más interesantes pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. Sólo seis productos son normales en el ámbito doméstico y, simultáneamente, en Hoteles y restaurantes⁶³. Siete de ellos han experimentado una expansión en la cantidad consumida, exclusivamente por el comportamiento registrado en dicha actividad terciaria. Estos últimos productos se han ordenado de menor a mayor ϵ en Restauración, configurándose *Otras bebidas alcohólicas (12-13)* –Licores, Whisky, Ron, Ginebra...– como el grupo de productos con la máxima elasticidad renta-cantidad consumida, lo que también se mantiene a nivel agregado. Cabe pensar que tal resultado, teniendo en cuenta que en Hogares aparece como un artículo inferior, está relacionado con el carácter de “consumo social-externo” que se le otorga al mismo en nuestro país.

61. G. J. Stigler (1968), p. 41.

62. También los resultados obtenidos para la elasticidad consumo privado-PIB, aunque con un mayor nivel de agregación, arrojan este resultado.

63. También en Instituciones, excepto Gaseosas y refrescos.

Cuadro 2.13. A. Elasticidades cantidad consumida-PIB. 1988-1990

	Hogares	Hot. y rest.	Instituciones	Total
Huevos	-1,26	-1,77	-0,63	-1,29
Carnes y transformados	-0,17	-0,89	1,28	-0,18
Productos de la pesca	-0,52	3,43	0,01	0,01
Leche líquida	-0,94	-0,28	-0,90	-0,90
Derivados lácteos	-0,24	3,65	0,70	0,14
Pan	-1,21	-0,45	-1,89	-1,15
Galletas, bollería y pastelería	1,30	-1,96	2,49	0,98
Chocolates y cacao	0,02	1,73	0,75	0,06
Cafés y otras infusiones	-0,71	-0,67	-1,80	-0,71
Arroz	-2,19	-0,01	-0,66	-2,00
Pastas alimenticias	-0,40	9,89	-0,48	0,25
Azúcar	-3,57	-2,24	-3,34	-3,34
Miel	-0,45	-6,07	-0,53	-0,53
Legumbres secas	-1,92	0,24	-1,55	-1,76
Aceites	-1,72	-0,16	-1,03	-1,51
Margarina	-0,48	4,95	0,28	0,02
Patatas	-0,43	-0,58	0,25	-0,42
Hortalizas frescas	0,66	-2,96	-0,09	0,29
Frutas frescas	-0,46	-2,22	-0,54	-0,54
Aceitunas	-0,29	4,85	1,03	1,03
Frutos secos	-0,12	-0,66	-1,66	-0,23
Frutas y hortalizas transf.	2,27	5,17	2,79	2,65
Platos preparados	2,63	0,29	2,86	2,59
Vinos	-2,37	0,96	-2,66	-0,86
Cervezas	-0,12	0,67	0,52	0,52
Otras bebidas alcohólicas	-2,53	16,27	-1,72	8,17
Zumos	5,95	7,88	6,50	6,50
Aguas minerales	3,92	3,06	2,73	3,62
Gaseosas y refrescos	0,20	9,49	-0,40	4,09

Fuente: Elaboración propia a partir de INE (1993 b); MAPA: Consumo alimentario en España 1990, 1991.

Cuadro 2.13. B. Tipología de los bienes agroalimentarios según su elasticidad cantidad consumida-PIB

BIENES NORMALES EN EL TOTAL

<i>Comunes</i>	<i>Hoteles y restaurantes</i>
Chocolates y cacao	Cervezas
Frutas y hortalizas transformadas	Productos de la pesca
Platos preparados	Derivados lácteos
Zumos	Aceitunas
Aguas minerales	Margarina
Gaseosas y refrescos	Pastas alimenticias
	Otras bebidas alcohólicas
<i>Hogar</i>	
Hortalizas frescas	
Galletas, bollería y pastelería	

Fuente: Cuadro 2.13.A.

2. Por otro lado, en relación con la especialización productiva de nuestra IAA en comparación con la CEE, muy orientada hacia el *Vino (14)*, resulta llamativo que aparezca como inferior, fundamentalmente en los Hogares y, en cambio, la bebida sustitutiva, al menos en estructura productiva, *Cerveza (16)*, resulte globalmente normal. Además, cabe reseñar que, en el contexto doméstico, ambas bebidas presentan el carácter de inferiores. Aunque no podemos aportar datos al respecto para el período considerado, una razón que puede explicar ciertos cambios en los hábitos de consumo es el mayor esfuerzo publicitario realizado en la última esfera. Así lo ponen de manifiesto los valores de las inversiones en medios publicitarios de ambos sectores, prácticamente idénticos en la etapa diciembre de 1990-noviembre de 1991, 5.113 millones de ptas. en *Vino (14)* y 5.432 en *Cerveza (16)*, mientras que en el período diciembre de 1991-noviembre de 1992 el esfuerzo publicitario realizado por *Cerveza* casi duplicó el correspondiente a *Vino* (10.871 y 6.470 millones de pesetas, respectivamente)⁶⁴.

64. Ernst & Young Asesores (1993), pp. 93-94.

3. Los estudios acerca del impacto de los medios de difusión sobre la competencia no muestran resultados concluyentes respecto al mecanismo por medio del cual los gastos en publicidad conducen a un mayor poder sobre el mercado. Uno de los temas más polémicos al respecto está relacionado, precisamente, con sus efectos sobre las elasticidades de la demanda: «los que sostienen que la publicidad puede limitar la competencia, mantienen que las curvas de demanda (...) son más inelásticas y que, por consiguiente, las elasticidades cruzadas son inferiores, en tanto que los que se oponen a esta tesis sostienen que la publicidad no tiene tal influencia o, incluso, que la publicidad conduce a demandas más elásticas y a elasticidades cruzadas superiores»⁶⁵. No vamos a insistir en las dificultades que plantea la cuantificación de este término, ni profundizaremos en otras discusiones teóricas y empíricas acerca de los efectos de la publicidad. Según Clarke: «se necesitan mejores datos y trabajo empírico adicional antes de poder extraer conclusiones firmes»⁶⁶, reivindicación que, en nuestro caso, no sólo pasa por un perfeccionamiento de la información, sino que incluso carecemos de los datos necesarios.

4. Recurriendo a la publicación de la Comisión de las CC.EE.: *Panorama de la industria comunitaria*, podemos tratar de analizar empíricamente si, desde la perspectiva de la demanda, se reproduce el carácter sustitutivo entre el *Vino (14)* y la *Cerveza (16)* existente en el ámbito de la producción o, por el contrario, aunque haya operado la división internacional del trabajo en la determinación de las especializaciones productivas, las pautas de consumo son más homogéneas a escala internacional. En el cuadro 2.13.C se recoge el consumo por habitante de ambas bebidas en los nueve países comunitarios que venimos analizando. Su información puede sintetizarse en los siguientes puntos:

65. W. S. Comanor y T. A. Wilson (1981), p. 87.

66. R. Clarke (1993), p. 200.

Cuadro 2.13. C. Consumo de Vino y Cerveza en 1988

(Litros per cápita	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	Portugal	CEE-12
Vino (14)	47,40	23,30	21,55	25,90	74,00	62,10	14,79	11,36	58,00	36,23
Cerveza (16)	68,70	118,60	119,86	143,00	39,20	23,50	83,30	111,20	53,10	84,41

Fuente: Comisión de las CC.EE. (1991 b).

4.1. Los países en los que la especialización productiva estaba polarizada hacia la *Cerveza* también presentan un consumo per cápita de la misma más elevado.

4.2. En Portugal la relevancia de ambas bebidas resulta bastante equilibrada, al menos desde la óptica del empleo, lo que también se reproduce en la perspectiva de su demanda.

4.3. De los tres países mediterráneos orientados hacia la producción de *Vino*, sólo España presenta un consumo de *Cerveza* por persona superior.

4.4. Por tanto, salvo en nuestro país, el consumo de estas dos bebidas viene determinado por su especialización productiva.

5. En un estudio realizado para el consumo de catorce alimentos –agrarios y transformados– en diecisiete países mediterráneos, A. Titos considera que con el paso del tiempo éste «ha tendido a configurarse no por especialización productiva de países y regiones, sino por niveles de rentas y de desarrollo»⁶⁷, lo que permitiría entender la «progresiva homogeneidad en la composición de la dieta alimentaria de los países desarrollados»⁶⁸. En esta convergencia de los hábitos del consumidor han repercutido, a su vez, una serie de factores comunes: «incorporación de la mujer al trabajo fuera del hogar (...) reducción del tamaño medio de la familia (...) internacionalización de las empresas del sector alimentario, etc.»⁶⁹.

6. No obstante, en el caso del *Vino* y la *Cerveza*, la capacidad productiva nacional también aparece como un condicionante im-

67. A. Titos Moreno (1992), p. 6.

68. E. Reig (1992), p. 717.

69. *Ibid.*, p. 718.

portante sobre los niveles de consumo, presentando España cierta singularidad: aunque el consumo de *Vino* continúa estando bastante arraigado, actualmente la cantidad de *Cerveza* consumida es superior, a diferencia de lo que sucede en Francia e Italia. Posiblemente tal asimetría se produce porque los factores que contribuyen en la progresiva semejanza de los hábitos de consumo, aunque actúan globalmente en el sector agroalimentario de estos países, pueden presentar rasgos específicos en determinadas actividades. Así, si bien la presencia de empresas multinacionales en ABT impulsa la semejanza en los hábitos alimenticios, también la desigual penetración del capital extranjero en las diferentes IAA puede provocar el efecto opuesto en la demanda, aspecto que postergamos al último capítulo.

7. A pesar de nuestras limitaciones⁷⁰ para profundizar en las razones que están «produciendo una disminución de la cantidad de vino consumida por persona y año»⁷¹, probablemente este descenso refleja «un movimiento de sustitución de este producto por la cerveza»⁷². De ello puede ser ilustrativo que «en el comienzo del decenio de los 70 se consumían unos 37 litros por habitante y año, [y] al final del mismo esa cifra era de unos 53 litros»⁷³. Respecto a los efectos que la publicidad puede presentar en este proceso, como se ha señalado, la evidencia disponible aunque resulta sugestiva no es, sin embargo, concluyente. Ahora bien, en la medida en que el estímulo del consumo de *Cerveza* no vaya acompañado del correspondiente acicate en otros sustitutivos —como el *Vino*—, puede producirse el avance de aquél “a costa de” los demás. Aunque sin hacer alusión explícita a la *Cerveza* L.M. Albisu, J.A. Domínguez y J.L. Alejandro han señalado que «el sector vinícola no puede quedarse esperando que los cambios se vayan realizando, sino que tiene que tratar de influir sobre los mismos con los instrumentos que disponga. Uno de los más importantes es la publicidad»⁷⁴.

70. La publicación utilizada no ofrece estos datos de manera sistemática.

71. L. M. Albisu, J. A. Domínguez y J. L. Alejandro (1989), p. 39.

72. M. Buesa (1985), p. 33.

73. *Ibid.*, nota 6, p. 33.

74. L. M. Albisu., J. A. Domínguez y J. L. Alejandro (1989), p. 44.

8. Mediante este mecanismo pueden alterarse, en mayor o menor medida, los múltiples condicionantes sociales y culturales⁷⁵ del consumo de bebidas. Asimismo, otra estrategia empresarial para alterar la demanda consiste en innovar o diferenciar el producto; en este sentido, puede ser ilustrativo «el incremento de la producción y consumo de las cervezas sin alcohol»⁷⁶. La posibilidad de que estas dos importantes variables de *Conducta* modifiquen las *Estructuras* del mercado y repercutan sobre los *Resultados* no agota, sin embargo, las conexiones dentro del paradigma E-C-R. Otra importante relación a tener en cuenta es el efecto de la propia *Estructura* sobre el *Comportamiento*, es decir, en qué medida determinadas características del mercado determinan la propia actuación empresarial. Un estudio sobre la vinculación entre el tamaño y la publicidad sostiene que en el caso «de la cerveza (...) el impacto de la publicidad sobre las ventas es mucho mayor para las grandes empresas que para las pequeñas»⁷⁷. Aunque hemos insistido en que las deducciones de este tipo de análisis no son definitivas ni generalizables, uno de los aspectos estructurales que abordaremos en el capítulo siguiente es la dimensión de las unidades productivas, tratando de contrastar los efectos del tamaño empresarial sobre los resultados obtenidos.

9. Por último, respecto al reciente cambio que apuntaban Fanfani, Green y Montresor, en el sentido de que el nuevo consumidor es más individualista y quiere personalizar su consumo, podía quedar reflejado, en cierta medida, en el siguiente resultado para España: junto al creciente hábito de realizar el gasto alimenticio fuera del hogar, también podemos encontrar dos artículos —*Galletas, bollería y pastelería* (7) y un producto agrario sin transformar, Hortalizas frescas— que han mantenido su posición en el seno doméstico. En relación con el primer producto, el carácter relativamente atípico de su conducta puede deberse al progresivo recurso a estos productos industriales, anteriormente realizados en el seno del Hogar; por su parte, la tendencia del bien agrario, reflejo de determinados «cam-

75. Un estudio sobre las pautas de consumo del conjunto de Bebidas alcohólicas en los jóvenes españoles puede encontrarse en F. Alvira Martín (1985), pp. 50-61.

76. E. López (1992), p. 85.

77. W. S. Comanor y T. A. Wilson (1981), p. 97.

bios en la demanda orientados hacia productos frescos y más naturales»⁷⁸, parece marginal si tenemos en cuenta el comportamiento de *Frutas y hortalizas transformadas* (4). En todo caso, este ejemplo corrobora que se consumen de forma progresiva los artículos transformados en relación a los primarios y, quizás, la sugerencia de estos autores se manifiesta en que el consumidor de artículos alimentarios industrializados exige mayor calidad⁷⁹, aspecto que no podemos cuantificar.

2.4.5. *El sector exterior agroalimentario*

Dadas las importantes transformaciones que se detectaban en el sector exterior manejando los datos de las *Tablas input-output*, hemos considerado oportuno recurrir a una información más desagregada para tratar de profundizar en el tema. En el anexo al apartado 2.4.5 recogemos, como viene siendo habitual, los aspectos instrumentales que sirven de soporte a este examen.

En el cuadro 2.14 se ofrece el saldo exterior de la rama Agro-pesquera y del grupo industrial ABT.

En el primer apartado de este capítulo se apuntaba que las IAA, a diferencia del sector primario, mostraban indicios de no haber respondido de forma adecuada a la Adhesión a las CC.EE., comentario realizado en función, entre otros aspectos, del comportamiento de sus respectivos saldos exteriores. Así, el saldo de los productos agro-pesqueros (que desde 1970 presentaba déficit como hemos visto a partir de la información de las *TIO-E*) se ha invertido, presentando superávit en 1988. Por el contrario, la evolución experimentada por el agregado de los productos transformados ha sido la opuesta.

78. E. Barco (1993), p. 106.

79. Así, recientemente, algunos especialistas han manifestado que la calidad repercute de manera creciente en los mencionados cambios que se producen en la demanda alimenticia: «a partir de la década de los 80, el consumidor comienza a personalizar más su demanda de alimentos y las empresas alimentarias tienden a producir una segmentación del mercado (...) También inciden cada vez más en el comportamiento del consumidor los aspectos vinculados a la calidad», en J. Sanz Cañada (1993), pp. 143-144.

Cuadro 2.14. Saldo exterior del sector primario y de la IAA

(millones ptas.)	Total	CEE	
	Export-MCIF	Export-Msim.	Export-MCIF
1985			
<i>Agricultura y pesca</i>	-129.855	140.852	
<i>Industria agroalimentaria</i>	95.046	34.394	
Cárnicas (2)	-60.627	-23.337	
Lácteas (3)	-22.246	-20.514	
Otros alimentos (1,4-11)	172.077	75.010	
Bebidas (12-17)	46.242	10.001	
Tabaco (18)	-40.400	-6.766	
1988			
<i>Agricultura y pesca</i>	24.450	207.585	206.799
<i>Industria agroalimentaria</i>	-139.056	-51.341	-32.183
Cárnicas (2)	-72.914	-36.848	-36.724
Lácteas (3)	-32.221	-32.507	-31.018
Otros alimentos (1,4-11)	-25.741	42.600	43.926
Bebidas (12-17)	21.954	-18.620	-5.328
Tabaco (18)	-30.134	-5.966	-3.039

Fuente: INE (1986 a); INE (1993 b).

Para el conjunto de las transacciones exteriores, las industrias responsables del saldo negativo de ABT son *Cárnicas (2)* y *Lácteas (3)*, en las que se concentran las tres cuartas partes del déficit. Sin embargo, el cambio del signo se explica, fundamentalmente, por el comportamiento del agregado *Otros alimentos (1,4-11)*, que de presentar un cuantioso superávit en 1985 ha pasado a ser deficitario en 1988. También la evolución de *Bebidas (12-17)* ha sido adversa, aunque logra mantener un saldo positivo.

En relación al comercio con la CEE, también se ha producido la transformación del signo del saldo exportaciones-Msim.⁸⁰. Con nuestros socios comunitarios cabe resaltar un hecho distintivo, en

80. En 1985, primer año en el que se desagrega el comercio exterior con la CEE, sólo se ofreció el valor de las importaciones similares *salida de aduana -Msim.-* españolas procedentes de nuestros socios comunitarios, y no el de las M_{CIF} .

relación a lo mencionado para los intercambios exteriores globales: el desfavorable comportamiento de *Bebidas* (12-17) se acentúa, presentando déficit en 1988⁸¹.

El análisis de los datos del comercio exterior agroalimentario en la etapa posterior a la Adhesión española a las CC.EE., aconseja un examen profundo sobre el mismo, que va más allá de los objetivos planteados en este trabajo. Así, sería preciso estudiar, por ejemplo, el comportamiento separado de precios y cantidades importadas, tratando de explicar en qué medida los cambios encontrados en la dependencia productiva externa obedecen a alteraciones en los precios relativos —en sentido amplio, es decir, considerando los efectos de las variaciones en el tipo de cambio y el desarme arancelario— y/o están vinculados con transformaciones de nuestra estructura productiva.

Ahora bien, a pesar de la importancia que se otorga a los efectos de la incorporación española a la CEE y a las reformas asociadas con la constitución del Mercado Único Europeo, como señala C. Martín: «son, sin embargo, escasos los estudios que se han llevado a cabo, bien intentando evaluar el impacto de la Adhesión (...) o bien tratando de estimar (...) los efectos derivados de la culminación del proyecto del Mercado Único. Además, en la reducida evidencia disponible sobre el tema existe un notorio sesgo a favor de las cuestiones de índole monetaria y en detrimento de los aspectos reales. En buena medida, esta escasez de estudios sobre el caso español se debe a la incompleta cobertura geográfica de la mayoría de investigaciones realizadas a instancias de la Comisión de las Comunidades Europeas, cuyo marco de referencia suelen ser sólo los principales países miembros de la CE»⁸². No pretendemos que el anterior comentario nos sirva de excusa a nuestra omisión de un estudio empírico profundo sobre el comercio agroalimentario y, en especial, con la CEE. Más bien, creemos que debería incentivar tal intento. Sin embargo,

81. Esta conclusión no obedece a los criterios de valoración, a pesar de la importancia que presentan los impuestos ligados a la importación $-T_M$ en las Bebidas, siendo $M_{CIF} = M_{sim} - T_M$. Así, el saldo exportaciones- M_{CIF} resultaría positivo y de mayor cuantía en 1985.

82. C. Martín (1992), p. 119.

existen notables problemas tanto teóricos como estadísticos que nos llevan a pensar que su estudio puede ser el tema central de una amplia investigación que, en nuestro caso, sólo presenta un carácter accesorio al objetivo planteado.

Sin pretensiones de profundizar en el tema, en lo relativo al primer tipo de obstáculos, señalaremos que son muchos los economistas⁸³ que han insistido en que los modelos convencionales del comercio —asociados en exclusiva con los precios de los bienes y/o los costes de los factores— son insuficientes para explicar el funcionamiento de los mercados internacionales y, como se apuntaba en el primer capítulo, los nuevos desarrollos doctrinales, asociados a modelos de comercio en competencia imperfecta, aunque incluyen factores relevantes para el análisis —como la *Estructura* de los mercados y la *Conducta* de las empresas en ellos— tampoco contienen todos los aspectos implicados en el funcionamiento de los mercados internacionales.

Según Alonso, los precios de los bienes y/o los costes de los factores inciden en la determinación de la competitividad de una forma limitada y complementaria a «factores de tipo organizativo e institucional, ligados a la configuración del aparato productivo, a las interconexiones entre sectores y actividades económicas, a la calidad de las relaciones entre los agentes y a la infraestructura física y tecnológica sobre la que éstos operan»⁸⁴. Estos aspectos «enmarcan lo que se ha venido en llamar “competitividad estructural”»⁸⁵. Tal como ocurre en el ámbito de la Economía industrial, al incluir aspectos más realistas, disminuye la posibilidad de que un único modelo teórico pueda considerarlos. Así, en los últimos años, parte del esfuerzo teórico sobre el comercio se ha destinado a «comprobar los efectos que resultan de modificar —o relajar— algunos de los supuestos inicialmente previstos. Como resultado, se ha ido erigiendo un cuerpo de doctrina conformado por una colección de modelos

83. Puede encontrarse una abundante bibliografía al respecto en J. A. Alonso (1992 b), pp. 38-76.

84. J. A. Alonso (1992 a), p. 4.

85. *Ibid.*, p. 5.

parciales que tratan de dar respuesta a cuantas combinaciones de supuestos cabe imaginar. No es posible, desde luego, calificar tal esfuerzo como baldío (...) se ha ido generando un instrumental analítico sin el que sería difícil reflexionar hoy sobre el comercio; al tiempo que, en alguno de los casos, se lograron aproximaciones más convincentes a la realidad. Ahora bien, no creo que el camino emprendido proporcione excesivo motivo para el entusiasmo (...) porque, en general, el esfuerzo realizado no se ha correspondido con los logros obtenidos en capacidad interpretativa, en el conocimiento de los factores y variables básicas que explican el comercio internacional»⁸⁶.

En lo que respecta a los problemas que presenta la aplicación empírica de estos modelos, una especialista en el tema señala lo siguiente: «topa con la dificultad adicional que representa la escasez y heterogeneidad de la información disponible en el plano sectorial»⁸⁷. De estos inconvenientes de carácter estadístico (mencionados en el anexo al apartado 2.4.5), cabe resaltar que no es factible, salvo con un elevado nivel de desagregación, acomodar los diferentes capítulos arancelarios agroalimentarios con los dieciocho sectores de ABT que considera la *Encuesta industrial* y centrarnos en su examen⁸⁸. No obstante, los datos de las TIO utilizados, no deben ser disparatados, al menos en lo que respecta a las conclusiones negativas que se extraían respecto al comportamiento negativo experimentado por ABT en la última mitad de los años ochenta. Así, manejando los más complejos valores de la Dirección General de Aduanas para el período 1985-90, también se desprende que «el deterioro comercial ha sido la tónica general en todas las ramas de

86. J. A. Alonso (1992 b), p. 73.

87. C. Martín (1992), p. 124.

88. Queremos señalar que en el mencionado trabajo de C. Martín (1992) se utiliza, como viene siendo habitual en este tipo de estudios, «la clasificación tripartita realizada por la EUROSTAT en función del dinamismo relativo de la demanda interna de los sectores en los principales países de la OCDE», *Ibid.*, p. 125. Esta desagregación en: sectores de demanda fuerte, moderada y débil, considera «Alimentación, bebidas y tabaco» en el segundo tipo. Para que tal agregado pueda acoplarse, con exactitud, al grupo ABT de la EI, suponemos que ha debido trabajar con la correspondencia entre la NIMEXE y la CNBS. El esfuerzo necesario para lograr tal conexión es, sin duda, descomunal, en virtud de lo señalado por el propio INE en el anexo al apartado 2.4.5.

actividad, incluyendo aquellas como (...) alimentación (...) donde España había disfrutado tradicionalmente de una situación de ventaja comparativa»⁸⁹.

Un objetivo mucho menos ambicioso, ha sido plantear un estudio más desagregado del grupo Bebidas, teniendo en cuenta que:

1. El *Vino* (14) es una de las líneas más relevantes en nuestra especialización productiva

2. *Otras bebidas alcohólicas* (12-13) es el producto que presenta mayor elasticidad demanda-renta

3. El comportamiento de los sectores *Vino* (14) y *Cerveza* (16) ha sido opuesto: el primero se configura como un bien inferior, mientras que la cantidad consumida de *Cerveza* aumenta.

Previamente, trataremos de resumir otros cambios significativos que se han producido en el comercio exterior agroalimentario durante la etapa posterior al comienzo del período transitorio.

Globalmente, cabe resaltar que el crecimiento medio anual acumulado de las importaciones españolas de este tipo de bienes ha sido superior al logrado para las ventas al exterior (11'5% y 8'2% respectivamente). En el ámbito comunitario, nuestras compras procedentes de la CEE se han duplicado entre 1986 y 1990, frente a una expansión de las ventas agroalimentarias españolas hacia estos países que se cifra en un 11'4% de tasa media anual acumulada. El mayor ascenso experimentado por las transacciones intra-comunitarias, como cabía esperar, ha llevado a que la CEE concentre cerca de la mitad de las importaciones agroalimentarias y el 71'7% de nuestras ventas al exterior en 1990, mientras que en 1986 tales intercambios suponían, respectivamente, un 37'6% y un 64'0%.

Para un examen más desagregado, utilizamos la información contenida en los cuadros 2.15.A y 2.15.B. Dejando al margen la principal rúbrica de nuestra dependencia productiva externa -3. *Productos de la pesca*-, los aspectos que cabe reseñar del cuadro 2.15.A, pueden resumirse en los siguientes puntos:

89. C. Martín (1992), p. 151.

**Cuadro 2.15.A. Cambios significativos en el comercio exterior agroalimentario.
Estructura porcentual por capítulos ordenados de mayor a menor en 1990**

	Importaciones-CEE		
	1986	1988	1990
3. Pescados, crustáceos y moluscos	12,8	14,2	13,0
22. Bebidas, líquidos alcohol. y vinagres	8,1	9,7	8,5
44. Madera, carbón veg. y manufact. madera	5,9	7,0	7,2
2. Carnes y despojos comestibles	7,4	6,3	7,1
4. Leche y ptos. lácteos, huevos y miel	8,2	8,6	6,9
21. Preparados alimenticios diversos	2,2	3,4	5,9
41. Pielés y cuero	6,5	7,4	5,2
1. Animales vivos	6,6	3,8	4,9
10. Cereales	16,1	5,7	4,3
7. Legumbres, hortalizas, etc.	2,3	3,2	4,0
17. Azúcares y otros ptos. de confitería	1,1	2,9	3,8
15. Grasas y aceites, ptos. de su desdobl.	3,6	3,3	3,3
8. Frutos comestibles y cortezas	0,7	1,1	2,7
23. Residuos y desper. de IAA; alim. anim.	2,4	3,0	2,7
19. Preparados de cereales, ptos. pastel.	1,2	2,8	2,6
16. Preparados de carne, pesc., crust. y moluscos	2,6	2,4	2,4
52. Algodón	1,4	1,9	2,3
18. Cacao y sus preparados	1,4	2,0	2,0
12. Semillas y ptos. oleag., plantas ind.	1,4	1,5	1,9
20. Prep. leg., hort. frut. y otras plantas	0,5	1,7	1,8
51. Lana, pelos y crines	1,5	1,7	1,7
6. Plantas vivas y ptos. de floricultura	1,4	1,6	1,5
45. Corcho y sus manufacturas	0,3	0,6	0,8
11. Ptos. de la molinería, malta, etc.	0,5	0,6	0,6
50. Seda	0,5	0,6	0,6
53. Otras fibras textiles veg., e hilados	0,8	0,9	0,5
5. Productos de origen animal ncop	0,6	0,6	0,5
13. Gomas, resinas y demás jugos veg.	0,7	0,6	0,5
24. Tabaco	0,8	0,7	0,4
9. Café, té y especias	0,3	0,2	0,3
46. Manufacturas de espartería y cestería	0,0	0,0	0,1
14. Mar. trenzables y otros ptos. veg. ncop	0,0	0,1	0,0
Total	100	100	100

Cuadro 2.15.A. *Continuación*

	Importaciones-Total		
	1986	1988	1990
3. Pescados, crustáceos y moluscos	11,3	16,4	17,5
44. Madera, carbón veg. y manufact. madera	7,3	8,9	9,7
12. Semillas y ptos. oleag., plantas ind.	10,0	7,4	7,0
23. Residuos y desper. de IAA; alim. anim.	4,8	6,4	5,2
41. Pieles y cuero	6,7	7,0	5,2
2. Carnes y despojos comestibles	4,3	4,0	5,0
10. Cereales	9,2	5,9	4,9
22. Bebidas	3,3	4,3	4,6
7. Legumbres, hortalizas, etc.	2,5	3,4	3,9
4. Leche y ptos. lácteos, huevos y miel	4,0	3,9	3,7
52. Algodón	2,9	3,2	3,4
21. Preparados alimenticios diversos	1,0	1,5	3,1
24. Tabaco	5,4	4,0	3,0
8. Frutos comestibles y cortezas	1,5	2,0	2,8
1. Animales vivos	2,8	1,9	2,6
9. Café, té y especias	9,9	4,4	2,6
15. Grasas y aceites, ptos. de su desdobl.	2,6	2,4	2,3
17. Azúcares y otros ptos. de confitería	1,0	1,5	2,1
16. Ptos. de carne, pesc., crust. y moluscos	1,4	1,8	2,0
18. Cacao y sus preparados	2,2	1,9	1,7
20. Prep. leg., hort., frut. y otras plantas	0,7	1,4	1,5
19. Preparados de cereales, ptos. pastel.	0,5	1,2	1,3
51. Lana, pelos y crines	1,7	1,5	1,3
6. Plantas vivas y ptos. de floricultura	0,6	0,8	0,9
5. Productos de origen animal ncop.	0,5	0,6	0,5
50. Seda	0,2	0,3	0,4
53. Otras fibras textiles veg., e hilados	0,5	0,5	0,4
45. Corcho y sus manufacturas	0,1	0,3	0,4
11. Ptos. de la molinería, malta, etc.	0,2	0,3	0,3
13. Gomas, resinas y demás jugos veg.	0,4	0,3	0,3
46. Manufacturas de espartería y cestería	0,1	0,2	0,2
14. Mat. trenzables y otros ptos. veg. ncop	0,2	0,3	0,2
Total	100	100	100

Fuente: MAPA: *La agricultura, la pesca y la alimentación españolas 1986(*)/1987, 1989 y 1991.*

(*) Los datos de 1986 del capítulo 7 no se han obtenido, siguiendo el criterio habitual, a partir de la publicación más actualizada correspondiente a 1987, dado que el MAPA no ofreció información sobre este importante capítulo arancelario.

1. Tradicionalmente, los productos que explicaban el carácter estructural del saldo de nuestra balanza agroalimentaria, se encuadraban dentro del sector primario y, más concretamente, se trataba de materias para la alimentación del ganado (12. *Semillas oleaginosas* y 10. *Cereales*, resaltando dentro de ellas, la Soja y el Maíz, respectivamente). Así ocurría en 1986, y añadiendo un bien que, por limitaciones climatológicas que imposibilitan su cultivo y producción, es preciso importar, 9. *Café*, los tres capítulos concentraban casi la tercera parte de las compras externas agroalimentarias.

2. En los años siguientes, sin embargo, estos agregados han cedido posiciones a favor de una actividad que queda fuera de nuestro ámbito de estudio: 44. *Madera*. Igualmente, cabe acentuar, como también apuntaban los datos de las TIO, que 22. *Bebidas* ha sido una de las partidas más expansivas, ganando 1'3 puntos porcentuales en su contribución al valor de las importaciones agroalimentarias, sólo superados por 21. *Preparados alimenticios diversos* y 7. *Legumbres*.

3. En lo relativo a las compras exteriores procedentes de la CEE, sólo resaltaremos que 22. *Bebidas* ha mantenido su contribución al total, mientras que otras actividades como 21. *Preparados alimenticios diversos* duplican su participación. Con todo, desde 1988 *Bebidas* constituye la principal importación agroalimentaria española procedente de la CEE.

Si estudiamos el cuadro 2.15.B, las deducciones básicas que pueden extraerse de la composición de nuestras exportaciones pueden quedar sintetizadas de la forma siguiente:

Cuadro 2.15.B. *Continuación*

	Exportaciones-CEE		
	1986	1988	1990
8. Frutos comestibles y cortezas	36,1	29,9	27,5
7. Legumbres, hortalizas, etc.	14,9	15,7	14,4
15. Grasas y aceites, ptos. de su desdobl.	4,8	7,5	8,4
22. Bebidas, líquidos alcohol. y vinagres	8,0	6,2	7,4
20. Prep. leg., hort., frut. y otras plantas	5,9	5,7	6,6
3. Pescados, crustáceos y moluscos	4,8	5,1	5,2
52. Algodón	3,4	2,9	3,9
2. Carnes y despojos comestibles	1,0	1,8	3,4
44. Madera, carbón veg. y manufact. madera	4,7	3,1	3,3
10. Cereales	1,6	5,5	3,2
41. Pieles y cuero	3,1	3,0	2,6
4. Leche y ptos. lácteos, huevos y miel	0,4	2,0	1,9
45. Corcho y sus manufacturas	1,1	1,2	1,6
6. Plantas vivas y ptos. de floricultura	1,4	1,7	1,4
12. Semillas y ptos. oleag., plantas ind.	0,9	0,9	1,3
51. Lana, pelos y crines	1,6	1,9	1,1
21. Preparados alimenticios diversos	0,5	0,7	1,1
16. Ptos. de carne, pesc., crust. y moluscos	0,7	0,8	1,0
17. Azúcares y otros ptos. de confitería	0,4	0,6	0,6
23. Residuos y desper. de IAA; alim. anim.	1,3	1,0	0,6
9. Café, té y especias	0,6	0,5	0,5
1. Animales vivos	0,3	0,3	0,5
18. Cacao y sus preparados	0,5	0,4	0,5
5. Productos de origen animal ncop.	0,3	0,4	0,5
13. Gomas, resinas y demás jugos veg.	0,7	0,4	0,5
19. Preparados de cereales, ptos. pastel.	0,2	0,3	0,5
46. Manufacturas de espartería y cestería	0,2	0,2	0,2
11. Ptos. de la molinería, malta, etc.	0,1	0,1	0,2
53. Otras fibras textiles veg., e hilados	0,3	0,2	0,1
24. Tabaco	0,0	0,0	0,1
50. Seda	0,0	0,0	0,1
14. Mat. trenzables y otros ptos. veg. ncop	0,1	0,1	0,0
Total	100	100	100

Cuadro 2.15.B. Cambios significativos en el comercio exterior agroalimentario. Estructura porcentual por capítulos ordenados de mayor a menor en 1990. Contin.

	Importaciones-CEE		
	1986	1988	1990
8. Frutos comestibles y cortezas	27,7	23,7	22,5
7. Legumbres, hortalizas, etc.	11,6	12,3	11,7
15. Graxas y aceites, pros. de su desdobl.	6,4	8,4	9,2
22. Bebidas, líquidos alcohol. y vinagres	9,4	7,8	9,0
20. Prep. leg., hort., frut. y otras plantas	8,9	8,7	8,7
3. Pescados, crustáceos y moluscos	5,9	5,8	6,0
10. Cereales	3,0	6,7	3,7
52. Algodón	2,9	2,6	3,7
44. Madera, carbón veg. y manufact. madera	4,6	3,3	3,5
41. Pielés y cuero	2,8	2,9	2,9
2. Carnes y despojos comestibles	0,9	1,4	2,7
4. Leche y pros. lácteos, huevos y miel	0,5	1,6	1,7
7. Azúcares y otros ptos. de confitería	2,0	2,1	1,7
45. Corcho y sus manufacturas	1,1	1,1	1,5
16. Ptos. de carne, pesc., crust. y moluscos	1,6	1,4	1,4
21. Preparados alimenticios diversos	1,6	1,1	1,3
51. Lana, pelos y crines	1,5	1,9	1,2
6. Plantas vivas y ptos. de floricultura	1,2	1,4	1,2
12. Semillas y ptos. oleag., plantas ind.	0,8	0,8	1,0
9. Café, té y especias	1,1	1,0	1,0
13. Gomas, resinas y demás jugos veg.	1,0	0,6	0,6
11. Ptos. de la molinería, malta, etc.	0,4	0,3	0,6
18. Cacao y sus preparados	0,7	0,5	0,6
23. Residuos y desper. de IAA; alim. anim.	1,0	0,8	0,5
19. Preparados de cereales, ptos. pastel	0,4	0,3	0,5
1. Animales vivos	0,3	0,3	0,4
24. Tabaco	0,0	0,3	0,4
5. Productos de origen animal ncop	0,2	0,3	0,4
46. Manufacturas de espartería y cestería	0,2	0,1	0,1
53. Otras fibras textiles veg., e hilados	0,2	0,2	0,1
50. Seda	0,0	0,0	0,1
14. Mat. trenzables y otros ptos. veg. ncop	0,1	0,1	0,0
Total	100	100	100

Fuente: La misma que en el cuadro 2.15. A.

1. Las seis principales rúbricas coinciden para la CEE y el total, configurándose 8. *Frutos* y 7. *Legumbres*⁹⁰ como las más importantes, al concentrar más de la tercera parte de las ventas agroalimentarias al exterior en 1990, peso que se eleva al 41'9% si se consideran las exportaciones españolas a la CEE. Con nuestros socios comunitarios la trascendencia del principal capítulo ha disminuido en 8'6 puntos porcentuales (a nivel global cae en 5'2 puntos), mientras que la contribución de 7. *Legumbres* logra mantenerse.

2. Especial interés reviste el comportamiento experimentado por 15. *Grasas y aceites* –gana en torno a 3 puntos porcentuales de participación en la estructura de las exportaciones–, capítulo arancelario que comprende el sector *Aceites y grasas* (1) de ABT⁹¹, que se ha identificado como una de las líneas productivas en las que nuestra IAA presenta una fuerte especialización en relación a la CEE. Aunque el capítulo 20. *Preparados de legumbres, hortalizas, frutas y otras plantas*, que puede dar cuenta de buena parte de las líneas productivas del sector de *Conservas vegetales* (4), adquiere cierta envergadura en este ámbito geográfico, pierde un puesto en el *ranking* a favor del anterior.

3. Lo mismo ocurre con la posición que ocupaba 22. *Bebidas* que, además, salda el período con un retroceso de su peso en las exportaciones, pérdida que tiene lugar hasta 1988, puesto que entre dicho año y 1990 logra expandirse, sin alcanzar el peso de 1986.

La descripción anteriormente realizada de la estructura del comercio internacional agroalimentario puede completarse mediante un análisis más sistemático de la especialización interindustrial, recurriendo al Índice de ventaja comparativa revelada (IVCR), que se define como la proporción del saldo comercial de un sector respecto a su volumen de comercio⁹². Es decir:

90. Ambas se refieren a productos en fresco y, además, se considera una parte de *Conservas vegetales* (4), puesto que incluyen los correspondientes artículos congelados.

91. Aunque es más amplio, puesto que incluye artículos que se encuadran en la Industria química.

92. Véase C. Martín (1992), p. 130.

$$IVCR_{ij} = \frac{\text{Export.}_{ij} - M_{ij}}{\text{Export.}_{ij} + M_{ij}} \cdot 100 \quad (i = \text{sectores}; j = \text{mercados})$$

Los valores desagregados del IVCR se recogen en el cuadro 2.16. Asimismo, y sólo a título orientativo, se ha calculado para el conjunto de productos que presentan más conexiones con la IAA, incluyendo sus inputs. Tal grupo, formado por los primeros capítulos (1-24), da cuenta del saldo negativo global y positivo con la CEE que, por otra parte, ha empeorado desde 1988.

Cuadro 2.16. Índice de ventaja comparativa revelada en el comercio agroalimentario

	1986		1988		1990	
	CEE	Total	CEE	Total	CEE	Total
1. Animales vivos	-86,4	-81,7	-78,9	-76,3	-79,9	-77,7
2. Carnes y despojos comestibles	-65,8	-68,3	-41,8	-52,0	-28,5	-40,3
3. Pescados, crustáceos y moluscos	-27,1	-36,7	-31,0	-52,1	-36,6	-57,3
4. Leche y pros. lácteos, huevos y miel	-86,1	-81,3	-48,9	-45,5	-51,6	-46,6
5. Productos de origen animal ncop.	-14,3	-39,0	-5,9	-37,8	4,8	-31,4
6. Plantas vivas y pros. de floricultura	19,3	27,1	22,7	25,3	1,5	4,3
7. Legumbres, hortalizas, etc.	81,9	61,5	75,7	52,1	61,3	40,8
8. Frutos comestibles y cortezas	97,6	88,3	95,1	82,5	84,6	72,9
9. Café, té y especias	48,7	-81,4	53,5	-66,2	34,5	-54,5
10. Cereales	-74,5	-54,8	16,7	0,9	-7,5	-25,1
11. Pros. de la molinería, malta, etc.	-41,7	24,0	-69,7	1,6	-53,8	17,3
12. Semillas y pros. oleag., plantas ind.	-2,4	-86,5	-5,4	-82,7	-11,8	-79,1
13. Gomas, resinas y demás jugos veg.	20,8	41,5	2,0	23,1	4,8	20,4
14. Mat. trenzables y otros pros. veg. ncop	50,0	-61,9	14,3	-73,0	20,0	-66,7
15. Grasas y aceites, pros. de su desdobl.	33,7	36,8	54,1	51,6	49,1	52,2
16. Pros. de carne, pesc., crust. y moluscos	-41,4	-0,4	-31,6	-19,8	-34,2	-28,0
17. Azúcares y otros pros. de confitería	-27,3	26,1	-51,2	10,7	-68,7	-23,1
18. Cacao y sus preparados	-32,3	-56,9	-52,6	-60,3	-57,2	-56,7
19. Preparados de cereales, pros. pastel.	-65,2	-18,2	-75,7	-60,0	-66,0	-54,1
20. Prep. leg., hort., frut. y ot. plantas	90,4	84,8	67,3	69,6	63,0	64,5
21. Preparados alimenticios diversos	-48,4	16,6	-55,2	-22,4	-64,7	-49,0
22. Bebidas, líquidos alcohol. y vinagres	20,1	43,3	-3,0	23,5	0,4	21,4
23. Residuos y desper. de IAA; alim. anim.	-9,0	-68,0	-36,1	-79,6	-61,0	-85,0
24. Tabaco	-92,3	-99,1	-87,9	-87,8	-64,7	-82,6
ABT (incluyendo sus inputs)	22,0	-2,0	23,4	-0,1	10,6	-7,1
41. Piel y cuero	-16,8	-46,4	-25,7	-45,9	-26,6	-37,7
44. Madera, carbón veg. y manufact. madera	9,7	-28,3	-20,5	-50,6	-30,5	-55,5
45. Corcho y sus manufacturas	67,7	78,5	47,7	57,4	43,0	50,5
46. Manufacturas de espartería y cestería	83,3	11,1	69,2	-17,6	52,9	-23,1
50. Seda	-100,0	-90,0	-85,2	-85,0	-75,0	-77,4
51. Lana, pelos y crines	23,2	-12,2	26,3	4,1	-13,7	-13,0
52. Algodón	56,9	-5,7	38,3	-17,2	32,9	-6,8
53. Otras fibras textiles veg., e hilados	-33,3	-48,3	-47,2	-58,3	-55,0	-66,7
Total	20,5	-5,7	19,1	-6,0	7,5	-11,7

Fuente: La misma que en el cuadro 2.15 A.

La principal rúbrica en la que España presenta una ventaja comparativa tanto en su comercio global como en relación a la CEE, coincide con el grupo que concentra la mayor parte de nuestras ventas al exterior: 8. *Frutos*. En cambio, la relevancia del segundo gran capítulo exportador, 7. *Legumbres*, presenta una ventaja relativa inferior a la que alcanza 20. *Preparados de hortalizas y frutas*⁹³.

Respecto a los dos capítulos que recogen las IAA en las que España presenta un elevado grado de especialización, 15. *Aceites* y 22. *Bebidas*, se han comportado de forma opuesta. Así, el dinamismo exportador del primero también se ha manifestado en un aumento del valor positivo de su IVCR, lo que le ha permitido ganar posiciones, ubicándolo en la tercera posición globalmente y en el quinto puesto en el ámbito comunitario, detrás de los anteriormente citados –8, 20 y 7– y, si se tienen en cuenta los *capítulos siguientes*, habría que añadir 46. *Espartería*. Por el contrario, la pérdida de cuota exportadora de 22. *Bebidas* ha disminuido su ventaja comparativa. A nivel global continúa siendo considerable; en cambio, en el mercado comunitario se obtiene una visión distinta que, en 1988, como se ha reiterado, incluso era negativa y en 1990 es prácticamente nula.

Para emprender el análisis que habíamos anunciado de las diferentes Bebidas, hemos recurrido a la información desagregada que el MAPA ofrece habitualmente⁹⁴ sobre comercio exterior en el *Anuario de estadística agraria*⁹⁵. En el cuadro 2.17 se ofrece la evolución del índice de ventaja comparativa de Bebidas desde 1985, y la

93. Excepto en 1988 en el comercio intra-CEE.

94. Salvo en 1988, por lo que el examen se centrará en los dos años extremos.

95. Se han ampliado los años considerados al constatar que existían diferencias sustanciales entre estos valores y los que se obtendrían utilizando otra publicación del MAPA (*La agricultura, la pesca y la alimentación*). Todo intento de relacionar cantidades y valores, buscando comparar los valores unitarios –precios– se ve truncado por la dispersión que presentan las cifras (por ejemplo, la cantidad importada de Bebidas sin alcohol publicada por el *Anuario de estadística agraria* es inferior a 90 mil Tm. en 1985 y 1986 y de 1.862.000 Tm. en 1987). Por tanto, nos limitaremos a comentar las grandes tendencias encontradas y no descartamos que obedezcan, en buena medida, a reclasificaciones dentro de los diferentes capítulos arancelarios de un año a otro. Por otro lado, los valores de esta última publicación del MAPA en 1989 y 1990, no coinciden con los valores obtenidos sumando que, en este último año, se aproxima más a la cifra ofrecida en la otra obra citada.

evolución de la estructura de importaciones y exportaciones de esta industria entre 1986 y 1990⁹⁶.

Cuadro 2.17. Índice de ventaja comparativa revelada en el comercio total de Bebidas

	1985	1986	1987	1989	1990
Bebidas analcohólicas	-9,4	-6,0	-21,6	-17,9	5,5
Cerveza	-63,6	-61,1	-75,4	-54,3	-56,4
Vino	97,9	95,5	-92,7	91,8	91,8
Vermut	99,9	98,3	91,6	92,0	94,0
Sidra	88,5	73,9	51,1	55,2	55,0
Alcoholes	89,2	38,9	-49,9	-69,9	-8,1
Otras bebidas alcohólicas y vinagre	-32,8	-55,8	-59,7	-52,5	-40,2
Whisky	-99,6	-98,9	-99,8	-98,7	-99,0
Ginebra	-42,2	-61,3	-70,9	29,8	-58,6
Resto	48,6	17,5	0,8	-1,6	23,1
Total Bebidas y vinagres	63,1	43,1	31,2	18,5	21,3

Estructura del valor de las importaciones y exportaciones de Bebidas (%)

	1986		1990	
	M	Export.	M	Export.
Bebidas analcohólicas	4,1	1,4	7,3	5,3
Cerveza	15,8	1,5	17,9	3,2
Vino	4,8	82,2	4,5	67,6
Vermut	0,1	3,2	0,1	3,1
Sidra	0,3	0,5	0,2	0,6
Alcoholes	3,3	3,0	3,1	1,7
Otras bebidas alcohólicas y vinagre	71,8	8,1	67,0	18,6
Whisky	54,4	0,1	46,4	0,1
Ginebra	4,0	0,4	3,4	0,6
Resto	13,4	7,6	17,2	17,8
Total Bebidas y vinagres	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de MAPA: *Anuario de estadística agraria* 1985, 1986, 1987, 1989 y 1990.

96. Advertiremos que, como sucede generalmente en cualquier estadística, al descender en el nivel de agregación se producen determinados problemas. Así, en el cuadro 2.17 se ofrece, para el conjunto de las Bebidas, el valor del IVCR obtenido de sumar las diferentes rúbricas —muy similar al suministrado en el cuadro 2.16 para 1986 y 1990— que no coincide, salvo en 1985, con el que se desprendería del valor publicado (los años en que se ofrece): 25'7% en 1989 y 25'2% en 1990.

Un resultado que, a la vista de los datos, no parece determinado por motivos de cómputo —numérico o por alteraciones en la nomenclatura— es el fuerte dinamismo experimentado por *Cerveza* (16) en sus transacciones con el exterior. En este producto, España mantiene déficit, aunque la desventaja relativa disminuye. La principal rúbrica de nuestras compras al exterior está constituida por el producto que gozaba de la mayor elasticidad demanda-renta: *Otras bebidas alcohólicas* (12-13), sobre todo Whisky⁹⁷, cuyo déficit triplica el correspondiente a *Cerveza* (16) en 1990.

Por último, en lo que respecta al *Vino* (14), nuestra ventaja comparativa se ha reducido debido al escaso crecimiento de las exportaciones españolas, 2'0% de media anual acumulada entre 1986 y 1990, en tanto que el valor del importado⁹⁸ se ha duplicado. Comparando esta evolución con la experimentada por *Cerveza*, cuyo aumento medio anual acumulativo se cifra en un 24'9% para las importaciones y un 29'4% en las ventas al exterior, puede interpretarse que la propia *Industria cervecera* española ha realizado los pertinentes ajustes para responder a la creciente demanda interna y externa. Es decir, dado que nuestro país era, en el contexto de la CEE, el que menor acomodación presentaba entre especialización productiva y niveles de consumo de ambas bebidas, los indicadores anteriores ponen de manifiesto que los cambios en la estructura de oferta de ambas bebidas la hacen más acorde con la importancia que la *Cerveza* presenta en la demanda agroalimentaria española. Tal especificación no significa que, necesariamente, la oferta se esté adaptando a la demanda; también cabe suponer que determinadas estrategias empre-

97. En cuanto al avance experimentado por el *resto* —Ron, Licores, Coñac...—, no podemos descartar, teniendo en cuenta, además, la errática evolución del IVCR, que estén repercutiendo algunos de los problemas mencionados.

98. Aunque en ciertos bienes los erratismos experimentado por el montante de la cantidad nos hace pensar que existen errores, quizás en el caso del *Vino* pueden ser un reflejo de lo ocurrido, retrocediendo tanto la cantidad importada como, sustancialmente, la exportada, lo que puede deberse a las crecientes exigencias de calidad, tanto por parte del consumidor como institucionales. En cuanto al primer implicado, J. Dubos (1993), p. 349, pone de manifiesto que es cada vez «más exigente respecto a la calidad y la tipicidad de los productos (...) el consumo descendiendo claramente en términos de volumen, y el efecto "calidad" tiende a incrementar los precios». Respecto al segundo aspecto, puede verse, por ejemplo, MAPA (1990 b), pp. 189-192.

sariales –por ejemplo, la publicidad– hayan contribuido en la determinación de las pautas de demanda encontradas.

2.5. Crecimiento económico

2.5.1. Introducción: interdependencias directas entre ramas

El examen de las relaciones intersectoriales, mediante la utilización de algunos indicadores, constituye una de las aplicaciones más usuales del análisis input-output. Las TIO, «al cuantificar las relaciones entre las diversas ramas de actividad, como oferentes o demandas mutuas de inputs intermedios, permiten seleccionar industrias clave en función de la importancia de las interdependencias que pueden cuantificarse a través de los eslabonamientos interindustriales (linkages)»⁹⁹.

Los estudios de los encadenamientos de cada rama con el resto de la economía permiten discernir la capacidad de cada actividad económica de provocar efectos sobre otras, por un lado y, a su vez, su disposición para percibir sobre su propio proceso productivo las alteraciones de las demás. Tal indagación complementa el examen de las estructuras de oferta anteriormente realizado y nos introduce en las de demanda, que serán ampliadas en el apartado 3.2, donde también se abordará el análisis desagregado de ABT. Partimos de los siguientes índices, que denominaremos Ligazones hacia adelante (LAD_i) y Ligazones hacia atrás (LAT_j), definidos como¹⁰⁰:

$$\text{LAD}_i = \frac{\sum_{j=1}^n X_{ij}}{\text{PD}_i} \quad \text{LAT}_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{\text{PE}_j}, \text{ donde:}$$

99. C. Muñoz Ciudad (1988), p. 460

100. Este tipo de análisis ha sido efectuado por numerosos autores, bien para las distintas ramas productivas nacionales o para una región (C. Martín y L. R. Romero (1980), pp. 49-80; F. del Castillo Cuervo-Arango y M. V. García Olea (1990), pp. 150-233) y también para la cadena agroalimentaria en concreto (C. de la Grana Fernández y Azáceta Platero, (1990), pp. 377-457).

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} = \text{Ventas -outputs- intermedias de la rama } i$$

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} = \text{Compras -inputs o consumos- intermedias de la rama } j$$

PD_i = Producción distribuida por i

PE_j = Producción efectiva de j

Con el objetivo, por un lado, de evitar una exposición excesivamente farragosa sobre las razones que nos han llevado a optar por la utilización de unas determinadas variables y, por otra parte, para agilizar el análisis económico, el soporte metodológico en el que basa esta sección se encuentra recogido en el anexo al apartado 2.5.

El término "ligazón" «surge como respuesta a la necesidad de medir la independencia sectorial (...) La dirección y el peso de las ligazones sectoriales indican la capacidad potencial de un sector determinado para estimular a otro sectores, por lo que la concentración de recursos en aquellas actividades con mayores ligazones impulsará más rápidamente el crecimiento de la producción, renta y empleo que la dedicación de dichos recursos a otras actividades»¹⁰¹. Tal como han sido definidas, las LAD_i miden la capacidad de una rama i para estimular directamente, a través de sus ventas intermedias, a las demás ligadas a ella como demandantes de inputs. Por su parte, las LAT_j dan cuenta de la disposición de una rama j para arrastrar de forma inmediata, mediante su demanda intermedia, a las esferas suministradoras.

Para calcular el valor de las ligazones pueden utilizarse los inputs (outputs) intermedios totales o los interiores, es decir, incluyendo o no los inputs intermedios importados¹⁰². Precisamente uno

101. F. del Castillo Cuervo-Arango y M. V. García Olea (1990), p. 154.

102. Recordemos, a este respecto, que la tabla de transacciones intermedias contiene todos los productos, tanto de origen interior como importados, que han sido utilizados en el proceso productivo. Igualmente, la tabla de inputs primarios incluye, entre otras operaciones, las importaciones de bienes y servicios similares a los distribuidos por cada rama.

de los principales problemas del análisis input-output estriba en el tratamiento que se les otorgue a los mismos, aspecto que se desarrolla más ampliamente en el anexo al apartado 2.5. «Existen dos posibles soluciones: considerar dichas importaciones como complementarias de la producción nacional o como sustitutivas de la misma»¹⁰³. «Si se considera que los bienes importados son de posible sustitución por los de producción nacional habrán de incluirse estas importaciones al definir los coeficientes técnicos (...) si, por el contrario, se considera que las importaciones no pueden producirse en el país, lo lógico es considerarlas exógenas al sistema (es decir, “complementarias”) considerándose entonces fuera de la matriz de coeficientes técnicos y entre los componentes de valor añadido»¹⁰⁴.

Como advierte O. Fanjul «el problema de la medición de un proceso de sustitución de importaciones, con objeto de determinar si éste realmente se ha producido o no y con qué intensidad, es sumamente polémico»¹⁰⁵. La forma propuesta por este autor consiste en «considerar cómo evoluciona a lo largo del tiempo la fracción de la oferta total de una economía que es satisfecha mediante importaciones»¹⁰⁶.

En el cuadro 2.18 ofrecemos, en primer lugar y, siguiendo el criterio anterior, el peso del «total de importaciones de cada bien, finales e intermedias»¹⁰⁷ (Importaciones similares –Msimilares– e inputs intermedios adquiridos en el exterior –CIM–) sobre los recursos generados por la rama correspondiente. Asimismo, se ha calculado la participación de los CIM sobre los inputs intermedios totales y no sobre la producción¹⁰⁸ a lo largo del período 1970-88:

103. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1981), p. 101.

104. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), *nota 2*, p. 11.

105. O. Fanjul (1977), p. 24.

106. *Ibid.*, p. 25.

107. *Ibid.*, p. 25.

108. Porque entonces también estaría repercutiendo la capacidad de generación de valor añadido por unidad de output de cada rama, que puede variar por motivos ajenos a la utilización de inputs importados.

Cuadro 2.18. Evolución de la relevancia de los CI importados (%)

	Agricultura y pesca	IAA	Otras industrias	Const.	Comercio y transporte	Hoteles y restaurantes	Otros servicios	Sistema económico
<i>(CIM+Msim.)/ Recursos</i>								
1970	9,6	10,3	25,3	1,6	3,5	1,5	3,5	13,3
1975	11,8	14,3	29,8	0,9	4,8	2,0	4,0	16,0
1980	14,1	14,0	33,1	3,5	5,3	1,9	3,5	16,7
1985	12,4	14,2	37,6	3,6	6,5	2,2	4,0	18,4
1988	10,4	15,8	35,4	3,7	5,8	2,0	4,2	16,4
<i>CIM/Ci</i>								
1970	4,9	8,2	20,1	2,9	8,3	2,9	2,8	12,2
1975	4,9	10,9	25,4	1,7	11,4	4,0	8,0	15,7
1980	2,9	14,2	28,4	7,7	11,2	3,4	56,6	17,1
1985	3,2	13,5	33,0	7,7	12,1	4,3	6,2	18,4
1988	3,6	12,0	29,2	8,6	11,9	4,3	6,9	15,5

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

A la vista de ambos indicadores que, en general, arrojan evoluciones paralelas, resulta difícil mantener que una u otra solución resulte más realista, ya que no existe una tendencia clara y sostenida en ninguna de las ramas que estamos tratando en profundidad y, en principio, la hipótesis de sustituibilidad pasaría por una reducción del ratio analizado y, por el contrario, la de complementariedad llevaría aparejado una estabilización del mismo¹⁰⁹.

El segundo supuesto puede resultar aceptable para el conjunto del sistema económico, al menos entre 1975 y 1988¹¹⁰ y también, entre ambos años, para ABT, Comercio y transporte y Hoteles y restaurantes. Tomando 1980 como año de referencia, son el resto de ramas las que presentan cierto carácter de complementariedad en sus

109. La conclusión extraída por Fanjul para la etapa 1962-66 es que «existe un numeroso grupo de sectores para el cual se ha producido una importante sustitución negativa de importaciones (...) Por el contrario, en el subperíodo 1966-1970 se aprecia un proceso generalizado de sustitución de importaciones, que abarca a la mayoría de los sectores industriales», O. Fanjul (1977), pp. 28-29.

110. El peso que las importaciones intermedias tienen sobre los inputs, así como el del total de importaciones en los recursos, permanece estabilizado, aunque, obviamente, pueden haberse producido alteraciones en su composición, lo que relativiza la complementariedad "cualitativa".

importaciones. Por lo que respecta a Otras industrias, su movimiento creciente hasta 1985 y la posterior caída se explican por las fluctuaciones de los precios del petróleo, lo que dificulta una elección convincente. Por otra parte, las esferas más dependientes del exterior en su demanda de inputs intermedios son Otras industrias, ABT y Comercio y transporte. En el extremo opuesto se encuentran las ramas Agro-pesquera y Hoteles y restaurantes, en las que los inputs intermedios importados sobre los CI totales nunca han sobrepasado el 5%.

Dado que en ABT y a nivel agregado puede asumirse cierto grado de complementariedad¹¹¹ más que de sustituibilidad, trabajaremos con los inputs interiores y no los totales, hipótesis que, por otra parte, fue la elegida en una de las obras manejadas, donde se explicita que el supuesto alternativo: «margina una parte muy importante del proceso de cambio en la estructura productiva (...) como es las variaciones en el grado de dependencia exterior de los requerimientos intermedios de la economía (...) se ha preferido (...) el supuesto más tradicional de complementariedad de las importaciones»¹¹².

El motivo que nos ha llevado a considerar en el denominador la producción y no los recursos totales, cuya diferencia estriba, básicamente, en las importaciones de productos similares, es que tales compras en el exterior, si bien se han incrementado la oferta de cada rama para hacer frente a la demanda, no habrán repercutido en su propio proceso productivo¹¹³.

En cuanto a la elección entre el tipo de producción (efectiva -PE- o distribuida -PD-), como vimos en el primer capítulo, la PE es una noción referente a las ramas de actividad y la PD alude a los

111. Entre 1975 y 1988. Si se comparan los dos años extremos, se ha producido un aumento de la relevancia de las importaciones, es decir, un proceso de sustitución negativa. En la última década, la evolución se aproxima a la hipótesis de sustituibilidad, movimiento en el que sin duda ha repercutido el comportamiento del tipo de cambio.

112. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1981), p. 102.

113. Sólo a largo plazo, si estas importaciones además de hacer frente a la demanda final no cubierta con oferta interior logran competir con esta última, se producirán determinados efectos sobre ella.

grupos de productos. Hemos optado por PD en el caso de las LAD_j y por PE en las LAT_j, por considerar que cuando hablamos de los outputs o ventas intermedias nos interesa diferenciar el tipo de bien, mientras que cuando aludimos a los inputs o compras intermedias (CI), lo relevante es la rama de procedencia.

Relacionado los valores obtenidos para los dos ratios de las diferentes ramas con los del conjunto de la economía podemos obtener una clasificación cuatripartita, que suele denominarse de Chenery-Watanabe¹¹⁴ y resume la posición de las distintas ramas respecto a dos características:

a) LAT^I_j refleja el grado de utilización de inputs intermedios interiores –procedentes de las n ramas– y del resto de variables necesarias (valor añadido e importaciones intermedias) para poner en marcha el proceso productivo de la esfera j. En otros términos, vamos a poder dilucidar si su actividad es manufacturera o primaria.

b) LAD^I_i nos permite conocer la utilización que el resto de la economía interior da a los artículos producidos por la rama i, en forma de inputs para una posterior transformación o como bienes finales directamente. Es decir, hacia qué tipo de demanda (intermedia o final) está más orientada la oferta de dicha rama.

Por tanto, para cada rama interior, los encadenamientos directos hacia atrás (LAT^I) hacen referencia a las características de su proceso productivo, es decir, su peso específico como usuaria de inputs de las diferentes ramas de actividad internas, mientras que las ligazones hacia adelante (LAD^I) aluden al destino de su producción, es decir a su papel como suministradora de outputs. Así, los cuatro tipos de ramas que podemos obtener a partir de la comparación de sus valores con la media del sistema son los siguientes:

	<u>LAT^I</u>	<u>LAD^I</u>
I) Producción primaria intermedia	baja	alta
II) Manufactura intermedia	alta	alta
III) Manufactura final	alta	baja
IV) Producción primaria final	baja	baja

114. Aunque con algunas matizaciones, tanto en las variables elegidas como en su valoración.

Antes de pasar a comentar los resultados obtenidos, que se ofrecen en el cuadro 2.19 -gráfico 2.5-, es preciso aclarar que, si bien las ligazones hacia atrás no implican problemas de interpretación, puesto que lo que miden es el peso que los CI interiores (CI^I), como costes de una esfera, representan sobre su PE (siendo indiferente, a este nivel, que provengan de una actividad primaria, industrial o terciaria; sólo se trata de contrastar este ratio con el de $(VAB+CI^M)/PE$, en los encadenamientos hacia adelante, un mismo valor —elevado— podría estar reflejando que una rama vende sus bienes mayoritariamente a otra, por lo que la catalogaríamos como de demanda intermedia, para una posterior transformación, incluso si la esfera de destino, Hoteles y restaurantes por ejemplo, sólo hace de intermediaria entre el mismo artículo adquirido y el consumidor final. No negamos que en tal proceso se genera valor añadido, pero creemos que en el caso del sector primario y la IAA, la parte de sus ventas intermedias interiores (VI^I) que se canaliza hacia aquélla, puede considerarse más como demanda final que como demanda intermedia, no desde el punto de vista de las relaciones entre ambas, que son las que se tienen en cuenta en las TIO, pero sí desde el punto de vista del destinatario último. En definitiva, estamos analizando conjuntamente los bienes que tienen un destino directo o indirecto al consumidor final, consideración que también se tuvo en cuenta al estudiar la estructura del consumo final interior de los bienes agro-pesqueros, transformados o no, de la cadena agroalimentaria¹¹⁵.

115. Recordemos que la rama Comercio y transporte sólo recoge los márgenes de comercialización y distribución, por lo que desde el punto de vista de la estructura de oferta de las diferentes ramas, no se plantea tal problema.

Cuadro 2.19. Ligazones directas interiores hacia atrás y hacia adelante de las siete ramas (%)

	Agricultura y pesca	IAA	Otras industrias	Construcción	Comercio y transporte	Hoteles y restaurantes	Otros servicios	Sistema económico
1970								
LAT ¹	41,3	75,6	50,1	55,1	22,5	50,5	21,8	43,4
LAD ¹	69,3	26,7	56,9	8,8	28,3	4,5	29,2	41,0
1975								
LAT ¹	43,7	72,7	45,3	51,3	23,2	49,0	16,6	40,5
LAD ¹	66,5	29,5	56,0	6,8	31,5	4,4	20,9	38,6
1980								
LAT ¹	45,5	63,7	44,9	44,6	25,7	54,4	29,5	40,8
LAD ¹	64,9	19,4	57,2	22,5	28,0	10,4	29,1	38,8
1985								
LAT ¹	49,1	62,1	42,1	45,2	27,0	49,4	34,4	40,9
LAD ¹	72,4	18,7	53,4	20,4	29,5	10,2	33,3	38,2
1988								
LAT ¹	45,7	59,3	40,1	41,7	24,0	46,1	35,7	39,1
LAD ¹	69,8	17,2	53,0	17,5	29,5	9,4	35,4	37,1

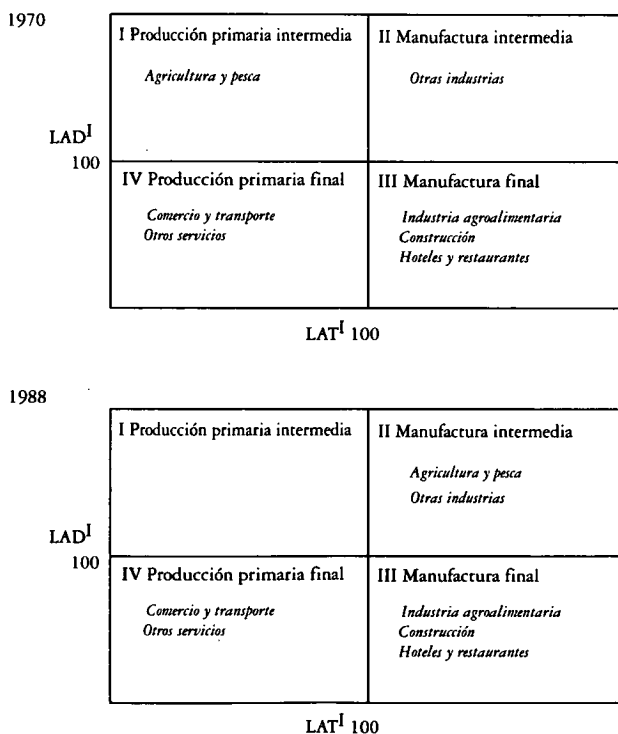
Sistema económico= 100

1970								
LAT ¹	95	174	116	127	52	116	50	100
LAD ¹	169	65	139	22	69	11	71	100
1975								
LAT ¹	108	180	112	127	57	121	41	100
LAD ¹	173	77	145	18	82	11	54	100
1980								
LAT ¹	112	156	110	109	63	133	72	100
LAD ¹	167	50	148	58	72	27	75	100
1985								
LAT ¹	120	152	103	110	66	121	84	100
LAD ¹	189	49	140	53	77	27	87	100
1988								
LAT ¹	117	152	102	107	61	118	91	100
LAD ¹	189	46	143	47	80	25	95	100

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

Esto nos ha llevado a calcular un nuevo valor de las ventas intermedias de estas dos ramas, eliminando la parte de aquéllas que se dirige a la citada actividad terciaria ($VI^{I*} = VI^I - VI^I_{H Y R}$). Para el resto de esferas se considera el montante de ventas intermedias interiores y para el conjunto de la economía, la suma de estos últimos valores y las VI^{I*} obtenidas para las ramas Agro-pesquera y ABT.

Gráfico 2.5. Tipología de las ramas según sus ligazones directas interiores hacia adelante y atrás



Fuente: Cuadro 2.19.

Por lo que respecta a los encadenamientos hacia atrás, no existen problemas en la interpretación de las esferas que suministran los inputs intermedios —de origen—, pero sí podrían provocar determinadas distorsiones los criterios de valoración. Si se trata de, determinar la estructura de demanda de cada rama (costes intermedios y remuneración de los factores productivos), consideramos más apropiada la valoración al coste de factores (cf desde la perspectiva del productor) que a precios de mercado (pm bajo la óptica del consumidor), debido a que las subvenciones de explotación, incluidas en la primera, pueden reducir el coste de producción de la rama en cuestión, en cambio, los impuestos ligados a la producción e importación no afectan en dicho coste, sino que los soporta el consumidor. Por tanto, en la producción utilizada para estimar las LAD incluiremos los T_p (PD), puesto que se trata de determinar la estructura de oferta de la rama, pero no en las LAT; la PE que consideraremos en este caso es a *precios de producción*, que no incluye los impuestos netos gravan los productos obtenidos, $PE_{pp} = PE - T_p$, estando la PE valorada *salida de fábrica* (véase anexo al apartado 1.4).

En definitiva:

$$LAT_i^I = VI_i^I / PD_i \quad LAT_j^I = CI / PE_{ppj}$$

Con los ajustes mencionados en las ventas intermedias de las ramas Agro-pesquera y ABT, en el caso de los encadenamientos directos hacia adelante.

Nuestro grupo de actividad en relación al sistema económico pertenece a la clase III de manufactura final, mientras que Otras industrias son de tipo II, manufactura intermedia, por lo que la diferencia proviene de las menores ligazones hacia adelante de ABT¹¹⁶,

116. Sin realizar el ajuste de las ventas intermedias de ABT a Hoteles y restaurantes, la tipología se mantendría, puesto que la LAD_{ABT}^I en relación al sistema económico daría 90 en 1988.

que se agudiza a lo largo del período debido al opuesto comportamiento en ambas ramas: disminuye en la IAA y en el resto de actividades secundarias aumenta. Por el contrario, la mayor similitud en las ligazones hacia atrás se ha mantenido al experimentar ritmos parecidos de descenso (en torno al -12%). No obstante, en Otras industrias tal caída ha originado que su valor prácticamente se iguale con el del sistema económico, lo que hace previsible que en un futuro próximo lleguen a encuadrarse en el grupo I, de producción primaria intermedia, tipo al que pertenecía la rama Agro-pesquera en el primer año, que se caracteriza, como reflejan las cifras, por depender de una menor proporción de inputs intermedios para obtener sus bienes que el conjunto de actividades económicas y, a la vez, vender mayoritariamente sus artículos a otras ramas y no a la demanda final. En los restantes años, el sector primario se incluye en el grupo II de manufactura intermedia, presentando importantes conexiones directas tanto hacia adelante como hacia atrás, grupo en el que también cabe esperar que se incluya, próximamente, la rama terciaria Otros servicios, a la vista de la evolución experimentada por sus ligazones que, incluso en 1988, se encuentra en el extremo opuesto, es decir, en el grupo IV de producción primaria final.

Tal como han sido definidos los indicadores de conexiones directas entre ramas, en el grupo I de producción primaria intermedia «se incluyen todas aquellas actividades productivas con un grado muy bajo de elaboración, orientadas a proporcionar bienes o servicios a otros sectores, básicamente aquellos incluidos en la categoría II, que puede decirse constituyen una segunda etapa de la secuencia productiva, la cual culmina en los sectores de manufactura final asignados al tipo III»¹¹⁷, lo que aplicado al caso de Otras industrias y al sector primario, nos permitirían considerar que esta última actividad ha alcanzado mayores niveles de desarrollo, mientras que el sector secundario sin ABT, está experimentando un retroceso, que puede asimilarse al extendido término de “desindustrialización”, vocablo que fue introducido por algunos analistas desde principios de la década de los ochenta, sugiriendo «que los Estados Unidos su-

117. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1979), p. 55.

frían un proceso de desindustrialización»¹¹⁸, por la continua reducción del peso de la industria en la producción total desde la segunda mitad de los setenta.

La evolución seguida y previsible de la rama Otros servicios no cabe calificarla de retroceso, puesto que es el simple resultado de una mayor presencia como proveedor y como cliente de inputs. En términos de H.B. Chenery y T. Watanabe: «las categorías I, II, III pueden ser consideradas como sucesivas etapas productivas, pero la naturaleza de las relaciones de las industrias de manufactura intermedia hacia los otros sectores complica este modelo»¹¹⁹.

Estos indicadores, a pesar de las limitaciones que vamos a mencionar a continuación, nos permiten establecer una tipología de las actividades económicas en la que debemos profundizar, a un nivel más desagregado, fundamentalmente en el tipo II, cuyas compras y ventas intermedias presentan especial relevancia, y en los tipos I y III, en sus ligazones hacia adelante y atrás, respectivamente, para detectar cuáles son, en concreto, las esferas con las que se establece la interrelación directa y su evolución en el tiempo, examen que desarrollaremos para las ramas de ABT en el apartado 3.2.

Los índices de Chenery-Watanabe pueden ser objeto de múltiples críticas¹²⁰, entre las que resaltamos las siguientes:

1. Sólo miden las interdependencias directas, es decir, entre una esfera y las inmediatamente ligadas a ella, como hemos tenido ocasión de comprobar y que hemos tratado de solventar, al menos en lo relativo a la rama de Hoteles y restaurantes.

2. No se ponderan las ramas según su importancia relativa en la economía.

En definitiva, estos índices «son más útiles para señalar el carácter general de la interdependencia que para un análisis de sectores específicos»¹²¹.

118. OCDE (1991), p. 124.

119. H. B. Chenery y T. Watanabe (1958), p. 494.

120. Véase, por ejemplo, F. del Castillo Cuervo-Arango y M. V. García Olea (1990), pp. 156-157; C. Muñoz Ciudad (1988), pp. 460-461.

121. C. Muñoz Ciudad (1988), p. 461.

2.5.2. *Interdependencias globales entre ramas: su papel en el crecimiento económico*

La forma más común de solucionar el primer problema es analizar las relaciones globales¹²² a través de los valores que la matriz inversa de Leontief suministra, puesto que «la matriz $(I-A)^{-1}$ recoge tanto los efectos “directos” sobre el output derivados de un aumento de la demanda final, como los efectos “indirectos” que se originan como resultado de las interrelaciones entre los diferentes elementos de la tabla»¹²³. Por ello, estos valores nos van a permitir detectar en qué medida contribuyen las distintas esferas al crecimiento del sistema y cuál es su capacidad receptora del mismo. El análisis de estos efectos “potenciales” de las diferentes actividades como impulsoras o receptoras de los avatares económicos es importante, pero debe ser completado, como veremos a continuación, con un estudio de los factores “efectivos” que han motivado ese crecimiento, contexto en el que también se resuelve el segundo inconveniente señalado.

En el anexo dedicado a fuentes estadísticas hemos analizado el modelo input-output, que llega a una expresión matricial que liga la demanda final ajustada con la producción efectiva:

$$X = (I-A)^{-1} \cdot Z = B \cdot Z, \text{ donde } B \text{ es la matriz inversa de Leontief.}$$

Antes de pasar a explicar el significado de los componentes de B , recordaremos que en el anexo al apartado 2.5 se recoge el soporte más teórico y, además, nos detenemos en el contenido de la matriz A o de coeficientes técnicos, «obtenidos dividiendo las cifras de inputs intermedios por la producción efectiva; este coeficiente ofrece una imagen de la estructura de utilización de inputs por parte de una rama o, simplificando, de la estructura “técnica” de producción»¹²⁴, considerando los CI totales (no sólo los interio-

122. Utilizaremos el término ligazones “globales” y no el más usual “totales”, para evitar que con ello se interprete que hemos utilizado los inputs/outputs totales; por las razones que se exponen en el anexo al apartado 2.5 hemos utilizado los valores interiores.

123. INE (1990), p. 148.

124. Ibid., p. 146.

res)¹²⁵ y la PE *salida de fábrica*. No hemos abordado su estudio empírico porque es equivalente al análisis efectuado para las ligazones hacia atrás de cada rama, con las únicas matizaciones de que se supuso complementariedad de las importaciones intermedias (los inputs utilizados fueron, pues, los interiores) y se consideró la PEpp. Por nuestra parte, después de comparar los resultados obtenidos para la matriz inversa, partiendo de uno u otro tipo de input, hemos decidido utilizar los interiores en el cálculo de las ligazones globales entre las ramas que venimos analizando, por las razones que se exponen en dicho apéndice¹²⁶, lo que nos conduce a trabajar con la demanda final interior y la producción distribuida; sólo en los estudios más desagregados recurriremos directamente a los valores publicados en las TIO que, como acabamos de ver, parten de los inputs totales y en los efectos de arrastre total que recogen se liga la PE con la demanda final ajustada. El precursor de este tipo de estudios fue P.N. Rasmussen, quien «utilizó los coeficientes de la inversa de la matriz de Leontief con objeto de calcular los efectos totales de una industria sobre las demás —y no sólo los efectos directos—»¹²⁷.

Cada uno de los elementos de $(I-A^I)^{-1}$ ¹²⁸, $B^I_{ij} = \Delta PD_i / \Delta Y^I_j$, representa la variación en la producción distribuida de *i* ante variaciones en la demanda final interior de *j*. Sumando por filas o columnas llegamos a las siguientes expresiones:

$$\text{Efecto absorción} = EA_i = \sum_{j=1}^n B^I_{ij} = \frac{\Delta PD_i}{\Delta Y^I}$$

$$\text{Efecto difusión} = ED_j = \sum_{i=1}^n B^I_{ij} = \frac{\Delta PD}{\Delta Y^I_j}$$

125. Por lo que, la utilización de los valores publicados implicaría, en relación a los supuestos comentados sobre el carácter de las importaciones intermedias, complementario o sustitutivo, una decantación implícita por este último.

126. Y también se han especificado en el análisis de las interdependencias directas.

127. C. Muñoz Cid (1988), p. 461.

128. Partiendo de la ecuación fundamental del modelo, $X = B^I \cdot Y^I$, obtenemos un vector de PD, X ($n \times 1$) que, desarrollado por ramas, es: para la rama $i=1$: $X_1 = B^I_{11} \cdot Y^I_1 + B^I_{12} \cdot Y^I_2 + \dots + B^I_{1n} \cdot Y^I_n$; para la rama $i=n$: $X_n = B^I_{n1} \cdot Y^I_1 + B^I_{n2} \cdot Y^I_2 + \dots + B^I_{nn} \cdot Y^I_n$.

El efecto absorción cuantifica el incremento de la PD de i ante un aumento unitario en la demanda final interior de todas las ramas de actividad. El efecto difusión mide el incremento total de dicha producción que se originaría ante un aumento unitario en la demanda final interior de la rama j .

Comparando los efectos absorción y difusión interiores (o totales) con los valores medios del sistema obtenemos:

$$U_i = \frac{\sum_j B_{ij}^I}{\frac{1}{n} \cdot \sum_i \sum_j B_{ij}^I} \qquad U_j = \frac{\sum_i B_{ij}^I}{\frac{1}{n} \cdot \sum_i \sum_j B_{ij}^I}$$

« U_i será un indicador de la dependencia relativa de la producción intermedia del sector i , y U_j de la capacidad relativa del sector j para impulsar la actividad productiva cuando se incrementa su demanda final»¹²⁹.

U_i y U_j se obtienen, pues, calculando los efectos absorción y difusión de cada rama, considerando los respectivos del sistema económico iguales a 100. Así, se puede llegar a la siguiente clasificación de las actividades económicas, atendiendo a su vinculación con el crecimiento económico, tanto desde el punto de vista de los efectos de éste sobre aquéllas (EA), como de la medida en que lo provocan (ED):

	<u>Efecto absorción</u>	<u>Efecto difusión</u>
Impulsoras	bajo	alto
Clave	alto	alto
Receptoras	alto	bajo
Independientes	bajo	bajo

Las notas de estos cuatro tipos de actividades económicas pueden resumirse del modo siguiente:

129. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 19.

– Las ramas impulsoras tiran de la producción distribuida del sistema con los aumentos de su demanda final interior, es decir, empujan el crecimiento económico, pero no son receptoras del mismo –éste repercute limitadamente en su producción–.

– Las esferas clave inducen y perciben considerablemente el crecimiento, por lo que resultan esenciales o estratégicas en la economía.

– Las ramas receptoras responden fuertemente ante un aumento generalizado de demanda final interna, es decir, absorben el crecimiento, sin difundirlo –el ascenso en su demanda final interior apenas impulsa una subida de la producción total–, por lo que pueden suponer un estrangulamiento básico.

– Las actividades independientes son poco relevantes en cuanto a interdependencias globales.

Los resultados de ambos efectos así como su relación con los valores medios del sistema se ofrecen en el cuadro 2.20 (gráfico 2.6). ABT se erige como la actividad con la máxima capacidad impulsora, aunque tal potencialidad disminuye con mayor intensidad que la del sistema económico. Su disposición para percibir el crecimiento es, por el contrario, reducida. En otros términos, las Industrias agroalimentarias pertenecen al tipo de actividades impulsoras, lo que guarda una estrecha relación con la fuerte intensidad en su utilización directa de inputs intermedios (LAT) analizada anteriormente.

Cuadro 2.20. Ligazones globales interiores de las siete ramas de actividad

	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Comer. y trpte.	Hot. y rest.	Otros serv.	Sist. econ.
1970								
EA	2,48	1,78	3,32	1,06	1,44	1,02	1,59	1,81
ED	1,78	2,36	1,87	1,98	1,35	2,03	1,34	1,81
1975								
EA	2,34	1,82	3,22	1,06	1,48	1,02	1,42	1,77
ED	1,84	2,35	1,74	1,84	1,36	1,98	1,26	1,77
1980								
EA	1,96	1,64	3,29	1,18	1,50	1,05	1,72	1,76
ED	1,89	2,10	1,75	1,72	1,42	2,00	1,46	1,76
1985								
EA	1,98	1,64	3,12	1,13	1,50	1,07	1,84	1,75
ED	1,99	2,07	1,67	1,69	1,43	1,88	1,53	1,75
1988								
EA	1,92	1,57	2,84	1,13	1,50	1,07	1,92	1,71
ED	1,89	2,02	1,63	1,65	1,38	1,81	1,56	1,71

Sistema económico=100

1970								
EA	137	98	183	59	79	56	88	
ED	98	130	103	109	74	112	74	
1975								
EA	132	103	182	60	84	58	80	
ED	104	133	98	104	77	112	71	
1980								
EA	111	93	186	67	85	60	97	
ED	107	119	99	98	81	113	83	
1985								
EA	113	93	178	65	85	61	105	
ED	114	118	95	96	82	107	87	
1988								
EA	113	92	166	66	88	63	112	
ED	111	118	96	96	81	106	91	

Peso de cada rama sobre la demanda final interior (%)

	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Comer. y trpte.	Hot. y rest.	Otros serv.
1970	5,2	11,5	27,4	10,4	15,1	7,4	23,1
1975	4,7	10,0	27,1	13,6	14,3	6,7	23,6
1980	3,5	9,9	24,8	11,2	15,0	7,2	28,4
1985	2,3	9,6	25,8	9,0	14,3	9,4	29,5
1988	2,3	8,5	23,1	10,9	15,0	10,7	29,6

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3 y anexo 2.11.A.

Gráfico 2.6. Tipología de las ramas según su vinculación con el crecimiento económico

1970

Efecto difusión 100	Impulsoras <i>Industria agroalimentaria</i> <i>Construcción</i> <i>Hoteles y restaurantes</i>	Clave <i>Otras industrias</i>
	Independientes <i>Comercio y transporte</i> <i>Otros servicios</i>	Receptoras <i>Agricultura y pesca</i>

Efecto absorción 100

1988

Efecto difusión 100	Impulsoras <i>Industria agroalimentaria</i> <i>Hoteles y restaurantes</i>	Clave <i>Agricultura y pesca</i>
	Independientes <i>Construcción</i> <i>Comercio y transporte</i>	Receptoras <i>Otras industrias</i> <i>Otros servicios</i>

Efecto absorción 100

Fuente: Cuadro 2.20.

Por lo que respecta al resultado obtenido sobre la potencial capacidad instigadora de la Industria agroalimentaria, es congruente con la siguiente consideración de Malassis que, además, advierte dónde se producen sus efectos inducidos globales: «las IAA juegan un rol creciente en el desarrollo económico global: su multiplicador de demanda final es uno de los más elevados (...) aunque no sean industrias “industrializantes” porque sus efectos de arrastre se ejercen particularmente sobre la agricultura»¹³⁰. Es decir, sus propias fluctuaciones repercuten notablemente en el resto de la economía y, en especial sobre la Agricultura, comentario que, como puede comprobarse en el anexo metodológico al epígrafe 2.5, no se ve distorsionado por el nivel de agregación o el tipo de variables seleccionado, lo que puede robustecer su significado.

El resultado anterior podría llevarnos a plantear que la potenciación de la Industria agroalimentaria impulsaría el crecimiento económico con mayor intensidad que si se incentivan otras actividades. No obstante, sería una simplificación excesiva atribuir a las ramas impulsoras e incluso a las «industrias-clave un papel muy importante —y, mucho menos, exclusivo— en la selección de proyectos de inversión»¹³¹. Además, si se asume que parece «razonable, seleccionar como industrias clave aquellas cuyos efectos se reflejan en muchas industrias porque sus efectos se difundirán en mayor medida en la trama industrial (...) Las industrias clave (...) son importantes para el tratamiento de algunos problemas de política económica, porque son industrias que al ser impulsadas afectan a otras muchas y pueden dar lugar a un incremento generalizado de la actividad económica»¹³², sería preciso relativizar la trascendencia que presenta IAA para incitar el crecimiento.

La deducción obtenida en cuanto a la capacidad de percibir los ciclos económicos —EA— por parte de ABT, está en concordancia con el mencionado carácter amortiguador con el que estas industrias experimentan los períodos de depresión (ante los de auge, el desenlace

130. L. Malassis (1979), p. 157.

131. C. Muñoz Ciudad (1988), p. 463.

132. *Ibid.*, pp. 462-463.

mostraba resultados ambiguos que no podemos resolver con estos indicadores¹³³), lo que nos permite aceptar nuestros resultados con cierto margen de confianza, a pesar de las limitaciones indicadas en el anexo a este apartado.

En 1970, el sector primario presentaba una importante facilidad para absorber las fluctuaciones económicas y, por tanto, pertenecía a la clase de actividades receptoras. No obstante, su EA ha disminuido, aunque continúa presentando cierta relevancia. Respecto a la capacidad de esta rama para infundir el crecimiento, ocupa el segundo lugar, después de las IAA y, como en el caso de esta última actividad transformadora, los efectos de arrastre se concentran, fundamentalmente, en la cadena agroalimentaria. El estudio de las estructuras de oferta ponía de manifiesto que el sector primario destina a ABT la mitad de sus empleos, por tanto, esta industria será la principal afectada por el desarrollo logrado en la actividad Agro-pesquera, siendo reducidos los efectos sobre el resto de las ramas productivas. En el caso de ABT, la concentración disminuye y las actividades más afectadas son el sector primario y Hoteles y restaurantes.

De todas formas, la determinación de las actividades que deben incentivarse no siempre resulta compatible con un crecimiento generalizado. «El problema de política económica puede ser el aumento del empleo, la reducción de las importaciones o la eliminación de los estrangulamientos»¹³⁴. Por tanto, las conclusiones dependen del problema a tratar; si se persigue el fomento del empleo, también habrá que tener en cuenta los requerimientos de trabajo de cada actividad. Tal aspecto se aborda en el epígrafe 3.4.

Las demás industrias poseen mayor disposición para absorber que para impulsar el crecimiento económico y son, por tanto, ramas

133. El EA sólo mide la "potencialidad" de cada rama ante aumentos (disminuciones) unitarios en la demanda final interior de toda la economía, sin ponderar el montante y la evolución "efectiva" de esta magnitud. Este problema —segunda limitación planteada en las ligazones directas— podríamos intentar resolverlo teniendo en cuenta las respectivas participaciones de cada actividad en la demanda final interior (recogidas en el cuadro 2.20). Sin embargo, puede mejorarse mediante el estudio del crecimiento "real" y sus factores explicativos, contexto en el que también se solventa la cuestión de la importancia relativa de las diferentes ramas.

134. C. Muñoz Ciudad (1988), p. 462.

receptoras. Como habíamos señalado, también hemos tratado de clasificar las diferentes ramas industriales y compararlas con ABT, a partir de los valores publicados y, por tanto, totales, información que se recoge en el cuadro 2.21 para los diecisiete grupos de actividad industrial, el sector secundario en su conjunto y el sistema económico¹³⁵. Cuando uno de estos grupos está formado por varias ramas, estimamos su media aritmética simple, procedimiento que también se aplica al caso del total industrial y del sistema¹³⁶.

Las únicas ramas industriales que, como el sector agroalimentario, pertenecen a la clase de actividades impulsoras a lo largo de todo el período son Textil (13), Madera (14) y Otras (17). Igualmente, las Industrias de minerales no metálicos (6) se incluyen en esta categoría en el único año en que aparecen desagregadas, 1980, en el que también Caucho (16) y el conjunto del sector secundario se encuadraban en este grupo. Asimismo, Material de transporte (11) es una actividad propulsora hasta 1985, debido a que la continua elevación de su capacidad de absorción la convierte en rama clave, como el sector secundario y la mayor parte de ramas consideradas, si excluimos las actividades receptoras Energía (1) y Minerales no metálicos (5) y las independientes Agua (2) y Minerales metálicos (3) en 1980.

Profundizando en la escasa sensibilidad de ABT a los avatares de la economía, el cuadro 2.21 vuelve a ponerla de manifiesto en el contexto industrial: sólo Agua (2) y Otras industrias (17) presentan una disposición inferior para que su propia producción experimente las fluctuaciones. Por el contrario, su potencial para incentivar el auge económico solamente se ve superado por Fabricación de pro-

135. Obviamente, la suma por filas y columnas total de la matriz inversa de Leontief (ED y EA del conjunto de la economía) debe coincidir. Sin embargo, en 1980 existe una diferencia exacta de 20, lo que provoca un pequeño desajuste en ambos efectos, que nos resulta irresoluble. También en otros años se detectan algunas diferencias, pero tan pequeñas (inferiores a la unidad) que no se aprecian en los decimales que consideramos.

136. La media para el conjunto industrial no se calcula teniendo en cuenta los valores de las *n* ramas consideradas en el cuadro 2.20, sino el número total que recogen las *TIO*. No obstante, las diferencias entre ambos valores son mínimas. Así, los resultados obtenidos para el EA y ED por el primer sistema —que hemos descartado— serían, respectivamente, para 1980: 2'16 y 2'35; 1985: 2'03 y 2'17; y en 1988: 1'96 y 2'06.

ductos metálicos (8), Maquinaria (9), Material de transporte (11) y Papel (15) en 1988.

Como se ha señalado, los criterios que deben tenerse en cuenta en una política sectorial selectiva dependen, en última instancia, de cuál sea el objetivo que se pretende alcanzar. En principio, que los efectos productivos de arrastre de una rama sean elevados puede utilizarse como guía orientativa de la política industrial: «una industria es una posible candidata para una atención especial —llamémosla una industria estratégica— si su éxito depende en buena medida del entorno»¹³⁷.

Ahora bien, las elevadas interrelaciones productivas han de complementarse con otros aspectos. La siguiente consideración de Krugman respecto a la actividad industrial que presenta el máximo efecto difusión, Material de transporte (11), puede ser ilustrativa: «los automóviles, cuya producción se está dispersando crecientemente, no parece ser una industria con muchas economías externas. Esto mismo es aplicable (...) quizá, sorprendentemente, a los aviones de pasajeros que, producidos en tan sólo unos pocos lugares y por un escaso número de empresas gigantes, apenas evidencian la existencia de economías externas»¹³⁸. Se está conectando, por tanto, la localización y concentración sectorial con los efectos de arrastre. No disponemos de datos para un estudio del primer tema; en lo relativo a la dimensión sectorial, en el tercer capítulo trataremos de relacionar, en la medida de lo posible, el tamaño de las IAA con su alta potencialidad para inducir el crecimiento, es decir, con su carácter de industria estratégica utilizando la terminología de este autor.

137. P. Krugman (1992), p. 43.

138. *Ibid.*, p. 44.

Cuadro 2.21. Ligazones globales totales de todas las ramas industriales

	Energía -Agua (1-2)	Miner. metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. química (7)	Maqu. metal. (8)	Mater. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpce. (11)	Textil-					Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)	Sis. econ. (19)
	(1-2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	ABT (12)	Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	(16)	(17)	(18)	(19)	
1980																			
EA	3,35	1,72	4,99	2,18	1,19	2,85	2,45	2,11	2,23	1,44	1,27	1,40	1,69	2,62	1,78	1,32	1,91	1,96	
ED	2,80	1,79	3,03	1,92	2,34	2,38	2,46	2,49	2,13	2,30	2,42	2,33	2,10	2,46	2,22	2,43	2,41	2,19	

	Energ. (1)	Agua (2)	(3-6)	Ind. química (7)	Fabr. metal. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpce. (11)	Textil-					Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)	Sis. econ. (19)
	(1)	(2)	(3-6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	ABT (12)	Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	(16)	(17)	(18)	(19)	
1985																	
EA	2,32	1,16	2,29	4,58	2,44	1,99	2,31	1,76	1,41	1,46	1,50	1,88	1,99	1,38	2,04	1,94	
ED	1,76	1,56	2,31	2,23	2,40	2,37	2,07	2,37	2,31	2,20	2,11	2,21	2,18	2,27	2,12	1,94	
1988																	
EA	1,78	1,16	2,08	4,23	2,44	2,00	2,31	1,83	1,36	1,47	1,52	1,89	2,07	1,29	1,85	1,83	
ED	1,56	1,51	2,10	2,10	2,20	2,24	1,98	2,38	2,16	2,13	2,07	2,27	2,05	2,15	1,99	1,83	

Sistema económico = 100

	Energía -Agua (1-2)	Miner. metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. química (7)	Fabr. metal. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpce. (11)	Textil-					Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)
	(1-2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	ABT (12)	Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	(16)	(17)	(18)	
1980																		
EA	171	88	255	111	61	145	125	108	114	74	65	71	86	134	91	68	97	
ED	127	81	138	88	107	109	112	114	97	105	110	106	96	112	101	111	110	
1985																		
EA	120	60	118	236	125	103	119	91	73	75	77	97	102	71	105			
ED	91	80	119	115	124	122	107	122	119	113	109	114	112	117	109			
1988																		
EA	98	63	114	232	134	110	126	100	75	80	83	104	113	71	101			
ED	86	82	115	115	120	122	108	130	118	117	113	124	112	118	109			

El valor estimado para cada grupo que incluye varias ramas se obtiene como media aritmética.

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

2.5.3. Factores explicativos del crecimiento económico: cambio técnico y alteraciones en la demanda final

La aplicación del análisis input-output permite, además, profundizar en las causas del crecimiento económico, distinguiendo «entre la variación explicada por los cambios en las interrelaciones sectoriales determinada básicamente por el progreso técnico y la que se debe a la variación en la estructura y el volumen de la demanda final»¹³⁹. Esta diferenciación puede conseguirse mediante la ecuación $\Delta PD = PD_t - PD_{t-1} = B^I_t \cdot Y^I_t - B^I_{t-1} \cdot Y^I_{t-1}$, expresión que no varía si restamos y sumamos el vector $B^I_t \cdot Y^I_{t-1}$ ¹⁴⁰, obteniendo: $\Delta PD = (B^I_t \cdot Y^I_t - B^I_t \cdot Y^I_{t-1}) + (B^I_t \cdot Y^I_{t-1} - B^I_{t-1} \cdot Y^I_{t-1})$. Resultado que nos permite descomponer las variaciones estructurales en la magnitud y composición del output distribuido en un período cualquiera en dos partes:

1. Las alteraciones provocadas por el cambio en la cuantía y estructura de la demanda final interior, recogidas en el primer sumando del segundo miembro, en el que permanece constante la estructura tecnológica representada en la matriz inversa de Leontief de coeficientes interiores.

2. Las fluctuaciones debidas a los cambios en las necesidades de bienes intermedios (reflejados en las variaciones de los correspondientes coeficientes interiores) para satisfacer una misma demanda final interior.

Antes de pasar a exponer las principales conclusiones que se obtienen, en el anexo al apartado 2.5 también se concretan algunas cuestiones metodológicas utilizadas en los cálculos realizados, con lo que podemos agilizar en este apartado el análisis, eludiendo la rigurosa especificación de cada variable (interior/total, efectiva/distribuida, nominal/real...) que se encuentra en el mismo. Asimismo,

139. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), p. 10.

140. El resultado de utilizar este vector o el equivalente, $B^I_{t-1} \cdot Y^I_t$, que presentaría la misma interpretación, no es idéntico, como puede comprobarse en el cuadro 2.22. Los signos se mantienen, en general, y las diferencias numéricas no son significativas. Véase al respecto, J. Segura (1989 b), p. 518. No obstante, entre los años extremos, el signo del progreso técnico global es opuesto, por lo que se ofrecen los valores obtenidos por ambos sistemas.

explicitaremos una consideración previa, relacionada con las variaciones en la producción total explicadas por el cambio en la estructura tecnológica (segundo sumando): «es preciso tener en cuenta que no todas las variaciones de ésta son explicables en términos del progreso técnico (...) el progreso técnico puede presentarse de dos formas:

a) Por la aparición de nuevas técnicas que llevan consigo unas menores necesidades de inputs primarios [141]

b) Por la existencia de procesos de sustitución en la utilización de inputs intermedios»¹⁴² procesos que, en algunos casos, pueden explicarse por las variaciones en los precios relativos, sin que varíen las técnicas disponibles.

En otros términos, el crecimiento de una economía puede ir acompañado de una ampliación en el grado de especialización y diversificación sectorial, traduciéndose en incrementos en la utilización de inputs intermedios. Ahora bien, paralelamente a lo anterior, también se suele producir una elevación de la productividad de los inputs, que implica un ascenso del valor añadido. Por lo tanto, el progreso tecnológico afecta de dos formas contrapuestas a la intensidad de inputs intermedios utilizados en el proceso productivo de las diferentes actividades: «ciertos inputs pasan a emplearse en mayor medida (v.g.: los procesos de sustitución típicos de materiales tradicionales por plásticos y otros productos químicos, la intensificación del uso de energía, etc.), pero al mismo tiempo se emplean más eficazmente, con lo que pueden producirse ahorros netos en los niveles de utilización de algunos inputs intermedios»¹⁴³.

El hecho de que el estudio de las variaciones en el output total no sea una condición suficiente para determinar si se está produciendo o no progreso técnico, nos llevará a completar las conclusiones aquí obtenidas con los resultados que se derivan del examen de

141. En nuestro caso nos limitaremos al estudio de los requerimientos del factor trabajo y, respecto a las necesidades de capital, dados los problemas que plantea su medición, sólo se analizará la tasa de inversión en el contexto del sector secundario (apartado 3.6.1).

142. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), p. 13.

143. C. Martín, L. R. Romero, y J. Segura (1979), pp. 49-50.

los requerimientos de trabajo (apartado 3.4¹⁴⁴), y estableceremos, como hipótesis de partida, que «un aumento en las necesidades agregadas de inputs intermedios sólo significaría progreso técnico si va unida a una reducción suficiente de las necesidades de inputs primarios»¹⁴⁵. La consideración conjunta de ambos fenómenos estructurales, es decir, la evolución de las necesidades de inputs intermedios y primarios experimentada por un sistema económico, «permite medir sus implicaciones sobre el funcionamiento y, sobre todo, el grado de eficiencia»¹⁴⁶, aspecto que desarrollaremos en los dos últimos apartados del tercer capítulo, complementado por un análisis de la intensidad sectorial de “capital”¹⁴⁷.

Hasta ahora nos hemos limitado, a nivel empírico, a analizar los efectos “potenciales” de las diferentes actividades como impulsoras o receptoras de los avatares económicos. Pasemos ya al examen de los elementos “efectivos” que han motivado ese crecimiento en términos reales, es decir, nuestro objetivo será encontrar los factores que han determinado el crecimiento real entre 1970 y 1988, distinguiendo, por un lado, los efectos de las alteraciones en la demanda final interior, tanto en su composición como en su cuantía y, por otra parte, en la estructura tecnológica, mediante la ecuación: $\Delta PD = (B_t^I \cdot Y_t^I - B_{t-1}^I \cdot Y_{t-1}^I) + (B_t^I \cdot Y_{t-1}^I - B_{t-1}^I \cdot Y_{t-1}^I)$. El segundo sumando puede servir, como señalábamos, para aproximarnos al análisis del comportamiento del progreso técnico, visión que será ampliada con el examen de los requerimientos del factor trabajo, puesto que, en principio, un aumento en las necesidades agregadas de inputs intermedios (segundo miembro positivo) sólo implica progreso técnico si disminuyen las necesidades de otros factores como el empleo.

Los valores en términos absolutos y relativos (tasas medias de crecimiento interanual) se ofrecen en el cuadro 2.22. La interpretación del progreso técnico ha de ponerse en relación con el papel que cada rama, como oferente de outputs intermedios, ha jugado en su

144. Igualmente, en el apartado 3.2 se abordará un estudio más desagregado de los requerimientos de inputs intermedios.

145. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), p. 14.

146. *Ibid.*, p. 14.

147. Exclusivamente en términos de tasa de capitalización como se ha advertido.

transmisión. Un signo positivo (negativo) refleja un aumento (disminución) en la utilización de esa rama por parte del aparato productivo, signo que, como se ha señalado, no presenta una interpretación única; por el contrario, si es positivo puede deberse, entre otros factores, a que los precios de dicha actividad hayan incrementado por debajo de las demás.

Cuadro. 2.22. Crecimiento económico real y sus variables explicativas

(millones de pes. constantes)	Variación absoluta de la PD	Variación explicada por		Variación explicada por		TMV de la PD (%)
		Cambios en D. final Bc - (Yc - Yc-1)	El progreso técnico (Bc - Bc-1) · Yc-1	Cambios en D. final Bc-1 - (Yc-1 - Yc-1)	El progreso técnico (Bc-1 - Bc-1) · Yc-1	
1970-75						
Agricultura y pesca	96.525	130.854	-34.329	140.661	-44.136	3,58
Ind. agroalimentaria	135.338	124.164	11.174	121.820	13.519	5,21
Otras industrias	688.583	701.906	-13.323	714.339	-25.756	7,76
Construcción	155.464	158.467	-3.003	159.446	-3.982	9,78
Hoteles y restaurantes	49.300	50.233	-933	50.663	-1.363	4,57
Otros serv. incl. Comer.	283.280	376.403	-93.122	404.380	-121.099	3,79
Sistema económico	1.408.491	1.542.027	-133.536	1.591.308	-182.817	5,79
1975-80						
Agricultura y pesca	47.233	104.301	-57.068	116.493	-69.260	1,49
Ind. agroalimentaria	78.750	132.666	-53.916	147.254	-68.504	2,41
Otras industrias	428.200	287.972	140.227	263.915	164.285	3,48
Construcción	11.577	-50.873	62.450	-60.671	72.248	0,49
Hoteles y restaurantes	45.997	28.115	17.882	26.881	19.115	3,47
Otros serv. incl. Comer.	422.038	311.597	110.441	290.747	131.291	4,74
Sistema económico	1.033.795	813.779	220.016	784.620	249.175	3,30
1980-85						
Agricultura y pesca	107.176	-4.316	111.493	-11.073	118.250	3,14
Ind. agroalimentaria	53.035	39.848	13.187	38.422	14.613	1,45
Otras industrias	88.811	277.250	-188.440	293.400	-204.590	0,61
Construcción	8.548	25.482	-16.935	26.866	-18.318	0,35
Hoteles y restaurantes	30.768	31.038	-271	30.935	-168	1,98
Otros serv. incl. Comer.	317.614	206.254	111.360	194.732	122.881	2,89
Sistema económico	605.952	575.557	30.395	573.283	32.669	1,66
1985-88						
Agricultura y pesca	-2.450	25.404	-27.854	25.650	-28.101	-0,10
Ind. agroalimentaria	-9.093	-254	-8.838	-948	-8.145	-0,39
Otras industrias	-137.661	14.489	-152.149	17.849	-155.509	-1,54
Construcción	70.554	80.231	-9.677	81.004	-10.450	4,76
Hoteles y restaurantes	26.419	28.354	-1.934	8.416	-1.997	2,58
Otros serv. incl. Comer.	319.324	387.800	-120.706	384.841	-117.748	1,13
Sistema económico	267.093	239.576	79.748	232.871	86.453	4,23
1970-88						
Agricultura y pesca	248.484	271.579	-23.095	282.690	-34.206	2,56
Ind. agroalimentaria	258.031	286.353	-28.322	302.044	-44.013	2,76
Otras industrias	1.067.933	1.187.388	-119.456	1.269.540	-201.608	3,34
Construcción	246.142	217.152	28.990	195.827	50.315	4,30
Hoteles y restaurantes	152.484	141.939	10.545	134.661	17.823	3,93
Otros serv. incl. Comercio	1.342.256	1.217.473	124.784	1.124.959	217.297	4,99
Sistema económico	3.315.331	3.321.844	-6.554	3.309.722	5.609	3,79

La matriz inversa y la D. final son interiores y, en 1988, esta última se considera sin IVA interior. Las variables han sido deflactadas con el IP, 1970 = 100.

Fuente: Elaboración propia a partir de los anexos 2.13.A y 2.13.B.

Tal como hemos definido los coeficientes “técnicos” interiores en términos constantes:

$$A_{ij}^* = \frac{X_{ij}^I / IP_i}{X_j / IP_j} \quad (\text{siendo } X_j = PD_j; IP = \text{índice de precios})$$

en principio, una mejora técnica significa que disminuyen las necesidades globales de la “cantidad” de inputs ofrecidos por la rama en cuestión en la producción real de las seis actividades analizadas. El ahorro que el sistema económico logra de una determinada actividad como input, repercute negativamente en la cantidad producida por ésta, pero puede redundar en un incremento del volumen de producción de las demás. Igualmente, la mayor presencia de una rama como oferente de outputs puede beneficiar, vía relación de intercambio o precios relativos, a otras. Esta interpretación, aunque criticable por el supuesto implícito de partida¹⁴⁸, puede dar una visión más apropiada del progreso tecnológico que si tales requerimientos se calculan como “valores”.

Para el conjunto del sistema económico el crecimiento a lo largo del período se explica, fundamentalmente, por las alteraciones en el volumen de la demanda final y las necesidades de bienes intermedios no muestran un signo claro (disminuyen si se mantiene constante la demanda final interior inicial y aumentan si se aplica a las tecnologías extremas la demanda de 1988¹⁴⁹). En todo caso, la parte del crecimiento explicada por cambios en la tecnología sería marginal. En otros términos, en general, los aumentos en la demanda final interior son los que determinan la expansión de la producción distribuida real. Las únicas excepciones serían: Construcción en la etapa 1975-80¹⁵⁰; Agricultura y pesca en el quinquenio

148. Para cada rama, manejamos la hipótesis de que el ritmo de crecimiento de los deflatores del valor añadido coincide con el de los índices de precios de la producción y la demanda final. Véase el anexo al apartado 2.5.

149. Véase nota 140.

150. Probablemente motivado, en parte, por alteraciones en los criterios metodológicos utilizados para esta rama.

siguiente y, en el trienio final, esta última rama, ABT y el resto de actividades industriales, en las que se produce un retroceso de su PD real¹⁵¹.

El modelo utilizado permite ampliar el estudio anterior descomponiendo la demanda final en interna (consumo interior y FBC) y externa (exportaciones). Sin embargo, el problema radica en encontrar un índice de precios apropiado para estas operaciones en cada rama. Por otra parte, en el apartado 2.4 hemos señalado que, en los años posteriores a la Adhesión a la CEE, las ventas al exterior de los productos agroalimentarios sin transformar han presentado un comportamiento más favorable que las exportaciones de los bienes transformados obtenidos por las IAA. Aunque en este análisis sólo se han considerado las ligazones directas y no las globales, cabe señalar que C. Lee y G. Schluter obtenían un resultado similar para Estados Unidos durante el período 1972-82 aplicando el análisis input-output: «entre 1972 y 1982, la expansión de las exportaciones ha repercutido sobre el output de la agricultura en mayor medida que la demanda interna, mientras que en la oferta de alimentos transformados ha repercutido más la demanda interna que las exportaciones (...) el sector agrario se ha visto más afectado por la economía internacional, mientras que las industrias agroalimentarias estuvieron más influenciadas por los cambios en la economía nacional y los aumentos de la renta disponible de los consumidores»¹⁵².

Las ramas que, entre los años extremos, han visto disminuir su importancia como suministradoras de outputs en el aparato productivo y, por tanto, han inducido el progreso técnico en términos “físicos”, son la Agro-pesquera, ABT y Otras industrias. El sector servicios (sin Hoteles y restaurantes), exceptuando el primer quinquenio, ha ganado relevancia en el aparato productivo, siendo la única rama que en el período 1985-88 presenta un signo posi-

151. Los valores obtenidos para esta etapa 1985-88, con una tasa de crecimiento medio global inferior a la resultante para el quinquenio anterior, no ponen de manifiesto la recuperación económica que está experimentando nuestro país. Debe tenerse en cuenta que sólo se están considerando las ramas “interiores” y, además, la implantación del IVA desde 1986 puede provocar distorsiones entre los años comparados.

152. C. Lee y G. Schluter (1993), p. 672.

tivo. Estos resultados están relacionados con el fenómeno de la desindustrialización, desenlace que también se manifestaba en el estudio de las ligazones directas entre ramas y que trataremos de desarrollar posteriormente.

Analizando los cuatro subperíodos que aparecen en el cuadro, podemos observar que ninguna rama ha inducido el progreso técnico de manera continuada. Tal hecho obedece a que la distinción «entre las variaciones debidas a la demanda final “en ausencia de cambio tecnológico” y las explicadas por el cambio tecnológico “en ausencia de alteraciones en la demanda final” no permite en ningún caso un análisis causal. Esto se debe a que la metodología input-output en la forma utilizada no es más que una técnica contable que permite evaluar el cambio experimentado en un período determinado, pero nunca obtener conclusiones sobre las relaciones de causalidad explicadoras de este cambio»¹⁵³, motivado por «la existencia de interrelación entre las variaciones en la demanda final y el cambio tecnológico. Esta conclusión no es, en definitiva, más que la constatación del principio económico general de que la adopción del progreso técnico en un sistema económico es dependiente entre otras causas de la presión ejercida por las fuerzas de la demanda. Al mismo tiempo se produce el fenómeno inverso como es el caso de la moderna generalización del consumo de nuevos bienes que se ha conseguido a través de un proceso de reducción de precios derivados del progreso técnico»¹⁵⁴.

Relacionando el signo del progreso técnico con la evolución de los precios¹⁵⁵ (anexo 2.12), el sector primario ha sido el menos inflacionista entre 1980 y 1985, de tal forma que la “cantidad” de inputs de esta rama en el conjunto de la economía se ha incrementado, siendo la variable que permitió su propio crecimiento real, puesto que su demanda final interior experimentó un retroceso en términos constantes. A su vez, la mayor presencia de la rama Agropecuaria en el aparato productivo logró que ABT, gracias a la nota-

153. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), p. 8.

154. *Ibid.*, p. 29.

155. El primer apartado del capítulo 3 se destina al estudio de la inflación.

ble contención en el ritmo de crecimiento de los precios de su principal proveedor en la primera mitad de la década de los ochenta, incrementara también su oferta de outputs, aunque levemente. En cambio, disminuye la presencia de la rama terciaria Hoteles y restaurantes en términos reales, debido al diferencial en su relación de intercambio (como refleja el anexo 2.12, excepto en el primer quinquenio, es la rama más inflacionista de las seis consideradas).

En el último trienio, el crecimiento de los precios de los productos agro-pesqueros fue superior a la inflación de la IAA, lo que cambia la tendencia anteriormente apuntada para ambas y, además, retrocede la demanda final de ABT, produciéndose el mencionado descenso de su producción distribuida real.

Obviamente, queda lejos de nuestras pretensiones un tratamiento riguroso del complejo fenómeno de la desindustrialización; nos limitaremos a introducir algunas cuestiones que pueden mostrar cierto interés en el ámbito de la IAA. «Con frecuencia se oyen voces que señalan que, al igual que históricamente el desarrollo económico trajo consigo una pérdida del peso relativo de la agricultura en favor de la industria, lo mismo está ahora ocurriendo en favor de los servicios, por lo que el futuro de las economías dinámicas se encuentra en éstos y no en la industria»¹⁵⁶.

En el apartado anterior hemos comprobado que tal secuencia quedaba reflejada en el ámbito de la cadena agroalimentaria (creciente relevancia de la IAA en relación al sector primario y, a su vez, la progresiva presencia de Hoteles y restaurantes). No obstante, también se apuntaba que en las últimas décadas se detectaba cierta preocupación por aspectos como la calidad de los productos. Este es uno de los factores que introduce Segura para explicar la terciarización de las economías desarrolladas: «se ha producido por la aparición de nuevas formas de competencia en los mercados de productos (marcas, comercialización, servicios posventa, etc.), por el desarrollo de las tecnologías de la información, y porque el crecimiento de la renta aumenta el peso de ciertos servicios de calidad en la estructura

156. J. Segura (1992 a), p. 54.

del consumo familiar. Pero casi siempre, detrás de un servicio sofisticado se encuentran productos industriales (...) *no es posible una terciarización tecnológicamente avanzada sin una fuerte base industrial*»¹⁵⁷. Por tanto, no sólo la actividad terciaria de Restauración adquiere interés dentro de la oferta de la CAA sino que, además, es necesario profundizar en el estudio de los servicios demandados por la IAA —que postergamos al apartado destinado al examen de los inputs intermedios—, puesto que cabe suponer que «en muchas actividades industriales de futuro el mayor valor añadido (...) tiene lugar en las actividades de servicios *relacionadas* con la industria y no en la producción física, y en estos casos la estrategia *productiva* adecuada debe contemplar el conjunto industrial y de los servicios implicados»¹⁵⁸.

En este proceso de terciarización, el estudio de los precios relativos adquiere una entidad crucial pues, como hemos tenido ocasión de apreciar, la inflación no ha sido homogénea por ramas, sino que los precios del sector primario presentan, en general, los mínimos avances y, en cambio, las actividades terciarias presentan tasas de inflación superiores. Tema que constituye el objeto de análisis del primer apartado del siguiente capítulo.

157. *Ibid.*, pp. 54-55.

158. *Ibid.*, p. 55.

CAPÍTULO III

Rasgos estructurales y diferenciadores del sector agroalimentario

3.1. Los precios de las Industrias agroalimentarias

3.1.1. *Análisis de la inflación industrial española por grupos de actividad. Factores explicativos*

En el cuadro 3.1 ofrecemos, en primer lugar, las tasas anuales de variación de los deflatores en los diferentes grupos de actividad industrial. Observando tales oscilaciones tenemos la sensación de multiplicidad de comportamientos. Diversidad que dificulta cualquier intento de clasificación simple. Con todo, descartando de nuestro examen los cuatro grupos industriales que presentan mayores erratismos –Agua (2)¹, algunos de los principales afectados por la crisis industrial, Minerales metálicos (3), Producción y primera transformación de metales (4) y, por último, el heterogéneo Otras industrias manufactureras (17)– podemos tratar de establecer algunas caracterizaciones:

1. Actividad cuyo deflator se ha obtenido utilizando la única línea productiva sobre la que la EI ofrece precios y cantidades para todo el período, Servicio de distribución de aguas al consumidor. No entraremos, tal como hemos hecho para ABT, en la “adecuada” delimitación de la tipología de los demás grupos industriales. Simplemente señalaremos que el particular movimiento de sus precios debe obedecer a las singularidades en la fijación de éstos en este tipo de servicio.

Cuadro 3.1. Evolución de los precios industriales por grupos de actividad y sus variables explicativas

	Energía	Agua	Miner. metal.	Prod. metal.	Miner. no met.	Ind. no met.	Ind. química	Fabr. metal.	Maqu. equipo	Mater. eléc.	Mater. trpte.	Textil-ABT	Calzado	Madera	Papel	Caucho	Otras	Ind.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
Tasa anual de variación de los precios (%)																		
1979	12,2	12,0	21,4	15,4	15,8	13,3	16,5	14,5	16,3	11,0	19,4	8,8	19,2	12,2	15,4	16,5	25,0	13,9
1980	39,9	-8,9	2,7	15,2	21,9	18,7	19,8	14,3	14,0	13,0	12,8	12,1	10,2	10,8	18,2	18,9	80,1	19,5
1981	39,0	13,2	14,7	8,4	21,5	26,4	17,7	11,4	13,0	12,0	12,6	14,4	8,6	8,9	15,9	13,8	-1,5	19,2
1982	12,6	19,5	3,6	13,4	14,4	13,1	11,8	11,8	11,1	12,2	12,1	10,5	12,0	10,1	16,0	12,7	1,7	12,1
1983	19,0	-12,5	1,6	16,6	9,7	12,4	12,4	11,2	12,5	12,7	13,5	12,7	12,1	10,3	9,6	16,3	27,1	14,3
1984	8,4	40,8	6,4	16,3	14,3	13,0	12,6	10,7	9,0	10,1	9,0	11,6	14,4	12,5	17,4	14,0	6,7	11,3
1985	8,8	17,3	0,6	7,3	13,8	10,9	7,2	6,7	7,9	7,1	10,1	7,9	9,3	10,8	8,6	8,6	-1,9	8,4
1986	-11,1	9,2	-9,0	-2,8	5,3	8,3	-2,5	4,3	6,0	3,8	7,2	6,4	4,7	5,5	4,7	2,5	-3,8	0,0
1987	-7,0	11,0	-3,3	-5,1	3,5	4,1	-1,8	3,0	6,0	2,9	6,3	3,8	2,9	4,1	3,4	3,1	8,5	0,4
1988	0,5	7,0	7,5	4,4	2,5	3,3	0,2	3,2	5,5	3,7	4,3	5,1	3,0	5,0	4,0	4,4	0,4	3,1
1989	2,9	1,5	22,0	6,1	2,9	3,7	3,4	5,3	5,1	3,5	3,2	5,4	2,5	6,0	4,5	3,0	-2,8	4,0
Tasa media interanual de variación de los precios (%)																		
1978-85	35,0	14,2	8,7	19,7	25,7	24,4	21,3	16,3	17,2	15,6	18,8	15,6	17,7	15,0	22,3	22,3	28,6	21,6
1986-89	-1,3	6,9	9,0	1,7	3,1	3,8	0,6	4,0	5,8	3,5	4,8	5,0	2,9	5,3	4,1	3,6	2,0	2,6
Contribución a la tasa de variación de los precios de los consumos intermedios (puntos porcentuales)																		
1979	8,5	4,3	5,2	11,8	8,3	7,2	11,4	8,5	9,3	3,1	10,6	6,3	11,7	6,4	9,2	11,7	14,9	8,9
1980	38,9	-4,7	5,1	10,7	13,3	16,8	15,7	7,5	8,0	5,8	10,3	8,0	5,9	10,5	10,7	9,4	42,4	14,7
1981	28,1	13,0	23,8	8,1	12,7	13,9	13,0	6,1	6,4	6,4	10,7	10,5	6,7	4,6	9,6	7,2	0,7	13,3
1982	11,1	7,6	-1,6	9,0	11,6	7,1	7,4	7,6	5,1	9,4	5,9	7,4	5,7	3,7	8,3	8,1	1,2	8,2
1983	9,2	-4,8	-4,3	11,3	4,2	5,9	8,5	6,3	6,0	6,5	13,3	10,0	8,5	7,5	4,2	10,7	14,5	9,3
1984	2,7	20,1	6,1	15,1	7,9	6,9	9,1	6,0	8,5	7,8	9,3	8,9	10,5	7,4	12,8	10,8	3,1	8,0
1985	5,1	6,1	12,8	8,9	6,2	5,0	5,6	3,7	6,3	4,4	6,8	5,1	6,3	5,9	4,7	4,8	0,9	5,7
1986	-21,2	1,9	-7,2	-6,3	-2,6	5,1	-4,9	2,2	3,8	3,1	3,7	3,7	2,5	4,6	0,5	1,4	-2,1	-3,7
1987	-3,5	4,7	-9,6	-5,6	1,9	1,8	-2,2	3,1	5,0	3,2	0,9	2,7	2,5	5,4	3,1	1,0	7,2	0,2
1988	-0,4	2,8	2,4	4,6	-0,8	1,7	0,8	4,0	5,5	3,5	6,0	4,6	2,2	3,4	3,3	3,4	2,0	3,0
1989	4,7	2,6	5,0	4,0	2,2	3,9	2,9	4,1	3,1	4,1	2,4	3,6	1,4	4,6	5,0	2,0	-1,9	3,2
Contribución a la tasa de variación de los precios del valor añadido bruto (puntos porcentuales)																		
1979	3,7	7,7	16,2	3,6	7,5	6,2	5,1	6,1	7,0	7,9	8,8	2,6	7,5	5,8	6,2	4,8	10,1	5,0
1980	1,0	-4,2	-2,4	4,6	8,6	1,9	4,0	6,8	6,0	7,1	2,4	4,0	4,3	0,3	7,5	9,5	37,8	4,8
1981	10,9	0,2	-9,1	0,3	8,8	12,5	4,7	5,3	6,6	5,6	1,8	3,9	1,9	4,3	6,3	6,6	-2,2	5,9
1982	1,5	11,9	5,2	4,4	2,8	6,0	4,4	4,1	6,0	2,8	6,2	3,0	6,3	6,5	7,7	4,6	0,5	3,8
1983	9,8	-7,6	5,9	5,3	5,5	6,5	3,9	4,9	6,4	6,2	0,2	2,7	3,6	2,8	5,4	5,6	12,7	5,1
1984	5,7	20,7	0,3	1,1	6,5	6,1	3,5	4,8	0,5	2,3	-0,3	2,7	3,9	5,1	4,6	3,2	3,5	3,4
1985	3,7	11,2	-12,2	-1,5	7,6	5,9	1,6	3,0	1,6	2,7	3,3	2,8	3,0	4,8	3,9	3,8	-2,7	2,7
1986	10,2	7,3	-1,8	3,5	7,9	3,1	2,4	2,2	2,2	0,7	3,5	2,8	2,2	0,9	4,2	1,2	-1,7	3,7
1987	-3,5	6,3	6,3	0,5	1,6	2,2	0,4	-0,1	0,9	-0,3	5,5	1,1	0,4	-1,3	0,3	2,1	1,3	0,2
1988	0,9	4,3	5,1	-0,2	3,3	1,6	-0,6	-0,8	0,0	0,2	-1,7	0,5	0,8	1,6	0,7	1,1	-1,6	0,1
1989	-1,8	-1,1	17,0	2,0	0,7	-0,3	0,5	1,2	2,0	-0,6	0,8	1,8	1,1	1,4	-0,6	1,1	-0,9	0,8

Fuente: Elaboración propia a partir de INE: *Encuesta industrial* (varios años) y anexo 1.4.

1. Sólo las actividades de Maquinaria y equipo (9) y Material de transporte (11) han mostrado una ralentización prácticamente continua en el aumento anual de sus precios. En este grupo también pueden incluirse, aunque con mayores reservas, Minerales no metálicos (5) y sus Industrias (6).

2. El resto de esferas, incluida ABT, presentan un dinamismo similar al del conjunto industrial, con pequeñas salvedades en años puntuales, tanto en lo que respecta a la caída en el ritmo de inflación industrial desde 1980 hasta 1987 como en la posterior aceleración. Es decir, existe cierto paralelismo, pero desigual en cuanto al momento en que tiene lugar el punto de inflexión, su intensidad y la posterior evolución de los precios.

3. Por último, queremos resaltar que el sector secundario ha tenido un comportamiento más inflacionario que la IAA hasta 1984-85 y posteriormente ocurre lo contrario. Sin embargo, este no parece ser un rasgo que, en principio, pueda diferenciar a estas industrias, puesto que también se produce en otros seis grupos de actividad: Agua (2), Minerales metálicos (3), Fabricación de productos metálicos (8), Material eléctrico (10), Textil (13) y Madera (14).

Dada la condición no distintiva del comportamiento de los precios de nuestro grupo industrial, así como el carácter instrumental que le otorgamos a los deflatores, es decir, su utilización como medio de obtener algunas variables en pesetas constantes, porque en términos corrientes pierden buena parte de su significación, vamos a tratar de abordar en este apartado un estudio sobre el origen de sus movimientos que acometeremos con mayor profundidad para los distintos sectores de ABT.

Para analizar las causas de las fluctuaciones de los precios seguiremos el método utilizado por algunos autores² que, partiendo de la definición del deflactor (P_{PB}), es decir, el cociente entre producción bruta nominal (PB) y real (PB_R):

$$P_{PB} = \frac{PB}{PB_R} = \frac{CI + VAB}{PB_R}$$

2. J. Segura y otros (1989), pp. 113-120.

Tomando diferencias, donde

$$\begin{cases} \overset{\circ}{X} = X_t - X_{t-1} \\ \overset{\circ}{X}/Z = X_t/Z_t - X_{t-1}/Z_{t-1} \end{cases}$$

$$P_{PB}^{\circ} = \frac{\overset{\circ}{CI}}{PB_R} + \frac{VAB^{\circ}}{PB_R}$$

Operando se llega a la expresión:

$$\frac{P_{PB}^{\circ}}{PB_{t-1}} = \frac{CI_{t-1}}{PB_{t-1}} \cdot \frac{CI^{\circ}/PB_R}{CI_{t-1}/PB_{Rt-1}} + \frac{VAB_{t-1}}{PB_{t-1}} \cdot \frac{VAB^{\circ}/PB_R}{VAB_{t-1}/PB_{Rt-1}}$$

Que refleja que la tasa anual de variación del deflactor de la producción bruta es igual a la suma de las correspondientes variaciones de los inputs intermedios y el valor añadido bruto, ambos por unidad de producto real y ponderados por sus respectivas participaciones en la producción bruta corriente del año inicial. Por tanto, cada uno de los dos términos del segundo miembro puede interpretarse como la contribución de la fluctuación de los valores unitarios correspondientes a la variación de los precios. Un incremento en dicho valor indica que los inputs intermedios —o el valor añadido— monetarios aumentan a un ritmo superior al del volumen de la PB y/o que ganan peso en la producción.

Además, tanto el CI como el VAB pueden descomponerse a partir de los datos ofrecidos por la *Encuesta industrial*, en el primer caso, en materias primas utilizadas, energía consumida y servicios adquiridos; en el segundo, en costes de personal y excedente bruto de explotación, siendo su interpretación, lógicamente, idéntica a la realizada anteriormente³.

3. La desagregación de los CI en materias primas, energía y servicios la efectuaremos en el caso de ABT a nivel sectorial, y no en este momento, para todos los grupos industriales porque, como vamos a ver, existen fuertes erratismos que nos hacen suponer que, el esfuerzo de realizar 3.204 sumas (puesto que estos valores no se publican para cada uno de los grupos de actividad industrial, como ocurre con los CI y costes de personal y, por tanto, indirectamente VAB y EBE), no sería compensado por una elocuente interpretación.

Por lo que respecta a las dos magnitudes más agregadas, como se desprende del cuadro 3.1, la desaceleración en el ritmo de crecimiento de los precios industriales desde 1980 hasta 1987 —dejando al margen el primer bienio por ser el único del período que no se ve afectado por la segunda crisis energética y los años 1982 y 1986, por la razón opuesta— y el posterior rebrote inflacionista se explican por un comportamiento análogo de la contribución de los inputs intermedios. Por el contrario, la aportación del valor añadido a las variaciones anuales de los precios no presenta una tendencia clara durante el período y sólo cabe reseñar que ha sido inferior a la de los CI excepto en el año en que éstos cooperan negativamente y, posteriormente, su aportación ha sido muy reducida en relación al resto del período.

La interpretación de los resultados de la contribución del VAB a la fluctuación de los precios desagregado en sus dos partidas, costes laborales (CS) y excedente bruto de explotación (EBE), que aparecen recogidos en el cuadro 3.2, requiere realizar determinadas precisiones:

a) Los costes laborales por asalariado (costes salariales unitarios) trataremos de definirlos en el apartado 3.5, planteando su significado y, dado que ya se ha abordado el análisis de los indicadores de los salarios y costes del trabajo en diferentes fuentes estadísticas, trataremos las posibilidades de su medición y los problemas que éstas plantean. En este estudio, el término “unitario” hace referencia a la producción (por unidad de producto).

b) Respecto al excedente por unidad de producto, es preciso tener en cuenta que su crecimiento «no implica necesariamente el incremento del mark-up sobre los costes laborales o de la participación del excedente en el valor añadido, pues el signo de tales variaciones depende también del cambio relativo registrado por los precios y los costes laborales unitarios. Sin embargo, si el excedente por unidad de producto crece a un ritmo superior al de los costes laborales unitarios se producirá un aumento de la participación del excedente y, por tanto, un incremento del mark-up»⁴.

4. J. Segura y otros (1989), p. 114.

Cuadro 3.2. Componentes del VAB como variables explicativas de la evolución de los precios industriales

	Energía	Agua	Miner. metal.	Prod. metal. no met.	Miner. no met.	Ind. químico	Ind. metal.	Fabr. equipo	Maqu. eléct.	Mater. trpte.	Mater. ABT	Textil-Calzado	Madera	Papel	Caucho	Otras	Ind.	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
Contribución a la tasa de variación de los precios de los costes salariales (puntos porcentuales)																		
1979	2,2	4,5	3,4	3,9	1,4	5,1	2,4	4,6	6,1	4,9	5,4	1,6	5,0	3,0	3,4	4,9	6,4	3,3
1980	0,5	2,3	-4,4	2,9	11,7	2,1	3,8	4,1	4,2	3,8	5,2	2,0	2,6	4,2	4,1	5,2	24,9	3,4
1981	2,9	6,9	7,3	1,3	6,8	4,5	3,2	3,6	3,3	3,8	4,4	1,6	2,4	1,8	4,5	3,7	-2,4	3,2
1982	1,5	6,3	2,8	2,1	6,3	3,8	1,6	3,3	3,6	2,2	2,3	1,0	3,9	3,6	3,7	4,0	0,7	2,1
1983	1,3	-4,4	-3,4	1,4	1,6	1,8	1,0	3,8	3,8	1,6	0,8	0,8	1,5	1,1	2,2	1,6	7,9	1,5
1984	0,2	8,1	-3,2	0,8	1,9	2,4	1,1	2,1	-1,4	1,1	1,5	0,9	2,0	2,5	0,7	2,8	0,6	0,9
1985	0,6	5,7	5,4	0,0	1,8	1,7	-0,7	1,0	-0,1	2,0	1,6	0,7	1,3	1,6	0,0	0,9	-2,7	0,5
1986	1,4	2,3	3,6	1,9	-1,5	1,6	1,1	1,4	2,1	-0,3	0,1	1,1	0,7	0,5	1,5	1,9	-0,9	1,2
1987	-0,2	0,9	-1,2	-0,1	2,3	0,3	-0,2	-0,3	0,4	-0,1	-2,9	0,5	0,3	0,3	0,4	0,0	1,8	-0,2
1988	0,5	1,2	-5,1	-1,4	-1,3	-0,4	-0,1	-0,3	1,4	-0,5	-1,1	0,5	0,6	-0,6	0,3	0,3	-1,4	0,0
1989	-0,7	0,6	2,7	-0,1	0,7	0,5	0,8	0,7	-0,1	-0,1	2,4	0,6	0,6	0,3	0,5	1,0	-0,2	0,6
Contribución a la tasa de variación de los precios del excedente bruto de exportación (puntos porcentuales)																		
1979	1,4	3,1	12,8	-0,3	6,1	1,1	2,7	1,5	0,9	2,9	3,4	1,0	2,5	2,9	2,8	-0,1	3,7	1,8
1980	0,5	-6,5	2,0	1,6	-3,1	-0,2	0,2	2,7	1,7	3,3	-2,7	2,0	1,6	-3,9	3,4	4,3	12,9	1,3
1981	8,1	-6,7	-16,4	-0,9	2,0	8,0	1,6	1,7	3,3	1,8	-2,5	2,3	-0,4	2,4	1,8	2,9	0,2	2,7
1982	0,0	5,5	2,5	2,4	-3,5	2,2	2,8	0,8	2,4	0,6	3,9	2,0	2,4	2,9	4,1	0,6	-0,2	1,8
1983	8,4	-3,3	9,3	3,9	4,0	4,7	2,9	1,1	2,6	4,6	-0,6	1,9	2,2	1,8	3,1	4,1	4,8	3,5
1984	5,5	12,6	3,5	0,3	4,6	3,7	2,4	2,7	1,9	1,1	-1,9	1,8	1,9	2,6	3,9	0,4	3,0	2,4
1985	3,1	5,5	-17,6	-1,6	5,8	4,1	2,3	2,0	1,7	0,7	1,7	2,1	1,6	3,3	3,9	2,9	0,0	2,1
1986	8,7	5,0	-5,4	1,6	9,4	1,5	1,3	0,8	0,1	1,0	3,4	1,7	1,5	0,4	2,7	-0,8	-0,7	2,6
1987	-3,4	5,3	7,5	0,5	-0,7	1,9	0,6	0,2	0,5	-0,2	8,4	0,6	-0,1	-1,6	0,1	2,1	-0,5	0,4
1988	0,4	3,1	10,2	1,3	4,6	2,0	-0,4	-0,5	-1,3	0,7	-0,6	0,0	0,3	2,3	0,4	0,8	-0,2	0,1
1989	-1,1	-1,7	14,3	2,1	0,0	-0,8	-0,3	0,5	2,1	0,4	-1,6	1,1	0,6	1,1	-1,1	0,1	-0,7	0,2

Fuente: La misma que en el cuadro 3.1.

El examen de la contribución a la tasa de inflación de los dos componentes del valor añadido nos lleva a distinguir tres etapas. La primera, que se extiende hasta 1982, se caracteriza porque los costes salariales contribuyeron al crecimiento de los precios en mayor medida que el excedente de explotación. A partir de este año y hasta 1988 ocurre lo contrario y, sólo en el último año, el EBE aporta 0'4 puntos porcentuales menos que los CS a la tasa de inflación industrial. Por otro lado, la aportación de los costes del trabajo a la fluctuación de los precios presenta una tendencia a la caída, fundamentalmente desde 1981, que únicamente se ve interrumpida en 1986 y en el último bienio. Esta evolución es el resultado de la política de

rentas basada en la moderación salarial que se ha venido aplicando en nuestro país desde 1977 con los Pactos de la Moncloa y en posteriores acuerdos entre la CEOE y los Sindicatos, cuestión en la que insistiremos posteriormente. Si este declive de la aportación de los costes de personal no ha tenido un mayor impacto en la desaceleración de los precios es porque, en algunos años, ha ido acompañado de una elevación de la contribución del excedente.

Pasemos ahora al estudio del origen de las oscilaciones de los precios en los diferentes grupos de actividad industrial. Tanto en lo que respecta a los dos componentes de la producción como a los del VAB, el análisis de sus respectivas aportaciones a las fluctuaciones de los precios pone de manifiesto una gran heterogeneidad de conductas. Como ocurría con el conjunto del sector secundario, las oscilaciones en el ritmo de crecimiento de los precios se explican, en general y, dentro de la diversidad de comportamientos mencionada, fundamentalmente por la contribución de los inputs intermedios, que determina el dinamismo señalado. En cambio, la cooperación del valor añadido a las variaciones anuales de los precios presenta una tendencia incierta durante el período.

La constatada multiplicidad de pautas nos impide tratar de establecer clasificaciones. Sólo señalaremos, por lo que se refiere a las aportaciones a la tasa de inflación de costes laborales y EBE, que ABT es la esfera donde la segunda etapa que determinábamos para la industria (1983-1988, caracterizada por una menor contribución de los costes salariales que de los excedentes empresariales al crecimiento de los precios) se extiende durante más años consecutivos, lo que le otorga un cierto carácter distintivo en relación a otros grupos industriales, determinado por una menor importancia relativa de los costes salariales, cuestión en la que trataremos de profundizar.

3.1.2. *La evolución de los precios de Alimentos, bebidas y tabaco. Sus factores explicativos*

En el período 1978-89 pueden distinguirse tres etapas en cuanto a la evolución de los precios del grupo ABT (cuadro 3.3):

1) Aceleración en su ritmo de crecimiento hasta 1981.

2) Ralentización desde 1983 hasta 1987.

3) Después del nivel mínimo alcanzado en 1987, puede observarse un moderado repunte de las tensiones inflacionistas en el trienio final.

Cuadro 3.3. Evolución de los precios de las IAA y sus variables explicativas

	Acéites y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. lácteos (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alimen. diversos (11)	Alcohol (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidrería (15)	Cerveza (16)	Beb. anal. (17)	Tobaco (18)	ABT
Tasa anual de variación de los precios (%)																			
1979	4,9	5,0	12,8	9,1	14,6	9,3	11,1	2,7	9,1	8,1	4,8	7,4	8,3	-0,1	-11,2	14,2	23,5	21,8	8,8
1980	11,0	5,3	13,4	6,0	12,8	15,3	25,3	8,2	6,6	10,8	6,9	23,0	40,8	-5,8	52,8	10,1	43,0	9,1	12,1
1981	11,3	11,6	12,1	19,1	23,4	12,2	7,8	28,1	13,2	13,1	10,1	5,8	5,4	17,6	8,3	21,0	20,3	30,2	14,4
1982	11,0	4,4	7,4	19,1	10,4	10,7	9,5	25,6	14,2	6,5	9,9	1,3	4,9	16,9	15,9	13,7	15,5	12,8	10,5
1983	11,1	7,9	17,2	10,6	12,8	13,5	12,3	5,6	9,2	6,0	13,1	4,4	16,7	31,0	12,8	11,2	15,0	14,9	12,7
1984	22,6	11,1	9,2	6,7	14,6	13,6	9,1	10,3	17,0	15,5	14,6	7,2	-3,4	3,7	3,0	12,3	14,4	6,9	11,6
1985	-5,6	7,3	3,6	9,5	14,1	5,2	9,0	7,5	16,9	9,9	10,0	1,9	30,6	11,2	-3,6	10,6	13,7	8,2	7,9
1986	12,1	6,4	6,0	9,6	3,9	2,4	7,3	9,5	4,9	5,6	6,6	-9,4	7,8	7,7	11,3	4,0	5,2	2,2	6,4
1987	-0,8	6,2	5,0	3,4	7,6	2,7	7,6	9,8	-3,2	3,5	-7,1	21,3	11,6	3,6	15,0	9,9	6,2	-3,3	3,8
1988	-1,0	-0,5	12,1	5,3	6,8	0,3	5,5	2,2	2,8	-0,8	1,2	14,6	11,7	28,4	-7,4	5,7	4,3	1,0	5,1
1989	6,1	13,2	13,3	2,9	3,3	-3,1	8,1	0,9	6,6	7,1	-2,1	-7,0	4,4	-6,1	10,6	0,6	3,9	6,4	5,4

Tasa media interanual de variación de los precios (%)

1978-85	12,2	9,4	14,9	16,0	22,9	16,0	17,1	17,7	17,8	13,4	13,3	8,8	21,2	13,6	12,9	19,9	38,2	22,8	15,6
1986-89	5,6	9,0	13,8	7,6	7,8	0,7	10,5	8,0	3,8	5,4	-0,7	5,7	13,4	11,5	10,3	7,2	7,0	2,1	7,5

Contribución al crecimiento de los precios de los consumos intermedios bruto (puntos porcentuales)

1979	4,3	3,3	9,7	5,5	10,2	7,8	6,5	-1,5	4,5	6,9	3,6	3,5	2,7	2,0	-3,7	11,6	15,4	8,1	6,3
1980	8,8	5,1	7,5	3,4	8,6	13,2	13,9	9,3	0,5	9,4	4,1	16,7	20,5	-5,8	42,2	5,0	20,8	0,4	8,0
1981	11,3	8,0	9,8	14,7	19,5	10,3	5,7	17,4	6,4	11,9	7,7	4,3	3,2	12,7	-6,3	9,9	12,7	11,6	10,5
1982	8,9	2,4	6,3	13,9	7,8	9,6	6,4	22,5	8,8	6,2	5,5	-1,5	2,6	9,6	9,9	3,9	7,3	12,0	7,4
1983	8,7	7,0	13,4	9,7	8,1	13,5	6,0	1,4	6,4	5,8	9,9	5,2	9,7	20,4	11,5	6,3	8,7	15,3	10,0
1984	21,7	7,7	6,8	5,7	10,7	10,8	6,9	7,1	14,3	14,1	11,0	6,7	-2,3	6,0	3,3	4,6	6,3	2,4	8,9
1985	-6,7	5,6	2,5	7,6	11,2	2,9	4,0	6,7	9,6	9,0	5,8	2,2	17,0	5,1	-3,2	3,7	8,3	3,9	5,1
1986	8,3	5,5	4,2	5,3	2,3	3,7	3,3	4,0	3,3	5,2	3,9	-11,0	-0,3	6,3	5,7	1,0	1,6	1,6	3,7
1987	0,4	3,8	3,2	3,8	7,3	0,9	2,9	3,9	0,6	2,2	-7,1	26,4	6,9	2,1	8,8	0,7	9,9	0,9	2,7
1988	0,7	2,3	9,8	4,5	6,9	1,5	3,5	-0,2	2,7	0,3	3,4	7,7	5,3	13,0	-0,9	2,4	4,6	-2,0	4,6
1989	3,9	9,3	11,7	2,5	3,0	-2,8	4,6	0,3	4,5	0,8	-2,6	-7,0	5,2	2,5	10,2	0,4	2,0	3,2	3,6

Contribución al crecimiento de los precios del valor añadido (puntos porcentuales)

VAB																			
1979	0,6	1,7	3,1	3,5	4,5	1,5	4,6	4,2	4,6	1,3	1,2	4,0	5,6	-2,2	-7,5	2,6	8,1	13,7	2,6
1980	2,2	0,2	5,9	2,6	4,2	2,1	11,3	-1,1	6,1	1,5	2,8	6,3	20,4	0,0	10,6	5,1	22,3	8,7	4,0
1981	0,0	3,6	2,3	4,4	4,0	1,9	2,1	10,7	6,8	1,2	2,3	1,5	2,2	5,0	14,7	11,1	7,6	18,6	3,9
1982	2,1	2,0	1,1	5,2	2,7	1,0	3,2	3,1	5,4	0,2	4,4	2,8	2,3	7,3	5,9	9,8	8,2	0,8	3,0
1983	2,3	0,9	3,8	1,0	4,8	0,0	6,3	4,2	2,7	0,2	3,2	-0,8	7,0	10,6	1,3	4,9	6,4	-0,4	2,7
1984	1,0	3,3	2,4	1,0	4,0	2,8	2,2	3,3	2,7	1,4	3,6	0,5	-1,1	-2,3	-0,3	7,7	8,1	4,5	2,7
1985	1,1	1,7	1,1	1,9	2,9	2,3	5,0	0,9	7,3	0,9	4,2	-0,3	13,6	6,2	-0,4	6,9	5,4	4,3	2,8
1986	3,8	0,9	1,8	4,4	1,5	-1,3	4,0	5,5	1,6	0,4	2,6	1,6	8,1	1,4	5,5	3,0	3,5	0,6	2,8
1987	-1,2	2,3	1,8	0,4	0,3	1,8	4,6	5,9	-3,8	1,3	0,0	-5,1	4,7	1,5	6,1	9,2	-3,7	-4,2	1,1
1988	-1,7	-2,8	2,3	0,8	-0,2	-1,3	1,9	2,5	0,2	-1,0	-2,2	6,8	6,3	15,5	-6,5	3,3	-0,4	3,0	0,5
1989	2,2	3,8	1,6	0,4	0,3	-0,3	3,5	0,6	2,1	6,3	0,4	0,0	-0,8	-8,7	0,4	0,2	1,9	3,2	1,8

Fuente: La misma que en el cuadro 3.1.

Tales oscilaciones aparecen explicadas, fundamentalmente, por la contribución de los inputs intermedios, que ha seguido una evolución análoga. El único año en el que la reducción de la aportación de los CI no ha ido acompañada de una caída de la tasa de crecimiento de los precios de la IAA es 1989, como consecuencia del comportamiento del VAB que, con una menor trascendencia en la formación de precios y, decreciente desde 1980, gana relevancia en dicho año.

Dentro de los inputs intermedios, la principal partida responsable son las materias primas y otros materiales consumidos, tal como pone de manifiesto el cuadro 3.4⁵. La contribución de energía no sobrepasa los 0'7 puntos porcentuales (su máxima aportación se alcanza en 1980 y 1981 —segunda crisis energética— y, por el contrario, la caída de los precios del petróleo desde 1986 hace que ésta sea negativa). El otro componente, los servicios adquiridos, presenta un ritmo de aumento del coste unitario que gana relevancia en el último trienio, llegando a superar la contribución de las materias primas al crecimiento de los precios en 1988.

Respecto a los integrantes del VAB (cuadro 3.5), los costes salariales sólo contribuyen en la tasa de inflación de las IAA en mayor medida que el EBE en el primer bienio y en 1988. Por otra parte, ninguno de los dos presenta una tendencia clara salvo en el período 1980-85, durante el cual la aportación de los CS al crecimiento de los precios ha disminuido casi de manera continuada, retrocediendo el peso de los CS en la PB nominal en favor de los excedentes empresariales y, por tanto, aumentando el mark-up sobre los costes laborales.

5. En el anexo al apartado 1.4 se han explicitado los componentes de los CI que recoge la *Encuesta industrial*. Recordemos que, junto a los tres que se diferencian en el cuadro 3.4, otro de los inputs intermedios es la Compra de mercancías para su reventa sin transformación.

Cuadro 3.4. Componentes de los inputs intermedios como variables explicativas de la evolución de los precios de la IAA

	Acres y grasas	Ind. cárn.	Ind. lácteos	Cons. veget.	Cons. pesc.	Molin.	Pan	Azúcar	Cacao	Alim. animal	Alimen. diversos	Alcoh.	Licores	Vino	Sidrería	Cerveza	Beb. azúc.	Tabaco	ABT
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	
Contribución al crecimiento de los precios de las materias primas (puntos porcentuales)																			
1979	5,6	2,8	8,1	5,0	7,5	6,5	5,0	-0,7	2,3	6,3	1,7	0,9	1,3	2,2	-6,8	8,1	8,2	2,2	5,1
1980	9,5	4,4	5,1	2,9	5,4	7,2	9,9	4,0	-1,0	7,0	3,4	10,7	11,5	-5,7	15,0	1,0	11,3	8,1	6,2
1981	9,5	6,0	8,0	10,7	16,0	10,4	3,6	13,4	5,3	10,3	-0,1	-2,7	5,0	11,7	6,4	6,3	4,5	9,4	8,1
1982	-1,8	3,3	4,7	13,1	6,8	8,2	4,4	16,4	6,2	6,4	3,2	-2,3	0,2	4,6	9,8	3,2	4,9	12,8	5,4
1983	7,3	6,7	11,9	9,0	6,7	9,1	3,9	1,2	6,1	5,7	7,2	4,7	9,1	17,4	4,4	4,6	2,8	15,2	8,2
1984	22,2	7,7	6,7	5,4	8,1	16,3	4,7	5,2	13,0	13,3	12,6	4,7	-2,3	9,4	8,0	1,7	4,3	2,3	9,2
1985	-4,5	5,6	2,1	5,7	8,0	-0,1	3,8	3,1	6,9	9,1	2,0	-1,1	12,9	3,9	-2,9	1,5	6,2	2,9	4,1
1986	9,1	5,3	3,7	3,6	0,3	2,6	2,1	6,1	1,6	4,9	2,4	-2,8	-6,0	5,9	4,8	2,4	0,2	-6,1	2,5
1987	0,8	3,8	2,5	0,9	3,6	1,6	1,2	4,8	-1,9	2,4	-6,5	30,9	2,2	2,0	7,9	-2,6	1,3	-2,0	1,6
1988	-1,1	-0,2	7,8	0,8	5,8	-3,2	0,1	1,3	-0,4	-0,6	-2,1	5,9	0,3	4,4	-2,2	-0,2	4,1	-1,7	2,0
1989	2,6	9,0	10,3	1,6	-0,8	-4,5	1,2	-0,6	1,2	-0,1	-4,1	-9,2	0,6	0,6	7,6	-0,2	0,6	1,8	2,0
Contribución al crecimiento de los precios de la energía (puntos porcentuales)																			
1979	0,0	0,2	0,2	0,0	0,3	0,4	0,7	0,0	0,1	0,1	1,1	0,2	0,0	0,1	0,1	1,0	0,6	0,1	0,2
1980	0,7	0,2	0,8	0,3	0,2	0,1	2,6	1,0	0,5	0,4	-0,4	2,9	0,4	0,2	1,0	1,5	1,1	0,1	0,6
1981	0,4	0,4	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7	6,4	0,4	0,5	1,0	1,0	0,2	0,4	0,7	1,9	0,7	2,0	0,7
1982	0,3	-0,2	0,2	0,5	0,1	0,2	0,6	4,4	0,3	0,1	0,6	7,9	0,0	0,0	-0,3	0,4	0,5	0,1	0,4
1983	0,2	0,1	0,4	0,5	0,3	0,1	0,7	1,3	0,1	0,1	0,8	1,1	0,2	0,3	-0,1	1,1	0,4	0,1	0,4
1984	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,6	0,5	1,4	0,4	0,3	0,0	0,7	0,0	0,1	0,3	0,5	0,4	0,0	0,3
1985	-0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	-0,1	0,4	1,0	0,3	0,1	0,4	-1,6	0,1	0,1	-0,1	0,8	0,2	0,1	0,1
1986	0,1	0,0	0,0	-0,2	-0,3	0,2	-0,1	-1,9	-0,2	0,1	-0,2	-2,1	-0,1	0,1	0,0	-0,7	-0,2	-0,1	-0,1
1987	-0,1	-0,1	-0,3	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-2,8	0,0	-0,1	-0,5	-4,0	0,1	0,0	-0,1	-1,2	-0,2	0,0	-0,2
1988	-0,1	0,2	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	-1,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,1	0,1	0,3	-0,1	-0,1	0,1	0,1
1989	0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	-0,3	0,2	0,1	-0,1	0,5	0,0	0,1	0,2	-0,1	-0,1	0,1	0,0
Contribución al crecimiento de los precios de los servicios adquiridos (puntos porcentuales)																			
1979	-0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	-0,4	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,0	0,6	1,0	0,4	0,3	0,2
1980	0,5	0,1	1,1	-0,5	0,8	1,2	1,1	4,3	1,4	0,2	1,0	2,2	4,5	1,0	5,9	0,1	2,9	1,0	0,9
1981	0,8	0,1	0,3	2,4	5,1	0,6	0,8	-2,3	0,6	0,4	0,6	1,2	-1,0	1,6	-0,2	-1,7	1,6	0,4	0,7
1982	0,4	-0,1	0,3	-0,2	-3,2	0,3	0,5	1,7	1,5	0,2	0,7	0,3	1,5	-0,3	0,0	3,0	1,3	-0,4	0,3
1983	0,2	0,1	0,7	0,2	0,8	0,3	0,7	-1,1	0,4	0,2	0,6	0,3	0,8	1,1	-0,3	0,3	1,4	1,3	0,4
1984	0,8	0,0	0,6	0,2	0,6	0,3	0,4	0,5	1,1	0,4	1,1	0,7	-0,2	0,5	1,2	2,1	0,7	0,4	0,6
1985	-0,3	0,2	0,2	1,6	0,8	0,6	0,1	2,6	1,3	0,4	0,1	0,4	2,0	0,5	-0,3	0,9	1,3	0,1	0,4
1986	1,0	0,1	0,4	0,7	0,7	-0,2	0,6	0,8	0,9	0,3	0,7	-0,4	3,6	0,3	0,8	-0,6	0,1	2,0	0,6
1987	-0,2	0,1	0,5	2,2	2,3	0,3	1,2	2,3	2,9	0,0	2,1	0,2	3,3	0,7	1,3	3,4	5,9	-0,2	1,1
1988	1,0	1,4	1,6	2,4	2,4	1,6	1,6	-0,6	1,9	0,4	2,2	2,5	5,2	10,0	0,9	2,9	4,5	0,4	2,0
1989	0,6	0,3	2,1	1,8	0,2	0,6	3,0	0,0	2,3	0,5	2,1	1,6	4,4	-1,5	2,5	0,3	0,6	0,9	1,1

Fuente: La misma que que en el cuadro 3.1.

El examen desagregado del comportamiento de los precios y su origen pone de manifiesto una gran diversidad de pautas dentro de la IAA. De ello puede ser ilustrativo el hecho de que en ningún sector se produzca, de forma continua, una evolución diferenciada de las tres etapas descritas para el grupo. Para el conjunto del período, la Industria agroalimentaria más inflacionista ha sido *Bebidas analcolólicas* (17), que ha cuadruplicado sus precios entre 1978 y 1989 (véase anexo 1.4). Los siguientes sectores con mayor crecimiento de precios son *Licores* (13) y *Conservas de pescado* (5), en los que el índice de precios se multiplica por más de tres. En el extremo opuesto, *Alimentos diversos* (11) y *Alcoholes* (12) ni siquiera duplican sus deflatores iniciales.

Cuadro 3.5. Componentes del VAB como variables explicativas de la evolución de los precios de la IAA

	Aceites y grasas (1)	Ind. cfm. (2)	Ind. lácteos (3)	Cons. vege. (4)	Cons. pesq. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alimen. diversos (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidrería (15)	Cerveza (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)	ABT (19)
Contribución al crecimiento de los precios de los costes salariales (puntos porcentuales)																			
1979	0,4	1,2	1,7	2,7	2,4	0,7	2,3	1,9	1,2	0,6	1,8	0,4	1,3	-0,2	2,2	7,0	8,7	3,0	1,6
1980	1,2	0,6	2,1	-0,6	2,4	0,7	7,0	2,6	2,8	0,7	1,5	4,1	10,3	0,3	5,4	4,8	10,6	1,6	2,0
1981	0,4	1,1	1,0	2,9	2,0	0,3	3,3	0,4	3,1	0,4	1,5	-0,1	-1,2	2,2	2,7	4,4	4,5	3,2	1,6
1982	1,3	-0,2	0,6	1,5	1,2	0,8	0,0	-0,4	1,5	-0,1	1,6	1,8	2,3	2,7	3,0	0,8	4,1	2,9	1,0
1983	-0,9	0,7	1,8	0,2	1,4	-0,2	3,3	0,5	0,5	0,0	0,5	0,3	-0,2	4,0	0,5	3,3	2,7	0,0	0,8
1984	0,6	0,7	0,0	0,7	2,0	1,0	0,9	0,3	2,2	0,1	1,1	-0,3	0,5	0,8	0,8	3,5	3,3	-0,6	0,9
1985	0,3	0,9	0,7	0,9	1,1	-0,5	1,0	1,8	2,1	0,3	0,7	0,6	2,4	2,0	-0,7	1,2	0,8	1,2	0,7
1986	0,6	0,8	0,1	1,7	0,1	0,4	2,4	0,8	0,4	0,2	1,2	-0,2	0,2	1,4	0,8	1,2	0,5	0,0	1,1
1987	0,1	0,7	0,9	0,8	0,9	0,3	2,0	0,6	0,6	0,3	0,3	-2,2	1,1	0,5	2,7	0,7	-1,2	0,4	0,5
1988	0,0	-0,1	1,1	0,6	1,3	0,3	2,0	-0,2	1,3	0,1	0,2	-0,5	2,0	0,5	-2,9	0,0	-0,3	1,4	0,5
1989	0,0	0,2	0,6	0,2	1,0	0,3	2,9	0,2	1,8	0,4	0,0	2,6	0,5	0,7	4,9	0,9	-1,1	0,7	0,6
Contribución al crecimiento de los precios del excedente bruto de explotación (puntos porcentuales)																			
1979	0,2	0,5	1,4	0,8	2,1	0,8	2,3	2,3	3,4	0,7	-0,5	3,6	4,3	-2,0	-9,7	-4,3	-0,5	10,7	1,0
1980	1,1	-0,4	3,8	3,2	1,8	1,4	4,4	-3,7	3,3	0,7	1,3	2,2	10,0	-0,3	5,2	0,3	11,6	7,2	2,0
1981	-0,4	2,4	1,3	1,5	2,0	1,6	-1,1	10,3	3,7	0,8	0,8	1,6	3,4	2,8	12,0	6,7	3,1	15,4	2,3
1982	0,8	2,3	0,5	3,7	1,4	0,2	3,2	3,5	3,8	0,4	2,8	1,0	0,0	4,6	2,9	9,0	4,1	-2,0	2,0
1983	3,3	0,3	2,0	0,8	3,4	0,2	3,1	3,7	2,2	0,2	2,7	-1,1	7,2	6,6	0,8	1,6	3,7	-0,4	1,9
1984	0,4	2,6	2,4	0,4	2,0	1,8	1,3	3,0	0,5	1,2	2,5	0,8	-1,7	-3,2	-1,1	4,2	4,8	5,2	1,8
1985	0,8	0,8	0,4	1,1	1,8	2,8	4,0	-1,0	5,3	0,6	3,5	-0,9	11,1	4,2	0,3	5,7	4,7	3,1	2,1
1986	3,2	0,1	1,7	2,7	1,5	-1,7	1,6	4,8	1,2	0,1	1,4	1,8	7,9	0,0	4,7	1,9	3,0	0,7	1,7
1987	-1,3	1,6	0,9	-1,3	-0,5	1,5	2,6	5,3	-4,4	1,0	-0,4	-2,9	3,6	1,0	3,5	8,5	-2,5	-4,6	0,6
1988	-1,7	-2,7	1,2	0,2	-1,4	-1,6	-0,1	2,7	-1,1	-1,2	-2,4	7,3	4,3	15,0	-3,6	3,3	-0,1	1,5	0,0
1989	2,2	3,6	1,0	0,1	-0,6	-0,6	0,6	0,3	0,3	5,9	0,4	-2,6	-1,3	-9,3	-4,5	-0,7	3,0	2,5	1,1

Fuente: La misma que en el cuadro 3.1.

Como se ha señalado, entre el *Vino* (14) y la *Cerveza* (16) puede operar cierta sustituibilidad por el lado de la demanda, condicionada por factores culturales sobre los que la publicidad puede jugar un importante papel. Otro elemento adicional que puede agudizar o frenar este reemplazamiento está relacionado con la alteración de sus respectivos deflatores. Como pone de manifiesto el cuadro 3.3, la evolución del precio de la *Cerveza* resulta menos errática y, además, su crecimiento se ha ralentizado a partir de mediados de los ochenta, minoración que en el caso del *Vino* ha sido menos acusada, sobre todo, como consecuencia de la notable expansión del año 1988. Dejando al margen la influencia de los agentes climatológicos, uno de los factores que puede explicar el mencionado retroceso de nuestras exportaciones de *Vino* a la CEE es el incremento de los precios españoles⁶ como consecuencia del proceso de aproximación «de los precios institucionales aplicados en España a los precios que se aplican en el resto de los países comunitarios. Paralelamente, esta tendencia de los precios institucionales ha empujado al mercado a seguir la misma vía»⁷. En esta situación, la evolución de nuestra competitividad, tanto en relación con el resto de países miembros como en los mercados extracomunitarios, «dependerá fundamentalmente de su calidad y de la capacidad comercial que demuestren los operadores económicos en su pugna por abrirse mercados en igualdad de condiciones que el resto de sus competidores»⁸.

En general, a partir de 1986 las IAA han experimentado una ralentización en el ritmo de crecimiento de sus precios que, en muchos casos, se ha visto truncada en el último año. Así ha ocurrido con *Cárnicas* (2), que después de reducir su tasa de inflación desde 1984 y, presentando incluso una caída de precios en 1988, alcanzan el máximo aumento en 1989. Algo similar sucede con *Lácteas* (3).

6. Recordemos que, en el contexto del sector exterior agroalimentario, hemos abandonado nuestro propósito de analizar los precios ante la dispersión que presentaban las cifras sobre cantidades importadas y exportadas. No obstante, siguiendo a J. Dubos (1993), p. 349, se ha planteado que la progresiva exigencia de calidad se traduce en un encarecimiento del *Vino*.

7. C. Goicoechea (1992), p. 78.

8. *Ibid.*, p. 79.

Aunque podemos encontrar algún año puntual en el que el VAB contribuye al aumento de los precios en mayor medida que los inputs intermedios, suelen ser estos últimos los que explican la mayor parte de la inflación sectorial. De forma bastante continuada, lo opuesto sucede en *Azúcar* (8), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18). El componente de los CI que más puntos aporta a las variaciones de precios es, en general, el mismo que en el grupo ABT, las materias primas, rúbrica que presenta importantes erratismos, siendo reseñable la importante caída que, desde 1987, ha presentado el sector menos inflacionista –*Diversos* (11)–. La aportación de energía a la formación de los precios sectoriales nos permite identificar las IAA con mayor intensidad energética –*Azúcar* (8), *Alcoholes* (12) y *Cerveza* (16)– y, por otra parte, puede entenderse que el otro sector con menor encarecimiento relativo de su producción sea (12), dado el fuerte retroceso de la contribución de este CI.

Los servicios adquiridos⁹ presentan, a nivel desagregado, un ritmo de aumento similar al mencionado para la IAA, es decir, ganan relevancia en el último trienio, de tal manera que, exceptuando *Aceites* (1), *Cárnicas* (2), *Molinería* (6), *Alimentación animal* (10) y *Tabaco* (18), en los demás sectores su contribución al aumento de precios supera, en algún año posterior a 1987 los dos puntos, impidiendo que el favorable comportamiento de los costes unitarios de las materias primas y la energía desde mediados de los ochenta, se hayan traducido en una contención o incluso caída de los precios de las IAA. Tal cuestión ha de ponerse en relación con el fenómeno de la inflación dual, es decir, «la tendencia a que los precios de los servicios crezcan a tasas superiores a las de los productos industriales»¹⁰, aspecto que retomaremos en el apartado siguiente, dedicado al examen de los precios a lo largo de la cadena agroalimentaria.

En lo que se refiere a la contribución de los componentes del VAB a las variaciones anuales de los precios sectoriales, aunque con

9. Las *notas metodológicas* de la *EI* se limitan a enumerar cuáles son estas partidas –desde los trabajos a contrata o comisión hasta otros servicios y gastos– sin precisar con exactitud su contenido. Véase, INE (1992 a), pp. XV-XVI. Desgraciadamente, no disponemos de información desagregada acerca de este importante y creciente componente de los CI.

10. J. A. Martínez Serrano y C. Muñoz Ciudad (1993), p. 218.

algunas excepciones, se mantiene el mencionado carácter distintivo de ABT, marcado por una menor importancia relativa de los CS. A la vista del cuadro 3.5 cabe añadir, además, que la contribución de los costes salariales, si se exceptúa el período 1979-81, presenta menores erratismos. Por poner un ejemplo, la máxima aportación de los CS de *Vino* (14) es de 4'0 puntos, mientras que el EBE contribuye con 15'0 puntos en 1988 y, en el año siguiente, con -9'3. Por otra parte, esta aportación negativa del excedente empresarial en 1989 ha sido generalizada en Bebidas, si exceptuamos *Bebidas analcohólicas* (17), en las que tal situación se produjo en los dos años anteriores.

3.1.3. *Los precios a lo largo de la cadena agroalimentaria*

En el cuadro 3.6 se suministra la evolución del índice de precios de las tres ramas que componen la cadena agroalimentaria, de las actividades secundarias distintas de la IAA así como de la media industrial y, por último, del deflactor del PIBpm español desde 1970 hasta 1988¹¹. La rama Agro-pesquera ha sido la menos inflacionista de las tres que se incluyen en la CAA, si exceptuamos el año de implantación del IVA¹² y el último bienio. En el extremo opuesto, Hoteles y restaurantes es, salvo en el primer quinquenio, la rama más inflacionista¹³. Esta actividad terciaria no sólo presta servicios relacionados con la elaboración o distribución de productos agroalimentarios sino, además, otros de alojamiento y entretenimiento. Con todo, resulta llamativa la dinámica de los precios de esta esfera, si tenemos en cuenta el abaratamiento relativo de sus principales inputs¹⁴, dada la

11. A partir de este año, aunque están disponibles los datos agregados, no se ha especificado el valor de Hoteles y restaurantes y, como se señaló anteriormente, tampoco el de la IAA, omisiones que nos impiden continuar la serie.

12. Téngase en cuenta que los deflatores se han obtenido a partir del VAB a *precios de mercado* en términos nominales y reales.

13. Como puede comprobarse en el anexo 2.12, tal resultado también se mantiene si se compara con Otros servicios y Construcción.

14. En el apartado siguiente, dedicado al examen de las estructuras de demanda, podrá apreciarse que más de la mitad de los CI de la Restauración provienen de las otras dos ramas agroalimentarias.

comentada evolución de los precios del sector primario y, por otra parte, que ABT presenta una tasa de inflación comparable a la del conjunto industrial (gráfico 3.1).

En el primer capítulo se ha puesto de manifiesto que las teorías tradicionales sobre los precios resultan insuficientes para explicar su formación a lo largo de la CAA, es decir, los factores determinantes de las evoluciones relativas de los precios de los bienes alimentarios, transformados o no y, a su vez, distinguiendo el lugar donde se efectúa el consumo, en el hogar o en la Restauración. Aunque no contamos con un desarrollo analítico apropiado, puede resultar de interés comentar la relación entre los precios percibidos y pagados por cada una de las actividades implicadas.

Cuadro 3.6. Crecimiento de los precios a lo largo de la cadena agroalimentaria

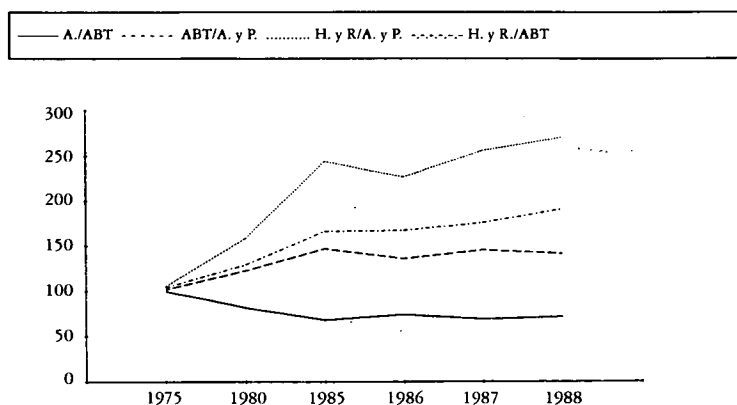
	Agricultura y pesca	IAA	Otras industrias	Total industria	Hoteles y rest.	PIBpm
Tasa media interanual de variación (%)						
1970-75	13,4	13,7	13,0	13,1	14,8	15,4
1975-80	14,0	21,2	22,1	22,0	31,5	26,0
1980-85	8,9	14,7	14,7	14,7	24,6	14,5
1985-86	20,7	11,4	11,1	11,2	12,0	11,1
1986-87	-2,8	4,3	3,8	3,9	9,6	5,8
1987-88	4,7	1,7	3,5	3,2	10,5	5,7
1985-88	7,6	6,0	6,5	6,4	11,9	8,1

Precios relativos (%)

	Sobre IAA		Sobre A y P			Sobre PIBpm	
	Agric. y pesca	Hoteles y rest.	IAA	Hoteles y rest.	Agric. y pesca	IAA	Hoteles y rest.
1975	99,1	103,3	100,9	104,2	94,3	95,1	98,3
1980	81,7	129,1	122,4	158,1	69,6	85,2	110,1
1985	68,0	166,0	147,0	244,1	58,3	85,7	142,3
1986	73,7	167,0	135,7	226,5	63,4	86,0	143,5
1987	68,8	175,6	145,4	255,4	58,2	84,7	148,7
1988	70,8	190,8	141,2	269,4	57,7	81,5	155,4

Fuente: Anexo 2.12.

Gráfico 3.1. Dinámica de los precios relativos en la cadena agroalimentaria



Fuente: Cuadro 3.6.

Para el sector primario, se ha producido un continuo deterioro de los términos del intercambio, con un aumento de los precios agrarios mucho más moderado que el correspondiente al nivel general de precios¹⁵, erosión que también se registra respecto a la IAA, aunque de manera menos acusada y, además, con cierta recuperación a partir de la Adhesión a las CC.EE. Por tanto, aumenta la relación entre los precios percibidos por ABT y los pagados al sector primario como proveedor de medios corrientes.

En comparación con el nivel medio de precios, la IAA, como el resto de actividades secundarias, ve retroceder su relación de intercambio y, por el contrario, Hoteles y restaurantes resulta favorecida; mejoría que se incrementa cotejando los precios obtenidos por esta actividad terciaria con los pagados a las otras dos ramas de la CAA, especialmente a la Agro-pesquera. En definitiva, mediante el mecanismo de los precios relativos se ha producido una transferencia de renta dentro de la cadena agroalimentaria desde el sector primario hacia las otras dos ramas que, en el caso de la Restauración, ha operado

15. J. Colino (1993), p. 172

también desde la IAA. Por tanto, puede asumirse que el comportamiento de los precios de los productos agroalimentarios primarios e industriales ha contribuido a la financiación de esta actividad terciaria.

El carácter dual de la inflación no es propio de la CAA española sino que, en general, «los países avanzados suelen presentar buenos comportamientos en lo relativo al precio de los alimentos y los productos industriales, y tasas de inflación más elevadas en los servicios, máxime en aquellos que se encuentran protegidos de la competencia internacional. Si esto es así, tratar de reducir la inflación (...) generará transferencias de renta de los sectores industriales hacia los de servicios en que las empresas puedan ejercer poder de mercado»¹⁶. Acabamos de comprobar que tal posibilidad ha sido un hecho y, además, se verá agravado con las medidas típicas que se vienen aplicando para controlar la inflación. Dado que las actividades terciarias «se caracterizan por el hecho de ofrecer serias dificultades a la incorporación del progreso técnico y, por lo tanto, por presentar una gran resistencia al decremento de los requerimientos de empleo directo por unidad de producto»¹⁷, en la medida en que los trasvases de renta se produzcan hacia la Restauración, el sector primario y la IAA están contribuyendo a financiar la generación de empleo de dicha actividad. Tal resultado es importante, teniendo en cuenta las dificultades estructurales que nuestro país ha presentado para generar puestos de trabajo. Sin embargo, parece oportuno mencionar que esta potencialidad puede verse truncada si el encarecimiento relativo de nuestros servicios de Restauración continúa y, por tanto, se ve deteriorado nuestro atractivo turístico.

Según A. S. Blinder, los salarios de los trabajadores de las actividades secundarias y terciarias «crecen aproximadamente al mismo ritmo, mientras que la productividad crece mucho más rápidamente en el sector industrial. Como consecuencia, los costes —y los precios— de los servicios personales tienen que aumentar más rápidamente que los costes —y precios— del sector industrial»¹⁸. Sin em-

16. J. Segura (1992 a), pp. 60-61.

17. J. Colino (1993), p. 173.

18. A. S. Blinder (1993), p. 48.

bargo, en nuestra opinión, tal explicación no tiene en cuenta, por ejemplo, que se produce un abaratamiento relativo de los inputs que, en principio, podría evitar o, al menos paliar, lo que para este autor es ineludible: «irnos acostumbrando a la idea de que los precios de los servicios crecerán más rápidamente que los precios de los bienes durante un futuro indeterminado, puesto que así es como lo han hecho casi siempre»¹⁹.

Jacquemin expone una razón adicional para explicar que la evolución de los precios relativos favorezca a los servicios: «la industria es el sector que está directamente “expuesto” a la presión de la competencia internacional (...) Lo cual implica que, para un precio dado, cualquier alza de costes ha de ser absorbida mediante una reducción del excedente de la empresa. Por el contrario en (...) muchos servicios, resulta más factible compensar las alzas de costes con precios y márgenes de beneficio más altos»²⁰. Asumiendo que esta consideración puede repercutir en determinadas actividades terciarias, en el caso de Hoteles y restaurantes creemos que la competencia internacional puede desempeñar un papel comparable al que ejerce en la industria.

J. R. Cuadrado plantea como causas del carácter dual de la inflación dos factores que pueden aplicarse a la rama de Hostelería. El primero está relacionado con el propio aumento de la renta per cápita, que se traduce en una demanda de mejores servicios y, por tanto, «más caros, aunque tengan una misma denominación estadística»²¹. El segundo elemento guarda conexión con la elasticidad demanda-precio de las actividades de servicios. Así, ante las caídas de demanda, la industria puede verse inducida a reducir los precios; en cambio, en los servicios se traduciría en una disminución de la actividad real pero no en un descenso de los precios para dar salida al producto.

Cuadrado propone dos soluciones para atacar el problema: favorecer las mejoras de la productividad y aumentar la competencia y desre-

19. Ibid., p. 49.

20. A. Jacquemin (1983), p. 79.

21. J. R. Cuadrado Roura (1993), pp. 41-45.

gular los mercados en los que sea posible hacerlo sin riesgos en cuanto a beneficios sociales y/o en detrimento de la calidad del servicio.

La primera, en el caso de las actividades de «hostelería (...) cualquier intento de mejorar la relación servicio/tiempo empleado suele redundar en un empeoramiento de la calidad del servicio»²². Respecto a la segunda, este autor se centra en los efectos que la desregulación tendría en determinados servicios públicos y reconoce que en las actividades que sólo se prestan por el sector privado los resultados sean, quizás, desde la óptica de los precios, menos espectaculares.

En definitiva, si la favorable relación del intercambio que dentro de la CAA ha logrado la actividad terciaria ha ido acompañada de una mejora de la calidad de los servicios prestados, en principio, no sería motivo de preocupación. Sin embargo, aunque no podemos descartar esta posibilidad, también es probable que tal comportamiento se haya debido al mayor poder de mercado de los Hoteles y restaurantes dentro del complejo agroalimentario, unido a la menor sensibilidad relativa de esta actividad ante las etapas de crisis, problema que no presenta una solución fácil. En todo caso, dado el mencionado potencial de generación de empleo, que se analizará en el apartado 4 de este capítulo, quizás “garantizar” un aumento de la calidad “efectiva” constituya el objetivo prioritario de este servicio, cuya instrumentación corresponde a los empresarios del sector y que podría ser incentivada mediante la contratación de mano de obra cualificada.

3.2. Requerimientos de inputs intermedios

3.2.1. *En el contexto industrial español*

En el cuadro 3.7 se muestran las necesidades de inputs intermedios unitarios de los diecisiete grupos de actividad industrial españoles. A partir de estos datos y de otra información adicional, vamos a tratar de extraer algunos rasgos distintivos de la IAA en relación al sector secundario.

22. *Ibid.*, p. 44.

El requerimiento de inputs intermedios por unidad de output es notablemente superior en ABT que en el conjunto industrial: 72'7% frente a 64'2% en 1989. No obstante, este ratio se ha incrementado en la industria española considerada globalmente, mientras que en nuestro grupo disminuye, lo que sólo ocurre en esta esfera y en Energía (1). En otros términos, el sector agroalimentario es la actividad secundaria que presenta la mínima capacidad de generación de valor añadido bruto o rentas directas por unidad de output²³, aunque tal potencialidad ha aumentado. Algunos autores, como Bueno y Ramos, interpretan tal situación comparativa como ilustrativa de que «la industria alimentaria es todavía una industria transformadora poco desarrollada, esto es, que por término medio sus operaciones de transformación sobre las materias primas que compra, principalmente el sector primario, no son muy complicadas»²⁴ y, por otra parte, el creciente peso del valor añadido en la PB (pasa de 25'9% a 27'3%) es considerado como «el progreso de la industria alimentaria en su conjunto hacia su modernización»²⁵.

En el apartado 2.5.3 hemos señalado que el progreso tecnológico puede manifestarse de dos maneras: 1) Mediante la aplicación de nuevas técnicas que permitan el ahorro de determinados factores productivos y 2) Mediante un proceso de sustitución entre inputs intermedios, sin que varíen necesariamente las técnicas disponibles. Es decir, el progreso técnico puede afectar de dos formas contrapuestas sobre los requerimientos de consumos intermedios de las diferentes actividades: algunos inputs se utilizan en mayor medida (procesos de sustitución de materiales tradicionales por otros más modernos) y, simultáneamente, se emplean más eficientemente, con lo que pueden producirse ahorros netos en los niveles de utilización de algunos inputs intermedios. Por tanto, un aumento del ratio CI/PB, si va unido a una reducción suficiente en las necesidades de inputs primarios, también puede interpretarse como progreso técnico.

23. $VAB/PB = 1 - CI/PB$.

24. J. Bueno Lastra y A. Ramos Barrado (1988), p. 25.

25. *Ibid.*, p. 25.

Cuadro 3.7. Requerimientos de inputs intermedios en el sector industrial

(*)	Energía	Agua	Miner. metál.	Prod. metál.	Miner. no met.	Ind. no met.	Ind. química	Fabr. metál.	Maqu. equipo	Mater. eléct.	Mater. tpor.	ABT	Textil-Calzado	Madera	Papel	Caucho	Otros	Ind
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)		
Porcentajes sobre producción bruta																		
<i>CI</i>																		
1978	70,3	40,2	39,1	68,0	33,9	50,7	63,3	53,4	51,5	54,1	64,3	74,1	58,1	52,1	59,1	57,8	53,5	62,6
1989	56,2	44,5	46,5	71,7	43,0	56,0	65,5	59,4	60,9	61,8	70,0	72,7	62,4	61,8	61,3	60,7	60,4	64,2
<i>Materias primas</i>																		
1978	80,9	11,6	22,1	56,9	13,3	31,6	49,0	42,6	36,0	40,1	54,3	65,2	47,7	41,7	46,8	46,7	41,1	52,0
1989	50,9	18,4	17,8	54,9	13,7	30,7	46,1	41,7	40,5	44,0	46,2	58,3	45,0	47,0	39,9	42,9	40,4	47,7
<i>Energía</i>																		
1978	1,0	8,1	7,3	6,3	9,2	11,7	4,6	1,9	0,9	0,9	1,0	1,6	1,7	1,9	4,0	2,2	1,0	2,8
1989	2,7	12,5	10,8	6,2	12,0	9,3	4,0	2,5	0,9	1,1	1,0	1,8	2,3	2,3	2,7	3,0	1,2	2,9
<i>Servicios adquiridos</i>																		
1978	2,5	20,0	9,7	4,6	11,4	5,4	7,2	6,7	8,0	7,9	8,0	3,6	8,0	6,2	7,3	7,4	8,2	6,1
1989	12,5	12,5	17,9	9,7	17,2	12,5	11,3	12,0	13,4	10,0	11,5	7,6	13,3	10,0	17,2	11,8	12,4	11,2
Requerimientos por unidad de producto (Industria=100)																		
<i>CI</i>																		
1978	112	64	62	109	54	81	101	85	82	86	103	118	93	83	94	92	85	100
1989	88	69	72	112	67	87	102	93	95	96	109	113	97	96	95	95	94	100
<i>Materias primas</i>																		
1978	156	22	42	109	26	61	94	82	69	77	104	125	92	80	90	90	79	100
1989	107	39	37	115	29	64	97	87	85	92	97	122	94	98	84	90	85	100
<i>Energía</i>																		
1978	34	288	260	225	327	413	162	68	33	31	37	58	59	69	140	76	35	100
1989	94	433	374	217	417	324	140	87	32	38	35	63	81	80	92	104	40	100
<i>Servicios adquiridos</i>																		
1978	41	329	159	75	187	89	118	111	131	130	131	59	132	103	120	122	134	100
1989	111	111	160	87	153	111	101	107	120	90	103	68	119	89	154	105	111	100

(*) Este grupo incluye algunos sectores –Energía eléctrica y Gas– para los que no se ofrecen datos desagregados de los tres tipos de inputs intermedios, por lo que en los tres ratios que hacen referencia a los mismos no se consideran dichos sectores (sí en el requerimiento total de CI por unidad de output).

Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años)

En definitiva, el requerimiento global de inputs intermedios por unidad de output o de algún tipo concreto de CI no admite una interpretación sencilla; por el contrario, tanto su nivel relativo —comparando distintas actividades o la misma en varios países— como su variación obedecen a una combinación de complejos factores, hasta tal punto que un mismo fenómeno podría manifestarse en evoluciones opuestas en distintos ámbitos geográficos o sectoriales. Haciendo referencia al sector primario suele aceptarse que «a medida que el CAA de un país se desarrolla, aumenta la participación de las compras intermedias efectuadas por la agricultura fuera de su sector, puesto que ello es un indicador de tecnificación del mismo»²⁶. Sin embargo, en un trabajo sobre el comportamiento de la productividad agraria en las diferentes CC.AA. españolas dirigido por J. Colino se señala que: «equiparar modernización y progreso técnico con el recurso creciente a medios de producción de origen industrial resulta abusivo. La eficiencia puede ir por otros derroteros. De hecho, así ha sido (...) En consecuencia, deberíamos poner en quiebra la hipotética correspondencia entre eficiencia e industrialización de la agricultura»²⁷.

Pero si en el ámbito del sector primario no existe unanimidad en cuanto a la interpretación de las alteraciones en el requerimiento de inputs —reempleo agrario y/o gastos de fuera del sector— sí parece oportuno, para la industria que transforma sus productos, suponer que a medida que disminuye el peso de los inputs agrarios necesarios en su proceso productivo aumenta su grado de elaboración. Así, A. Titos y T. de Haro utilizan el ratio inputs intermedios agrarios/CI de la IAA como indicador del grado de transformación de los bienes producidos. De la comparación de España con cinco países comunitarios —Francia, Alemania, Italia, Holanda y Bélgica— a partir de la información de las *TIO* de 1965, 70 y 75 se deduce que «un indicador tan alto se debe a que en España los productos alimenticios presentan un menor grado de elaboración, en general, que en los países de la CEE»²⁸. Hipótesis que no puede generalizarse a otro tipo de inputs,

26. A. Titos Moreno y T. de Haro Giménez (1983), p. 33.

27. J. Colino (dir.) (1990), pp. 234-235.

28. A. Titos Moreno y T. de Haro Giménez (1983), p. 25.

puesto que, paralelamente a esta caída en el recurso relativo a las materias primas agro-pesqueras, la progresiva complejidad del proceso productivo de la IAA puede ir acompañado de una creciente demanda de productos terciarios (comunicaciones, estudios de mercado, publicidad, servicios de asistencia jurídica y contable, etc.).

Asumiendo los problemas de interpretación de este ratio, nos ha parecido necesario proceder a su estudio desde varias perspectivas. En primer lugar, en el contexto del sector secundario español, desagregando los diferentes componentes de los CI (también suministrados en el cuadro 3.7), lo que nos llevará a examinar las vinculaciones de la IAA con el sector primario mediante el estudio de las estructuras de demanda a lo largo de la CAA. En tercer lugar, efectuaremos un análisis comparativo en el ámbito de la CEE. Y, por último, se abordará un examen de los requerimientos de medios corrientes de los dieciocho sectores que componen la IAA. Como se adelantó en el apartado 2.5.3, los resultados obtenidos en este epígrafe han de complementarse con el examen de los requerimientos de trabajo y capital (apartados 3.4 y 3.6).

A diferencia de otras variables como el empleo, donde la *Encuesta industrial* apenas ofrece información relevante²⁹, los inputs intermedios aparecen desagregados en tres categorías: materias primas, energía y servicios adquiridos. La explotación de esta información, que suministramos como el peso de cada una de las tres rúbricas sobre el total de la producción bruta, permite caracterizar al grupo ABT por los siguientes rasgos³⁰ (gráfico 3.2):

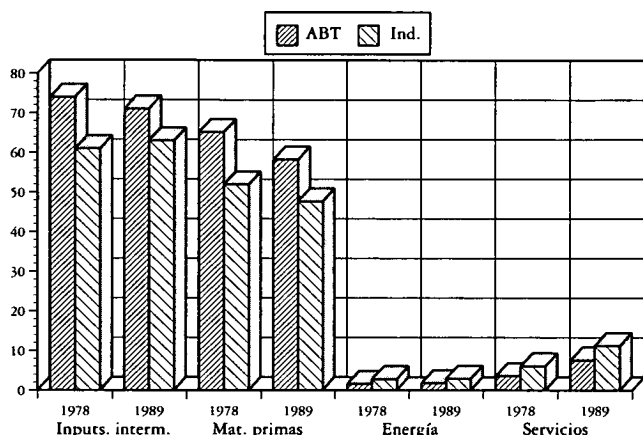
a) Es la esfera donde mayor relevancia presentan las materias primas sobre la producción, sin que se hayan producido oscilaciones en la posición relativa de ABT en la industria, porque el descenso de este ratio ha sido muy similar (-10'5% y -8'2%, respectivamente).

29. Por ejemplo, como se ha señalado, la población ocupada se desagrega en varones y obreros, sin que se suministre ninguna información sobre empleo asalariado; sin embargo, son los costes salariales los que se ofrecen.

30. El grupo Energía (I) incluye los sectores Energía eléctrica y Gas para los que no se suministran datos desagregados de estos tres componentes de los CI. Por ello, en estos tres ratios que recogemos en el cuadro 3,7, no hemos considerado dichos sectores, por lo que deducimos sus correspondientes valores de materias primas, energía y servicios adquiridos y, también, de PB para dicho grupo.

b) Por el contrario, en cuanto a los servicios adquiridos es la actividad que realiza un menor recurso a terceros en la prestación de los mismos en relación a su producción. Sin embargo, este ratio ha experimentado un aumento superior en la Industria agroalimentaria que en el sector secundario, lo que ha acortado distancias.

Gráfico 3.2. Requerimientos de inputs intermedios por unidad de output



Fuente: Cuadro 3.7.

c) Presenta una intensidad energética más baja que el sector secundario. Sólo los grupos Maquinaria (9), Material eléctrico (10), Material de transporte (11) y Otras industrias (17) utilizan una menor proporción de energía por unidad de output que ABT. No obstante, el crecimiento de este ratio en este grupo industrial, que ha permanecido estabilizado para la industria, ha reducido las diferencias.

3.2.2. Estructura de demanda: interdependencias directas y globales entre las ramas de la cadena agroalimentaria

Dada la trascendencia que las materias primas presentan en el sector agroalimentario, pasamos al examen de su papel como de-

mandante de inputs intermedios y primarios, utilizando la misma metodología que en el estudio de las estructuras de oferta realizado en el apartado 2.4.2.

El análisis del cuadro 3.8 permite extraer las siguientes consideraciones:

a) ABT es, con diferencia, la rama donde mayor $ce(1)$ se alcanza, lo que refleja la importancia que en su producción tienen otras ramas de actividad, especialmente la Agro-pesquera, que contribuye en 1988 con más de un tercio de sus recursos totales (gráfico 3.3). Sin embargo, la evolución de este coeficiente a lo largo de los dieciocho años analizados refleja la paulatina aproximación de ABT a Otras industrias, como habíamos señalado en el primer capítulo. Tal conducta, que puede ser síntoma de una mayor elaboración de los productos de estas industrias, se debe, fundamentalmente, a la paulatina reducción que los inputs agro-pesqueros presentan en la estructura de demanda de ABT (en 1970 suponían casi la mitad de los recursos de esta última). Los factores que pueden explicar esta evolución han sido apuntados en los capítulos anteriores (desde el progreso técnico hasta cambios en la estructura productiva, pasando por ritmos divergentes en el crecimiento de los precios de los CI agro-pesqueros y de la producción de ABT). Así, dado que el principal coste intermedio de este grupo de actividad son los inputs del sector primario, resulta obvio que el precio de tales productos, con sus especiales condiciones de formación (no siempre anticipable, sometido a fuertes oscilaciones...) juega un papel crucial en la estructura productiva de la IAA, cuestión que abordaremos en el apartado 3.2.4, destinado al análisis de las necesidades de inputs intermedios de los diferentes sectores que componen el grupo. También el peso de los inputs provenientes de la propia rama —por ejemplo, las compras que realiza la *Industria del pan* del sector *Molinería*— ha experimentado un espectacular descenso dentro de sus recursos generados, pasando de representar un 17'5% al 5'7%. Por el contrario, ganan envergadura Otras industrias, al menos hasta 1985.

Cuadro 3.8. Distribución de los recursos totales de las siete ramas, su aportación al PIBpm (oferta) y ce (1)

Recursos totales=100	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Comer. y trpte.	Hot. y rest.	Otros serv.	Sist. econ.
1970								
Agricultura y pesca	21,5	47,9	1,2	0,0	0,1	9,8	0,3	8,2
Ind. agroalimentaria	6,6	17,5	0,6	0,1	0,2	28,7	0,2	4,0
Otras industrias	8,3	5,0	41,9	47,1	8,2	4,9	5,7	23,0
Construcción	0,4	0,1	0,2	0,0	0,6	0,7	1,8	0,5
Comercio y transporte	2,3	2,3	2,8	5,3	8,0	3,6	1,6	3,3
Hoteles y restaurantes	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	0,1	0,4	0,2
Otros servicios	1,6	2,3	4,6	3,7	6,8	3,9	11,8	5,5
CI	40,8	75,2	51,6	56,3	24,2	51,8	21,7	44,7
VABpm	51,6	20,6	33,5	43,7	74,3	48,2	75,5	47,4
PD=PE	92,4	95,9	85,1	100,0	98,5	100,0	97,2	92,2
Msimilares	7,6	4,1	14,9	0,0	1,5	0,0	2,8	7,8
1975								
Agricultura y pesca	18,9	44,2	0,9	0,0	0,0	10,2	0,5	7,0
Ind. agroalimentaria	8,5	19,6	0,5	0,0	0,2	26,1	0,3	4,0
Otras industrias	11,0	5,3	40,5	41,5	10,5	5,9	6,3	23,8
Construcción	0,3	0,1	0,1	0,1	0,7	0,6	2,0	0,5
Comercio y transporte	2,6	3,0	3,5	5,9	7,2	4,1	1,9	3,7
Hoteles y restaurantes	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,1	0,4	0,2
Otros servicios	1,0	1,5	3,1	3,7	7,3	3,9	6,2	3,8
CI	42,4	73,7	48,8	51,3	26,3	50,9	17,5	43,0
VABpm	47,8	20,0	33,8	48,6	71,8	49,1	80,0	47,7
PD=PE	90,2	93,8	82,6	99,9	98,2	100,0	97,4	90,7
Msimilares	9,8	6,2	17,4	0,1	1,8	0,0	2,6	9,3
1980								
Agricultura y pesca	14,5	40,8	0,8	0,0	0,0	5,6	0,2	5,0
Ind. agroalimentaria	10,4	8,7	0,3	0,0	0,0	25,2	0,3	2,8
Otras industrias	11,8	8,0	41,7	36,2	12,0	10,6	7,6	24,0
Construcción	0,1	0,2	0,2	0,0	1,6	3,3	6,0	1,8
Comercio y transporte	4,0	6,1	2,6	4,6	4,8	6,4	1,6	3,4
Hoteles y restaurantes	0,1	0,3	0,4	1,0	0,7	0,0	0,4	0,5
Otros servicios	2,8	2,3	3,7	4,4	9,9	4,5	14,1	6,7
CI	43,7	66,3	49,9	46,2	29,2	55,6	30,3	44,0
VABpm	48,3	26,3	31,4	51,2	68,8	44,3	68,3	46,8
PD	87,1	95,4	81,1	100,0	98,0	100,0	98,5	90,8
Msimilares	12,9	4,6	18,9	0,0	2,0	0,0	1,5	9,2

Cuadro 3.8. *Continuación*

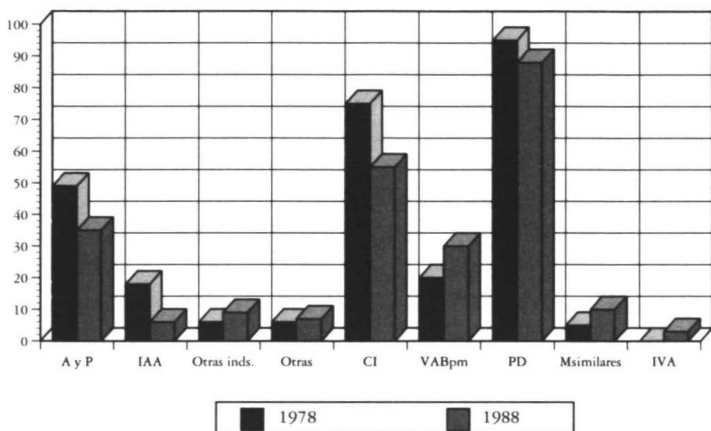
Recursos totales= 100	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Comer. y trpte.	Hot. y rest.	Otros serv.	Sist. econ.
1985								
Agricultura y pesca	15,4	38,5	0,7	0,0	0,0	4,4	0,1	4,7
Ind. agroalimentaria	13,4	7,4	0,4	0,0	0,0	21,9	0,3	2,9
Otras industrias	14,3	9,0	38,4	32,6	13,4	9,1	9,1	22,6
Construcción	0,1	0,2	0,3	0,0	1,6	2,8	3,2	1,3
Comercio y transporte	3,3	3,5	2,8	6,5	5,7	7,9	1,5	3,4
Hoteles y restaurantes	0,1	0,5	0,7	1,0	0,5	0,0	0,6	0,6
Otros servicios	2,4	2,5	3,8	6,1	8,7	4,6	20,2	8,3
CI	49,1	61,5	47,2	46,3	30,0	50,7	35,1	43,8
VABpm	46,1	29,4	31,0	51,3	67,1	49,3	63,1	45,9
PD	89,2	94,1	78,0	100,0	97,2	100,0	98,2	89,7
Msimilares	10,8	5,9	22,0	0,0	2,8	0,0	1,8	10,3
1988								
Agricultura y pesca	14,3	35,2	0,7	0,0	0,0	3,6	0,1	4,1
Ind. agroalimentaria	12,8	5,7	0,4	0,0	0,0	19,9	0,3	2,7
Otras industrias	13,3	8,3	31,6	29,4	10,0	7,1	9,0	18,6
Construcción	0,1	0,2	0,3	0,0	1,4	2,6	3,0	1,2
Comercio y transporte	3,5	3,4	2,9	6,2	5,4	7,5	1,6	3,5
Hoteles y restaurantes	0,1	0,4	0,7	1,0	0,4	0,0	0,7	0,6
Otros sericvios	2,6	2,6	4,1	6,2	8,3	4,9	22,2	9,3
CI	46,8	55,9	40,6	42,9	25,6	45,8	36,9	39,9
VABpm	48,7	29,5	32,9	52,1	67,1	50,1	60,1	47,1
PD	90,6	87,7	73,3	96,4	92,8	95,9	97,2	87,0
Msimilares	8,7	9,1	23,6	0,0	2,8	0,0	1,7	10,2
IVA	0,6	3,2	3,1	3,6	4,4	4,1	1,1	2,7

Cuadro 3.8. *Continuación*

	PIBpm (oferta)	ce(1)= CI/VABcf
1970		
Agricultura y pesca	11,9	0,77
Ind. agroalimentaria	4,4	4,66
Otras industrias	29,2	1,68
Construcción	5,4	1,31
Comercio y transporte	17,3	0,33
Hoteles y restaurantes	4,1	1,08
Otros servicios	27,7	0,29
Sistema económico	100,0	0,98
1975		
Agricultura y pesca	9,7	0,85
Ind. agroalimentaria	4,1	4,44
Otras industrias	29,8	1,55
Construcción	7,9	1,09
Comercio y transporte	17,1	0,36
Hoteles y restaurantes	3,8	1,04
Otros servicios	27,5	0,22
Sistema económico	100,0	0,92
1980		
Agricultura y pesca	7,2	0,88
Ind. agroalimentaria	4,7	2,88
Otras industrias	27,1	1,68
Construcción	8,4	0,93
Comercio y transporte	16,7	0,41
Hoteles y restaurantes	4,1	1,29
Otros servicios	31,7	0,46
Sistema económico	100,0	0,97
1985		
Agricultura y pesca	6,0	1,03
Ind. agroalimentario	5,4	2,54
Otras industrias	27,1	1,69
Construcción	6,7	0,96
Comercio y transporte	16,2	0,44
Hotles y restaurantes	6,0	1,07
Otros servicios	32,7	0,58
Sistema económico	100,0	1,01
1988		
Agricultura y pesca	5,4	0,90
Ind. agroalimentaria	5,2	2,06
Otras industrias	26,1	1,30
Construcción	8,1	0,84
Comercio y transporte	16,9	0,37
Hoteles y restaurantes	7,0	0,93
Otros servicios	31,3	0,62
Sistema económico	100,0	0,86

Fuente: Cuadro 2.7.

Gráfico 3.3. Estructura de los recursos de la IAA en 1970 y 1988



Fuente: Cuadro 3.8.

b) Dada la relevancia, aunque decreciente en términos relativos, de los inputs agro-pesqueros en los CI de ABT y, simultáneamente, la importancia de estos últimos en su estructura productiva —elevado *ce(1)*—, parece a todas luces insuficiente un estudio de esta esfera secundaria exclusivamente desde la Economía Industrial, sin tener en cuenta determinadas variables relativas a una de las actividades componente del complejo agroalimentario, el sector primario (precios, calidad, regularidad en el suministro, etc.), como habíamos justificado en el primer capítulo. Llegando a sus últimas consecuencias, dado que dicho sector juega un papel decisivo en la formación del producto alimentario transformado, «las industrias agro-alimentarias se ven inducidas a intervenir en los procesos de producción y de comercialización, siempre que dicha intervención sea susceptible de mejorar el funcionamiento de estas industrias»³¹, tema sobre el que volveremos después.

31. L. Malassis (1979), p. 153.

c) Pues bien, si en ABT disminuye la importancia de la rama Agro-pesquera, lo contrario ocurre en la estructura de demanda de esta última, que ve incrementar en sus recursos la relevancia de las compras intermedias, sobre todo por el aumento de los inputs suministrados por el sector secundario y, en especial, los de la IAA, que se han duplicado entre 1970 y 1985, pasando del 6'6% al 13'4%. En este último año, el *ce(1)* del sector primario alcanzó el nivel máximo del período, retrocediendo posteriormente, entre otras razones, por el menor recurso relativo que el sector primario está haciendo a la industria transformadora de sus productos.

d) En la estructura de demanda de la esfera terciaria Hoteles y restaurantes, ABT presenta una importancia crucial, aportando más del 43% de los inputs intermedios totales de dicha rama todos los años.

e) En cuanto a la esfera Comercio y transporte, que recoge exclusivamente los márgenes de distribución de los inputs adquiridos en cada rama, es de resaltar su generalizado y progresivo avance, excepto en el año 1980, debido al encarecimiento de la energía que provoca, en general, que en las ramas con mayor (menor) intensidad energética que Comercio³², como por ejemplo Otras industrias (Agricultura y pesca, ABT), estos márgenes disminuyan (aumenten) su peso.

f) El agregado medio de la economía española nos permite detectar la combinación de inputs intermedios de cada rama en el total de recursos. Lógicamente, la variación que el peso de los inputs primarios —valor añadido, importaciones similares e IVA— experimente sobre aquéllos, también repercute en las aportaciones relativas de cada actividad al conjunto del sistema, por lo que en el apartado siguiente analizaremos, a partir de un indicador diferente, cómo se origina la oferta interior. Sólo las ramas Agro-pesquera, ABT y Otras industrias, de las siete que estamos considerando, pierden relevancia como suministradoras de outputs intermedios a lo largo de los dieciocho años considerados. Para el conjunto del sis-

32. Anteriormente hemos realizado determinadas comparaciones de la intensidad energética para los diferentes sectores industriales en 1978 y 1989. A partir de los datos de las TIO, el peso que los CI de la rama Energía (1) representan en la PE de Agricultura y pesca, ABT, Otras industrias y Comercio en 1980 son, respectivamente y en %: 3'6, 1'8, 15'9 y 6'9.

tema también ha disminuido la intensidad de CI y se mantiene la proporción de valor añadido, por lo que el porcentaje de la producción distribuida retrocede en los recursos, aumentando, por tanto, el peso de las importaciones.

g) Por último, la contribución del VABpm generado por cada rama al PIBpm (oferta), sólo es el espejo de determinados hechos bien conocidos, como son:

1. La continua pérdida de relevancia de la esfera Agro-pesquera en la oferta interior total, que se reduce a la mitad y, por contra, un incremento de las demás ramas, fundamentalmente Otros servicios que ganan 3'6 puntos entre 1970 y 1988.

2. Este proceso de terciarización se agudiza desde finales de los setenta (el conjunto del sector servicios gana 6'8 puntos porcentuales entre 1975 y 1988) al coincidir el progresivo retroceso del sector primario y el auge de una gran parte de los servicios, con el inicio de la crisis industrial.

3. El débil aumento del peso de Otras industrias en el primer quinquenio y su retroceso posterior, contrasta con el comportamiento de ABT que, tras un pequeño repliegue inicial, gana participación durante el período 1975-85, lo que puede estar relacionado con determinados bienes que obtiene este grupo de actividad (imprescindibles). Por tanto, este indicador vuelve a poner de manifiesto la escasa sensibilidad de las Industrias agroalimentarias a las etapas de recesión (ganan 1'3 puntos porcentuales de aportación a la oferta interior en el período de crisis económica 1975-85), confirmando, pues, que experimentan la crisis económica de manera amortiguada en comparación con Otras industrias. Sin embargo, en la fase de recuperación económica la relevancia de ABT en el PIB español se mantiene bastante estabilizada, mientras que las demás ramas secundarias continúan perdiendo peso. Así, la capacidad relativa de permeabilidad de las IAA ante las etapas de auge es, según este indicador, también más alta que en las demás actividades secundarias, lo que permite reforzar la hipótesis planteada en el segundo capítulo en el sentido de que en las etapas de prosperidad el comportamiento de ABT, sin presentar un signo distintivo claro,

mediante determinadas estrategias —como el lanzamiento de nuevos productos— en sectores concretos, podía permitir que su relevancia perdurara.

4. En 1988 la aportación a la oferta interior de las dos principales ramas del complejo agroalimentario ha sido prácticamente igual, 5'4% el sector primario y 5'2% ABT, mientras que en 1970 el valor añadido agro-pesquero casi triplicaba al generado en sus industrias transformadoras (11'9% y 4'4%, respectivamente).

Antes de introducirnos en el estudio comparativo de la CEE, vamos a pasar a desarrollar el punto anterior. Hemos visto que Malassis considera la agroindustria como la cuarta etapa en el desarrollo agroalimentario occidental. En este estadio, dentro del valor final de los productos alimenticios, la parte generada por la industria transformadora a partir de los inputs recibidos del sector primario, se iguala y llega a superar la correspondiente a este último. Como acabamos de ver, en términos de valor añadido, tal igualación no se produce en nuestro país hasta finales de los años ochenta. Cabe plantear si este creciente papel de ABT en el complejo agroalimentario español guarda conexión con sucesos concretos en su principal cliente y proveedor, el sector primario. Para ello, partiremos de una amplia cita sobre la que volveremos una vez que analicemos la productividad de ABT en los diferentes países comunitarios, tratando de comparar los rendimientos relativos en el sector primario y en sus industrias transformadoras: «dado que la agricultura entrega un elevado porcentaje de su producción a las IAA, la expansión de la agricultura depende del dinamismo de las IAA, de su capacidad para conquistar los mercados y de su poder sobre el mercado internacional. Las IAA tienen importantes efectos de arrastre sobre la agricultura, sin embargo no existe necesariamente correlación entre el desarrollo de las IAA y el de la agricultura. Francia, cuya agricultura es la primera en el seno de la CEE, no alcanza más que al tercer lugar en la importancia de sus IAA, después del RU y la RFA. En el RU, aunque la agricultura no ha conocido un desarrollo considerable, las IAA son las primeras de Europa y las segundas del mundo»³³.

33. L. Malassis (1979), p. 157.

Tal consideración parece inspirada más en las contribuciones de variables absolutas como el empleo o la producción, que en otras relativas como la que liga ambas, es decir, la productividad, con la que, en principio, puede existir una mayor correlación.

3.2.3. Análisis comparado con la CEE

En el cuadro 3.9 hemos tratado de realizar una comparación a nivel comunitario de los requerimientos de inputs intermedios por unidad de output y de los *coeficientes estructurales* (1) para ABT y el conjunto del sector secundario, así como la relación entre sus tasas de valor añadido³⁴.

Cuadro 3.9. Requerimientos de inputs intermedios y ce (1) en la CEE

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8
CI/PB(%)									
<i>ABT</i>									
1978	74,1	77,0	81,8	78,6	79,6	80,8	83,9	74,5	78,4
1982	72,9	80,8	81,8	80,0	79,2	80,5	83,1	73,8	78,2
1986	72,3	77,7	80,1	80,4	79,0	80,2	82,3	75,1	78,4
<i>Industria</i>									
1978	62,6	62,8	67,4	60,8	65,3	66,9	69,9	61,4	63,3
1982	65,4	68,7	68,9	65,6	68,2	69,3	71,5	55,3	65,1
1986	62,4	68,6	68,1	64,4	66,8	68,0	73,5	58,9	65,0
ce(1)=CI/VABcf									
<i>ABT</i>									
1978	2,87	3,34	4,50	3,68	3,91	4,21	5,23	2,92	3,62
1982	2,69	4,22	4,51	4,00	3,82	4,13	4,93	2,82	3,59
1986	2,61	3,48	4,03	4,11	3,77	4,04	4,66	3,02	3,63
<i>Industria</i>									
1978	1,67	1,69	2,07	1,55	1,89	2,02	2,33	1,59	1,72
1982	1,89	2,19	2,21	1,91	2,14	2,25	2,51	1,24	1,86
1986	1,66	2,19	2,14	1,81	2,01	2,12	2,77	1,43	1,86
Tasa de valor añadido relativa=(VABcf/PB)_{ABT}/(VABcf/PB) Ind.									
1978	0,69	0,62	0,56	0,55	0,59	0,58	0,53	0,66	0,59
1982	0,78	0,61	0,58	0,58	0,65	0,63	0,59	0,59	0,62
1986	0,74	0,71	0,62	0,55	0,63	0,62	0,67	0,61	0,62

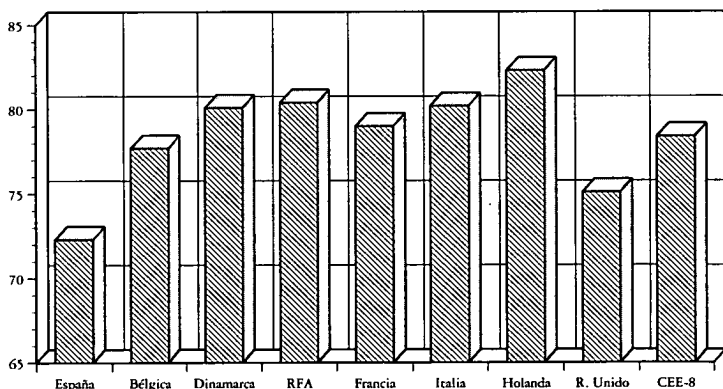
Fuente: La misma que en el cuadro 2.3.

34. Que no coincide con los valores obtenidos para España en el cuadro 1.1 porque, como se señala en el anexo al apartado 2.3, el Eurostat ofrece información que el INE ha actualizado, posteriormente, en sucesivas publicaciones de la *EI*.

Su examen permite extraer las siguientes conclusiones:

a) El máximo valor del ratio CI/PB se alcanza en Holanda (gráfico 3.4), con un 82'3% en ABT y un 73'5% en el conjunto del sector secundario en 1986. También en las Industrias agroalimentarias danesas, alemanas e italianas tal proporción sobrepasa los 4/5. El nivel mínimo se alcanza en nuestro país, donde los insumos de ABT por unidad de producto representan diez puntos porcentuales menos que en las holandesas. Por tanto, en el contexto comunitario, la IAA española es la que posee la mayor capacidad para generar valor añadido por unidad de output. Tal ventaja comparativa también se manifiesta en el sector secundario en relación a la media comunitaria, aunque con menor intensidad, lo que puede robustecer el mencionado rasgo distintivo.

Gráfico 3.4. Requerimientos de inputs intermedios por unidad de output en la IAA de la CEE. 1986



Fuente: Cuadro 3.9.

b) En otros términos si el *coeficiente estructural* (1), o relación entre inputs intermedios y valor añadido de ABT, tanto en comparación con otras ramas de actividad como con los demás grupos indus-

triales españoles resultaba notablemente elevado, es el mínimo de los países de nuestro entorno y, aunque tal situación también es extensible a nuestro sector secundario, las distancias se reducen, como puede comprobarse en el cuadro 3.9, aspecto en el que trataremos de profundizar en el apartado siguiente para los diferentes sectores de ABT.

c) Por tanto, la relación entre la tasa de valor añadido de la IAA y la correspondiente al sector secundario español que, como se señaló en el primer capítulo, ronda los $3/4$ actualmente, es la más elevada de nuestro entorno, dado que, exceptuando Bélgica y Holanda en 1986, en los demás países supone menos de las $2/3$ partes, constituyendo la RFA el caso más extremo. El único país donde no se ha incrementado esta relación en el período analizado es el Reino Unido, como consecuencia del reducido peso de los inputs intermedios en la PB industrial que, además, disminuye entre los años extremos, manteniéndose estabilizado en ABT. Por tanto, puede aceptarse que el carácter industrial del sector agroalimentario se ha ido afirmando en la CEE. Sin embargo, esta situación comparativa no significa que nuestra IAA presente un carácter "industrial" más elevado; es decir, que obtenga unos productos más elaborados, sino que está reflejando las diferentes composiciones productivas, aspecto que desarrollaremos en el apartado siguiente.

3.2.4. *Estudio desagregado de las Industrias agroalimentarias*

Las Industrias agroalimentarias pueden caracterizarse, frente a otros grupos de actividad secundaria, por su alto requerimiento de inputs intermedios por unidad de producto, aunque se han ido aproximando a la media industrial. Sin embargo, dentro de ABT existe una considerable dispersión sectorial. Así, en *Pan* (7), *Licores* (13), *Cerveza* (16), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Tabaco* (18), tal participación se sitúa incluso por debajo de la media industrial (véanse cuadros 3.7 y 3.10) y, por tanto, poseen una mayor capacidad para generar VAB por unidad de output.

Respecto a los tres grandes componentes de los inputs intermedios, que ofrecemos como porcentajes sobre el total de la producción bruta, cabe resaltar lo siguiente:

a) En las cinco esferas citadas, también las materias primas presentan un menor peso relativo sobre la producción que en el sector secundario en su conjunto (47'7% en 1989), lo que también llega a suceder en *Alimentos diversos* (11).

b) La intensidad energética sólo adquiere cierta relevancia en *Pan* (7), *Azúcar* (8), *Alcoholes* (12) y *Cerveza* (16), para los que la proporción de la energía en la PB supera el 3% en 1989 (2'9% en la industria).

c) Los servicios adquiridos suponen al menos el 11'2% de la PB (media del conjunto industrial en 1989) en siete sectores de ABT: *Conservas vegetales* (4), *Cacao* (9), *Alimentos diversos* (11), *Licores* (13), *Sidrería* (15), *Cerveza* (16) y *Bebidas sin alcohol* (17). En el extremo opuesto, en cuatro sectores, *Aceites* (1), *Cárnicas* (2), *Azúcar* (8) y *Alimentación animal* (10), ni siquiera alcanzan el 5%.

d) Para el conjunto del sector agroalimentario, el peso de las materias primas en la PB ha disminuido en casi siete puntos entre los años extremos mientras que los servicios adquiridos duplican su aportación, ganando cuatro puntos, avance que se produce, en su mayor parte, a partir de 1986. Por tanto, la mencionada caída de los CI por unidad de output en ABT está motivado por el citado retroceso de las materias primas, dado que la intensidad energética ha permanecido bastante estabilizada.

e) La caída del peso de las materias primas en la PB ha sido generalizada, salvo en *Tabaco* (18), debido a la notable expansión que este ratio experimentó hasta 1983, retrocediendo posteriormente. Por el contrario, los sectores que saldan el período con un retroceso más intenso son: *Cacao* (9), *Alimentos diversos* (11), *Licores* (13) y *Cerveza* (16), perdiendo más de doce puntos. En estas actividades, en general, se ha producido también un mayor recurso a los servicios adquiridos.

f) Respecto a la dinámica sectorial de los inputs intermedios por unidad de output, cabe resaltar el importante repliegue (más de siete

puntos) de *Azúcar* (8), *Licores* (13) y *Cerveza* (16). En cambio, en *Conservas vegetales* (4) y *Bebidas analcohólicas* (17) ganan más de cuatro puntos, debido a que el pequeño retroceso de las materias primas ha ido acompañado de una fuerte expansión de los servicios adquiridos.

g) Para profundizar en los factores explicativos de la heterogeneidad de pautas encontradas sería preciso disponer de una información más desagregada, es decir, no sólo los tres grandes componentes de los inputs intermedios, cuya diferencia con el total de CI radica en los gastos en mercancías adquiridas para reventa sin transformación³⁵. Así, un ejercicio interesante podría ser el análisis sectorial y la evolución de las rúbricas de los servicios adquiridos (propaganda, publicidad y estudios de mercado, transporte por terceros de mercancías y personas, asistencia jurídica y contable, etc.).

Cuadro 3.10. Proporción de los consumos intermedios totales y de sus componentes en la PB

	Acc. y grasas (1)	Ind. cfm. (2)	Ind. lct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. anak. (17)	Tabaco (18)	ABT
Porcentaje sobre producción bruta																			
<i>Consumos intermedios</i>																			
1978	87,0	81,0	77,1	69,8	76,7	85,6	52,2	77,3	70,2	87,9	72,2	79,5	68,8	70,4	70,5	50,3	50,3	60,5	74,1
1979	87,0	80,3	77,0	69,1	75,8	85,5	52,9	73,8	68,5	87,7	72,3	77,2	66,0	72,5	75,2	54,2	53,2	56,3	73,9
1980	86,3	81,0	74,5	68,4	74,9	85,6	53,3	76,8	64,7	87,6	71,5	76,3	61,4	70,9	76,9	53,7	51,7	52,0	73,1
1981	87,7	79,8	75,2	69,8	76,4	85,4	54,7	73,5	62,8	88,0	72,0	76,3	61,3	71,0	65,1	52,6	53,5	48,8	73,1
1982	87,0	78,7	75,9	70,2	76,2	85,9	55,8	76,5	62,7	88,5	70,5	73,8	60,9	68,9	64,8	49,7	52,7	53,9	72,9
1983	86,2	79,4	76,2	72,2	74,7	87,6	55,0	73,8	63,4	89,0	71,1	75,6	60,5	68,2	67,6	50,4	53,3	60,2	73,6
1984	88,0	78,5	76,0	73,0	74,5	86,6	56,7	73,3	66,3	89,3	71,6	76,8	60,3	71,6	68,8	48,9	52,1	58,5	73,9
1985	86,1	78,3	75,8	73,6	75,1	85,1	55,7	74,4	64,9	89,4	70,4	77,6	59,2	68,9	68,1	47,6	53,1	57,7	73,2
1986	84,2	78,8	75,4	71,9	74,5	86,7	55,0	71,5	65,1	89,7	69,7	73,5	54,7	69,9	66,4	46,7	52,1	58,0	72,2
1987	85,3	77,8	74,9	73,2	76,0	85,3	53,9	68,7	67,8	88,7	67,5	82,3	55,2	69,5	65,4	43,1	58,3	60,9	72,2
1988	86,9	80,6	75,6	73,8	77,7	86,6	54,5	67,0	68,6	89,7	70,1	78,6	54,2	64,2	69,6	43,1	60,4	58,3	73,1
1989	85,5	79,5	77,0	74,2	78,1	86,5	54,6	66,7	68,6	84,5	69,0	77,0	56,9	71,1	72,2	43,2	60,0	57,8	72,7

35. Que adquieren especial relevancia en *Conservas de pescado* (5), *Alimentos diversos* (11), *Bebidas sin alcohol* (17) y *Tabaco* (18), donde suponen más del 10% de la PB obtenida por el sector. Esta partida recoge el trasvase de productos entre diferentes unidades productivas, incluido aquél que se realiza entre establecimientos de una misma empresa y puede reflejar que determinados establecimientos adquieran productos de otros -incluidas las transacciones exteriores- para comercializarlos con su propia marca o la original.

Cuadro 3.10. Continuación

	Acr. y grasas (1)	Ind. cán. (2)	Ind. lícit. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerr. (16)	Beh. anak. (17)	Tabaco (18)	ABT
Porcentaje sobre producción bruta																			
<i>Materias primas</i>																			
1978	80,9	76,0	67,2	59,5	65,0	78,8	43,6	66,1	60,7	81,8	63,7	68,3	58,6	63,6	62,8	40,7	31,7	33,1	65,2
1979	82,5	75,0	66,8	59,1	63,2	78,0	43,7	63,7	57,7	81,5	62,3	64,4	55,3	65,9	63,1	42,7	32,3	29,0	64,6
1980	82,8	75,4	63,4	58,5	60,9	73,9	42,8	62,6	53,2	79,9	61,5	61,1	47,5	63,9	51,1	39,6	30,5	34,0	63,2
1981	83,0	73,0	63,7	58,1	62,3	75,1	43,1	59,3	51,7	79,8	55,7	55,2	49,8	64,3	53,1	38,0	29,1	33,4	62,3
1982	73,1	73,0	63,7	59,8	62,5	75,3	43,3	60,2	50,7	81,0	53,7	52,2	47,6	59,0	54,3	36,3	29,4	40,9	61,3
1983	72,4	73,9	64,5	62,2	61,3	74,4	42,0	58,2	52,0	81,8	53,9	54,5	48,6	58,3	52,0	36,8	28,0	48,8	61,7
1984	77,2	73,4	65,2	63,3	60,6	79,9	42,9	57,5	55,6	82,3	58,0	55,2	48,0	65,3	58,3	34,3	28,2	47,8	63,5
1985	77,0	73,6	64,9	63,0	60,1	75,8	42,8	56,4	53,5	83,2	54,6	53,1	46,6	62,2	57,5	32,4	30,3	46,9	62,7
1986	76,8	74,2	64,7	60,8	58,2	76,5	41,8	57,1	52,5	83,4	53,4	55,5	37,6	63,2	56,0	33,4	29,0	39,9	61,3
1987	78,2	73,5	64,0	59,6	57,4	76,0	40,0	56,4	52,3	82,9	59,6	71,2	35,7	63,0	55,6	28,0	28,5	39,2	60,5
1988	77,9	73,6	64,1	57,4	59,1	72,6	38,0	56,4	50,4	82,9	47,8	67,3	32,3	52,5	57,7	26,3	31,3	37,1	59,5
1989	75,9	73,0	65,7	57,4	56,4	70,2	36,3	55,3	48,4	77,3	44,7	62,5	31,5	56,5	59,0	26,0	30,6	36,6	58,3
<i>Energía</i>																			
1978	0,9	1,0	1,5	1,8	0,9	1,3	3,7	8,4	1,0	0,9	1,6	3,5	0,5	0,6	1,0	4,3	1,6	0,3	1,6
1979	0,9	1,1	1,5	1,6	1,1	1,6	4,0	8,2	1,0	0,9	2,6	3,4	0,4	0,6	1,2	4,7	1,7	0,3	1,7
1980	1,5	1,3	2,0	1,8	1,2	1,4	5,2	8,5	1,4	1,1	2,1	5,1	0,6	0,9	1,5	5,6	2,0	0,4	2,0
1981	1,7	1,5	2,4	2,2	1,3	1,8	5,5	11,6	1,6	1,4	2,8	5,8	0,7	1,1	2,0	6,2	2,2	0,4	2,4
1982	1,8	1,2	2,4	2,3	1,3	1,8	5,6	12,7	1,7	1,4	3,0	13,6	0,7	0,9	1,5	5,9	2,3	0,5	2,5
1983	1,8	1,2	2,4	2,5	1,4	1,7	5,6	13,2	1,6	1,4	3,4	14,1	0,7	0,9	1,2	6,2	2,3	0,5	2,6
1984	1,5	1,2	2,3	2,7	1,5	2,0	5,6	13,2	1,8	1,5	2,9	13,8	0,8	1,0	1,5	6,0	2,4	0,5	2,5
1985	1,5	1,2	2,4	2,7	1,6	1,9	5,5	13,2	1,7	1,4	3,0	11,9	0,7	1,0	1,5	6,1	2,3	0,5	2,5
1986	1,5	1,1	2,3	2,4	1,3	2,0	5,0	10,3	1,5	1,5	2,6	10,8	0,5	1,0	1,3	5,2	2,0	0,5	2,2
1987	1,4	1,0	1,9	2,2	1,2	1,9	4,6	6,8	1,5	1,3	2,3	5,6	0,5	0,9	1,0	3,7	1,7	0,4	1,9
1988	1,3	1,2	1,8	2,0	1,2	1,9	4,6	5,7	1,5	1,3	2,2	4,3	0,6	0,8	1,4	3,4	1,5	0,5	1,9
1989	1,3	1,1	1,7	1,9	1,2	2,1	4,2	5,4	1,5	1,3	2,2	5,2	0,6	0,9	1,4	3,3	1,3	0,5	1,8
<i>Servicios adquiridos</i>																			
1978	1,3	3,0	3,8	6,8	5,0	3,2	2,3	2,9	6,2	3,8	3,4	3,2	6,6	2,7	6,7	4,1	7,5	2,9	3,6
1979	1,1	3,1	4,0	6,8	5,1	3,5	2,5	1,9	6,3	3,8	3,6	3,4	7,4	2,7	10,9	6,4	7,8	3,0	3,7
1980	1,4	3,1	4,5	5,9	5,3	4,1	2,8	5,8	7,2	3,7	4,3	4,5	8,5	3,9	11,0	5,9	7,5	3,7	4,1
1981	2,0	2,9	4,3	7,0	8,4	4,2	3,3	2,7	6,9	3,6	4,5	5,5	7,1	4,6	10,0	3,5	7,6	3,2	4,2
1982	2,2	2,7	4,3	5,8	4,7	4,0	3,5	3,5	7,4	3,6	4,6	5,6	8,2	3,7	8,6	5,7	7,7	2,5	4,0
1983	2,1	2,6	4,2	5,4	4,8	3,7	3,7	2,2	7,2	3,5	4,6	5,7	7,7	3,6	7,4	5,4	7,9	3,3	3,9
1984	2,4	2,4	4,4	5,3	4,7	3,5	3,8	2,5	7,1	3,4	4,9	6,0	7,8	4,0	8,4	6,7	7,6	3,5	4,0
1985	2,2	2,4	4,4	6,3	4,8	3,9	3,6	4,7	7,2	3,5	4,6	6,2	7,5	4,1	8,4	6,9	7,8	3,3	4,1
1986	2,8	2,3	4,5	6,4	5,3	3,6	3,9	3,5	7,7	3,6	5,0	6,5	10,3	4,1	8,3	6,0	7,5	5,2	4,4
1987	2,7	2,3	4,8	8,3	7,1	3,8	4,7	5,3	11,0	3,4	7,6	5,5	12,2	4,0	8,3	8,6	12,6	5,2	5,3
1988	3,8	3,7	5,7	10,2	8,9	5,4	5,9	4,6	12,6	3,8	9,7	6,9	15,6	11,0	9,9	10,8	16,4	5,5	6,9
1989	4,1	3,5	6,9	11,7	8,8	6,2	8,3	4,6	14,0	4,0	12,1	9,2	19,1	10,0	11,2	11,0	16,3	6,0	7,6

Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años).

Dentro del análisis de los consumos intermedios, vamos a centrarnos en dos aspectos:

1) El estudio del requerimiento de inputs intermedios de los distintos sectores de ABT en el seno de la CEE.

2) El examen de las materias primas agro-pesqueras, dada la relevancia que estos inputs tienen en la estructura de demanda de ABT, lo que nos conducirá a investigar el grado de vinculación directa o indirecta de las IAA con el sector primario español.

En el cuadro 3.11 damos cuenta de la primera cuestión. En el anexo al apartado 2.3 se ha insistido en las dificultades para efectuar un estudio comunitario dinámico desagregado, por lo que los valores de 1983 no se han ofrecido con esta finalidad, sino, exclusivamente, para tener un dato de referencia en las omisiones de 1986 (el *Tabaco* (18) francés, las *Bebidas analcohólicas* (17) danesas y el *Azúcar* (8) inglés) que, como puede apreciarse, en los tres casos son similares a la media CEE-8. Aunque ofrecemos el ratio de Portugal, sus resultados no son totalmente comparables, dado que el Eurostat sólo ofrece información de su VABpm, por lo que los datos relativos a las IAA en las que los impuestos indirectos presentan mayor trascendencia —por ejemplo, *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18)— han de interpretarse con cierta prudencia. Igualmente, cabe advertir que cuatro sectores agroalimentarios belgas —*Conservas vegetales* (4), *Alcoholes-Licores* (12-13), *Azúcar* (8) y, especialmente, *Tabaco* (18)— muestran diferencias sustanciales entre los ratios CI/PB obtenidos en los dos años considerados, por lo que es preciso analizar sus resultados con ciertas reservas.

Nuestro país sólo muestra una demanda de inputs intermedios por unidad de output superior a la media comunitaria en dos agroindustrias: *Molinería* (6) y *Alimentación animal* (10). Por el contrario, en cuatro IAA españolas, el requerimiento relativo de medios corrientes sobre la PB se sitúa por debajo de las 4/5 partes: *Alcoholes-Licores* (12-13), *Cerveza* (16), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Tabaco* (18). El Reino Unido se encuentra en segundo lugar en cuanto a requerimientos relativos de inputs intermedios, superando a la media en tres de los cuatro sectores donde España presenta menor porcentaje. En el extremo opuesto se encuentran Holanda y la RFA.

Cuadro 3.11. Requerimientos de inputs intermedios de las IAA de la CEE

CI/PB (%)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
1983										
Aceites y grasas (1)	86,2	94,8	78,9	85,3	82,0	90,5	88,6	80,8	86,2	
Mataderos e industrias cárnicas (2)	79,4	82,2	85,0	84,2	83,9	84,9	88,2	73,5	82,8	
Industrias lácteas (3)	78,2	86,5	89,0	87,8	84,4	81,3	85,5	80,5	84,4	
Conservas vegetales (4)	72,2	65,4	73,0	75,6	71,3	68,9	74,9	73,3	72,1	
Conservas de pescado (5)	74,7	71,7	77,9	66,2	75,6	79,6	75,0	72,8	74,0	
Molinería (6)	87,6	84,0	77,9	85,7	83,8	91,6	83,4	84,3	86,3	
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	55,0	58,7	68,9	57,8	59,9	67,1	60,8	58,5	59,2	
Azúcar (8)	73,8	71,2	-	79,8	77,2	72,8	-	78,6	76,5	
Cacao, chocolate y confitería (9)	60,1	74,2	67,6	72,9	70,0	69,8	81,0	66,3	70,5	
Productos de alimentación animal (10)	89,0	85,9	83,1	85,9	86,5	88,1	88,4	81,6	86,1	
Productos alimenticios diversos (11)	71,1	80,3	67,8	77,2	76,4	79,2	-	75,6	76,3	
Alcoholes-Licores (12-13)	63,2	80,2	-	87,6	69,7	70,8	77,3	68,1	74,2	
Vino-Sidrería (14-15)	68,2	-	-	83,2	67,6	76,9	-	67,0	71,4	
Cerveza (16)	50,4	59,5	69,8	61,7	69,5	73,0	-	72,1	66,6	
Bebidas analcohólicas (17)	53,3	75,4	64,0	67,5	64,5	65,1	-	61,2	63,7	
Tabaco (18)	60,2	86,4	91,6	92,8	90,7	88,2	-	84,3	87,2	
ABT	73,6	79,7	82,0	80,2	79,7	80,9	75,0	78,7		
1986										
Aceites y grasas (1)	84,2	98,5	71,9	89,8	82,3	88,2	86,8	83,0	86,6	77,8
Mataderos e industrias cárnicas (2)	78,8	80,4	81,1	82,8	84,0	83,4	88,4	78,0	82,5	86,7
Industrias lácteas (3)	77,5	85,6	89,8	88,1	85,3	78,6	84,5	79,0	84,1	86,7
Conservas vegetales (4)	71,9	78,2	76,1	76,8	73,6	77,0	77,0	73,0	75,2	74,1
Conservas de pescado (5)	74,5	75,7	78,2	72,2	77,3	76,6	73,6	72,6	74,7	79,5
Molinería (6)	86,7	80,7	73,1	86,9	83,9	89,0	84,9	84,3	85,3	86,6
Pan bollería, pastelería y galletas (7)	55,0	56,1	68,6	57,4	61,4	69,3	63,0	59,6	60,0	66,4
Azúcar (8)	71,5	90,1	-	81,0	73,9	71,3	-	-	75,9	83,5
Cacao, chocolate y confitería (9)	62,0	77,4	64,6	76,4	69,9	68,2	81,7	65,9	71,8	60,4
Productos de alimentación animal (10)	89,7	84,9	76,0	84,5	83,5	86,1	89,2	79,4	85,1	85,3
Productos alimenticios diversos (11)	69,7	79,3	70,4	77,9	75,9	77,5	77,2	68,3	74,9	79,0
Alcoholes-Licores (12-13)	57,2	66,0	-	85,4	70,4	72,4	78,9	67,8	72,0	47,7
Vino-Sidrería (14-15)	69,8	-	-	85,0	67,6	77,8	-	68,7	72,0	69,8
Cerveza (16)	46,7	65,8	70,3	62,2	67,7	70,7	62,1	73,9	66,6	35,3
Bebidas analcohólicas (17)	52,1	82,6	-	68,1	66,4	66,8	79,2	69,7	66,7	52,1
Tabaco (18)	58,0	5,5	90,5	92,8	-	91,1	82,5	88,2	86,8	33,7
ABT	72,3	77,7	80,1	80,4	79,0	80,2	82,3	75,1	78,4	76,7

Cuadro 3.11. *Continuación*(CEE-8 = 100; en Portugal,
CEE 9 = 100)

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
1986										
Aceites y grasas (1)	97	114	83	104	95	102	100	96	100	90
Mataderos e industrias cárnicas (2)	96	97	98	100	102	101	107	95	100	105
Industrias lácteas (3)	92	102	107	195	101	94	101	94	100	103
Conservas vegetales (4)	96	104	101	102	98	102	102	97	100	98
Conservas de pescado (5)	100	101	105	97	104	102	99	97	100	106
Molinería (6)	102	95	86	102	98	104	100	99	100	101
Pan bollería, pastelería y galletas (7)	92	94	114	96	102	115	105	99	100	111
Azúcar (8)	94	119	-	107	97	94	-	-	100	110
Cacao, chocolate y confitería (9)	86	108	90	106	97	95	114	92	100	84
Productos de alimentación animal (10)	105	100	89	99	98	101	105	93	100	100
Productos alimenticios diversos (11)	93	106	94	104	101	103	103	91	100	105
Alcoholes-Licores (12-13)	79	92	-	119	98	101	110	94	100	66
Vino-Sidrería (14-15)	97	-	-	118	94	108	-	95	100	97
Cerveza (16)	70	99	106	93	102	106	93	111	100	53
Bebidas analcohólicas (17)	78	124	-	102	100	100	119	104	100	78
Tabaco (18)	67	6	104	107	-	105	95	102	100	39
ABT	92	99	102	103	101	102	105	96	100	98

Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat: *Structure and activity of industry* (varios años).

Resulta difícil tratar de extraer conclusiones de la anterior situación comparativa pues, como señalan Martín, M.A. Monés y L.R. Romero para el conjunto de la economía española en el período 1965-70, «una mayor utilización de inputs intermedios puede ser interpretada como un grado superior de diversificación de la actividad productiva, pero en algunos casos puede ser, asimismo, el exponente de un menor grado de eficiencia a partir del uso de tecnologías similares en términos físicos. Dado el inferior desarrollo relativo de la economía española, esta última argumentación parece la más adecuada»³⁶. En definitiva, este indicador ha de complementarse con otros, como la productividad relativa o la intensidad de capital, que pueden estar más vinculados con los diferentes niveles de desarrollo, dado que puede darse «un elevado grado de homogeneidad en la proporción que representan las necesidades intermedias entre países, en principio, mucho más dispares»³⁷.

36. C. Martín, M. A. Monés y L. R. Romero (1981), p. 28.

37. *Ibid.*, p. 22.

Para estudiar el segundo aspecto que vamos a tratar, las conexiones de las IAA españolas con el sector primario, en el cuadro 3.12 ofrecemos datos desagregados de los CI totales y agro-pesqueros para el conjunto de esferas de este grupo industrial. Además, gracias a la información que suministra una *TIO*, pueden diferenciarse los interiores y los importados. Así, mediante los indicadores (A) y (B) que recogen, respectivamente, la proporción de inputs intermedios agro-pesqueros y aquéllos que se han generado por la oferta interior en el total de insumos de ABT, $(A)=CI \text{ agro-pesqueros}/CI$ y $(B)=CI \text{ agro-pesqueros interiores}/CI$, podremos determinar las industrias transformadoras de estos bienes más vinculadas con el sector primario y, en particular, con el interior.

Además, aunque el análisis del sector exterior se ha desarrollado en el apartado 2.4.5, a partir de la diferencia entre (A) y (B), obtenemos $(C)= (A) - (B)= \text{Importaciones intermedias agro-pesqueras}/CI$, ratio que permite analizar la dependencia externa relativa de inputs agro-pesqueros del grupo ABT y de sus diferentes sectores. Tal intento se puede justificar porque las *TIO* constituyen un instrumento apropiado para determinar este importante tipo de dependencia. «Mientras que las importaciones de bienes de consumo, cuando no se trata de bienes esenciales, constituyen una dependencia secundaria, las de bienes de capital e importaciones intermedias implican normalmente una dependencia de carácter tecnológico y, por ello, cualitativamente más importante»³⁸. En este epígrafe nos limitaremos, exclusivamente, al examen de la dependencia externa de inputs agro-pesqueros. El único año en el que podemos estudiar las dieciocho esferas de ABT que estamos considerando en este trabajo es 1975. También suministramos esta información para las dieciséis y quince ramas que se recogen, respectivamente, en las *TIO* españolas de 1970 y 1980, así como para las cinco IAA que se consideran a partir de 1985.

38. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 39.

Cuadro 3.12. Proporción de los inputs agro-pesqueros totales, interiores e importados sobre los consumos intermedios de las ramas de ABT (%)

	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Pan A. divers. (7-11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino-Sidr. (14-15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)	
1970																		
(A)	70,2	77,5	76,6	65,6	68,6	93,8		80,1	28,5	54,6	18,4	0,7	1,6	80,7	25,0	0,6	61,4	
(B)	49,1	77,4	76,6	65,4	67,2	93,8		80,1	5,9	38,9	5,8	0,7	1,5	80,7	22,5	0,6	16,5	
(C)	21,1	0,1		0,1	1,4				22,7	15,8	12,6		0,1		2,5		45,0	
1975																		
(A)	60,0	73,7	81,6	64,4	61,0	90,1	2,4	46,7	30,9	48,4	48,6	0,1	0,5	71,5	41,5	20,9	1,3	60,2
(B)	36,6	73,7	81,6	64,6	61,0	89,5	2,3	46,7	3,1	27,1	21,4	0,1	0,5	71,5	41,5	20,5	1,3	16,0
(C)	23,4					0,6	0,1		27,7	21,3	27,2					0,5		33,2
1980																		
(A)	75,7	80,8	69,9	48,1	55,9	83,4	2,9	74,4		49,4	36,9		3,9	67,3	15,5	0,6	60,2	
(B)	48,2	80,6	69,9	46,2	51,8	29,3	2,9	41,3		30,5	8,5		3,2	67,3	8,2	0,5	33,1	
(C)	27,6	0,3		1,9	4,1	54,1	0,0	33,1		19,0	28,3		0,8	0,0	7,3	0,0	27,1	
1985																		
	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Otros alimen. (1,4-11)	Bebidas (12-17)	Tabaco (18)	ABT												
(A)	81,9	74,1	57,7	30,1	39,5	62,5	(1,4-11)	60,2	49,7	10,4	53,6	40,7	12,8	53,4	29,9	23,5		
(B)	81,6	74,1	40,4	29,8	24,9	53,7	(12-17)	40,0	39,7	0,3	32,3	32,2	0,1	38,9	37,8	1,1		
(C)	0,3	0,0	17,3	0,3	14,6	8,8	ABT	63,7	57,2	6,5	60,0	52,9	7,0	61,5	49,3	12,2		
1988																		
(A)	80,7	72,8	59,1	28,6	39,7	63,1												
(B)	80,5	72,8	45,4	28,2	30,3	56,5												
(C)	0,2	0,0	13,7	0,3	9,4	6,6												
Tasa media interanual de variación para ABT (%)																		
	(A)	(B)	(C)															
1970-75	-1,2	-1,5	1,8															
1975-80	0,5	-1,4	14,6															
1980-85	0,3	1,8	-5,5															
1985-88	0,3	1,7	-8,5															

(A) = CI agro-pesqueros/CI; (B) = CI agro-pesqueros interiores/CI; (C) = Importaciones intermedias agro-pesqueras/CI = (A)-(B).

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

Durante el período analizado y, dejando al margen los errores numéricos que puedan existir en las *TIO*, el requerimiento de inputs agro-pesqueros dentro de los insumos de *ABT* $-(A)-$ no presenta una tendencia clara, aunque su tasa media de variación anual es bastante reducida y ha permanecido muy estabilizado, rondando en torno a los $3/5$. La pequeña disminución que experimenta en el primer quinquenio puede explicarse, dado que los inputs agro-pesqueros interiores e importados se reducen y aumentan, respectivamente, a un ritmo similar, por los efectos de la crisis del petróleo, que se dejan notar levemente en este grupo industrial, provocando un pequeño avance de los inputs no primarios. Si nos ceñimos solamente al recurso al sector agro-pesquero interior, tal proporción ha experimentado una caída en la primera década, incrementándose posteriormente. Pese a tales movimientos, queda perfectamente reflejado que la mayor parte de los insumos de las Industrias agroalimentarias se generan, salvo casos muy concretos que trataremos de identificar a continuación, por la oferta interior $-(B)-$, mientras que la relevancia del sector agro-pesquero de otros países no suele sobrepasar el 10%. En otros términos, la renta del sector primario interior depende, decisivamente, de las industrias transformadoras de productos agro-pesqueros. Igualmente, dado que existe cierta reciprocidad en el desarrollo de una y otra actividad³⁹, la mejoría en el funcionamiento de las industrias más vinculadas en «aval» con el sector primario español, dependerá, a su vez, de los avances que se logren en este último.

Pasemos al examen de estos ratios a nivel desagregado con el fin de realizar una clasificación de las industrias que integran el grupo *ABT* según la proximidad directa de cada una de ellas con el sector primario, por lo que partiremos de la información de 1975, único año en que se recogen todas las ramas. Como puede comprobarse, para las dieciocho esferas tales necesidades son muy dispares, existiendo algunas donde ambos ratios superan el 90%, y otras donde ni siquiera suponen un 1%. En este sentido, podríamos caracterizar

39. Posteriormente tendremos ocasión de comprobar que existe cierta correlación entre el nivel de productividad agraria y el de *ABT*, aunque la primera no sea la única variable determinante de la segunda.

cinco ramas de ABT como muy cercanas al sector primario: *Aceites* (1), *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3), *Molinería* (6) y *Vino* (14) (en las que los inputs agro-pesqueros sobrepasan los 2/3 del total de CI todos los años en que pueden estudiarse). En el extremo opuesto se encuentran las cuatro esferas siguientes: *Pan* (7), *Alcoholes* (12), *Licores* (13) y *Bebidas analcohólicas* (17), cuya vinculación con Agricultura y pesca es mínima (los inputs agro-pesqueros en ningún caso sobrepasan el 4% de los insumos totales)⁴⁰.

Respecto al grado de dependencia externa de este tipo de inputs -(C)-, las cifras reflejan que ésta se concentra en *Otros alimentos* (1,4-11) y *Tabaco* (18), siendo muy reducida en *Bebidas* (12-17). La información desagregada nos permite detectar que las esferas concretas más dependientes, dentro del primer conglomerado son, por orden de importancia en términos absolutos: *Molinería* (6), *Aceites* (1), *Alimentación animal* (10), el agregado *Cacao*, *Alimentos diversos* (9,11) y *Azúcar* (8) que, junto con *Tabaco* (18), aportan en 1980 el 96'7% del total de importaciones agro-pesqueras intermedias. Para detectar cuáles son los artículos primarios concretos que se adquieren en el exterior, hemos recurrido a una publicación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación: «son cinco los productos que aportan el 68 por cien del valor [de las importaciones agrarias] y que por orden de importancia en pesetas, son los siguientes: semillas oleaginosas, cereales, café, madera y tabaco»⁴¹. En nuestro caso, el penúltimo no nos interesa (por no incluirse en ABT); respecto a los restantes, el grueso de los dos principales está constituido por Maíz y Soja (inputs de las esferas *Aceites* (1), *Molinería* (6) y *Alimentación animal* (10), que hemos catalogado como las más dependientes del suministro externo). El Café sin tostar es un bien que, por limitaciones climatológicas que imposibilitan su cultivo y producción, es preciso importar, e igual ocurre con el Cacao en grano

40. Esta puede ser una primera tipología del grupo ABT, desde el punto de vista de las relaciones directas con Agricultura y pesca, en la que seguiremos profundizando. No obstante, queremos señalar que en la clasificación de las IAA efectuada por Malassis, todas las Bebidas se incluyen entre las *Industrias ligadas a la Agricultura* y los Cereales entre las *Agroindustrias*, quizás porque no considera el *Vino* (14) ni el *Pan* (7) pues, en nuestro caso, el límite del 50% de los inputs intermedios agrarios determina la inclusión opuesta en una y otra clase.

41. MAPA (1982), p. 37.

que, si bien no está entre los cinco productos agroalimentarios más relevantes, dentro de ABT —como input de la rama *Cacao* (9)— presenta indudable trascendencia, sucediendo otro tanto con el Tabaco en rama en el sector (18).

En definitiva, si para el conjunto de las IAA españolas las importaciones intermedias agro-pesqueras no muestran una gran relevancia, dentro de algunos de sus sectores representan un peso considerable; situación que, por lo demás, no ha experimentado grandes cambios entre 1970 y 1988 y que también se desprendía para la década de los sesenta, como pone de manifiesto el siguiente comentario realizado por de Haro y Titos para el período 1962-75: «en general, el peso de las importaciones de productos agroalimentarios con destino al consumo intermedio, es poco significativo. Sin embargo, productos como el cacao, café verde, etc. que no se producen en España, así como otros que por razones diversas han sido objeto de importaciones más o menos coyunturales (azúcar, maíz, haba de soja...), marcan las excepciones»⁴².

Las consideraciones anteriores nos permiten mantener como sectores de ABT muy ligados con el sector primario español a tres de las cinco Agroindustrias, *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3) y *Vino* (14), mientras que la notable dependencia externa de *Aceites* (1) y *Molinería* (6), nos lleva a encuadrarlas en una agrupación intermedia, que presenta una vinculación con aquél importante (aporta en torno a la mitad de los insumos requeridos por su actividad transformadora) y donde también pueden incluirse *Conservas vegetales* (4) y *Conservas de pescado* (5), en las que resalta una clara tendencia decreciente, y *Azúcar* (8)⁴³.

42. T. de Haro Giménez y A. Titos Moreno (1982), pp. 65-66.

43. En esta industria resulta llamativo el desorbitado movimiento que experimenta el peso de los inputs agro-pesqueros sobre los totales, reduciéndose en el primer quinquenio en más de un 40% y aumentando en el segundo en cerca de un 60%. Acudiendo a las TIO podemos deducir que este comportamiento anómalo, que también se produce en *Tabaco* (18) entre 1980 y 1985 reduciéndose (A) en 1/3, puede explicarse, en ambos casos, por la diferente relevancia de los inputs primarios sin elaborar o transformados por la propia industria en el exterior. Así, por ejemplo, la industria del *Azúcar* (8) en 1970 y 1975 no realiza importaciones intermedias del sector primario —en 1970 prácticamente de ningún tipo; en 1975 todos los CI importados (16.812 millones de ptas.) provenían del sector exterior transformador— mientras que en 1980 casi el 100% de las importaciones intermedias realizadas son agro-pesqueras. En el caso de *Molinería* (6), no logramos comprender que su dependencia externa haya tenido lugar totalmente entre 1975 y 1980.

Las oscilaciones experimentadas por el peso de los inputs agro-pesqueros importados sobre los insumos totales a lo largo del período, que incrementa entre 1970 y 1980, reduciéndose posteriormente hasta situarse a niveles similares a los del año inicial, pueden explicarse por múltiples razones. Por ejemplo, es plausible que el cambio técnico provoque que se requieran «inputs intermedios nuevos de producción exterior»⁴⁴, lo que no necesariamente pasaría por un aumento del ratio, sino que puede permanecer estabilizado y que varíe su composición. Además, en el caso de las Industrias agroalimentarias existe una causa inmediata que queremos abordar y está asociada con la evolución de los precios de las importaciones. No existe información desagregada de éstos según se trate de inputs intermedios o importaciones similares, puesto que la única fuente que realiza tal desagregación, las *TIO*, sólo suministra información en términos corrientes. Por otra parte, aunque, en general, anualmente el MAPA ofrece la cantidad y el valor de las importaciones por productos, lo que nos permitiría obtener un índice de valores unitarios (que podría considerarse como un deflactor apropiado) distinguiendo entre los estrictamente agro-pesqueros y los agroindustriales (en el segundo caso, referidos exclusivamente a Alimentos, bebidas y tabaco, como venimos reiterando), abordaremos el estudio del propio índice que, para el conjunto de ambos⁴⁵ ha publicado este Organismo con tres bases diferentes), información que aparece reflejada en el cuadro 3.13.A y, sólo en algún caso concreto, trataremos de elaborar el índice individualizado⁴⁶.

44. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 39.

45. Aunque, como se ha señalado, en los datos de las *TIO* la inclusión en uno u otro tampoco parece evidente, al menos en *Azúcar* (8) y *Tabaco* (18) (véase nota 43), lo que podría justificar la agregación, recordemos que pueden producirse determinados sesgos en la comparación de estos valores con los datos del sector exterior del MAPA, porque éste considera productos como el Algodón o la Madera (este último, uno de los cinco más importantes), que hemos descartado de nuestro análisis si son industriales. Asimismo, se ha mencionado la notable dificultad que presenta un estudio desagregado de los precios exteriores.

46. No aparece el año 1988 porque el *Anuario de estadística agraria* de dicho año no ofreció datos sobre comercio exterior —véase anexo al apartado 2.4.5— y en los siguientes *Anuarios* el MAPA no ha actualizado la información sobre índices de precios de las importaciones agroalimentarias.

Cuadro 3.13.A. Índices de precios de las importaciones agroalimentarias

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Base 1970=100	176,1	264,0	327,1	350,7	464,5	542,0	513,6	467,4	441,9

Fuente: MAPA: *Anuario de estadística agraria* 1987.

Aunque no pretendemos reducir las causas de la evolución en la dependencia externa al exclusivo movimiento en los precios de los productos importados, el cuadro anterior pone de manifiesto que, para el conjunto de ABT, la evolución del peso de los inputs agro-pesqueros importados sobre los insumos totales y la variación de los precios de las importaciones agroalimentarias presentan, en general, la misma tendencia. A su vez, los cambios en los precios internacionales pueden surgir de una modificación en los niveles de precios exteriores y/o de alteraciones en el tipo de cambio. Dado que los Estados Unidos «son nuestro primer suministrador de productos agrarios»⁴⁷, la evolución de la paridad de cambio de la peseta respecto al dólar puede ser significativa.

Cuadro 3.13.B. Tipo de cambio de la peseta respecto al dólar

(media anual)	1970	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Pesetas por \$	69,6	57,4	71,7	92,3	109,9	143,5	160,8	170,0	140,0	123,5	116,6	118,5

Fuente: Banco de España: *Informe anual. Apéndice estadístico* (varios años).

Los cuadros 3.13. A y B ponen de manifiesto el fuerte paralelismo que guarda el movimiento de los precios de las importaciones agroalimentarias españolas, en su mayor parte realizadas a EE.UU.⁴⁸, con las alteraciones en el tipo de cambio de nuestra moneda respecto a la de este país. Así, salvo durante la primera mitad de la década de los setenta, en que la depreciación del dólar no se tradujo en una caída de los precios de estos bienes, en las etapas posteriores el sentido de la variación en la paridad del dólar ha determi-

47. MAPA (1987), p. 68.

48. Aunque la Adhesión a la CEE ha incrementado el peso de las importaciones agroalimentarias (sector primario y ABT) españolas realizadas a estos países del 23'9% en 1985 al 40'7% en 1988, según los datos de las correspondientes TIO.

nado el signo del movimiento de los precios de estas importaciones, cuya caída se produce a partir de 1985 (año en el que el dólar alcanzó su cotización máxima). Respecto a lo mencionado para el primer quinquenio, cuyo significado es que el nivel de precios exterior de estos bienes se elevó notablemente, paliando los efectos de la favorable evolución del tipo de cambio, es congruente con la consideración de la primera crisis energética como superposición de varias crisis parciales, algunas de las cuales repercutieron sobre las Industrias agroalimentarias en mayor medida que el propio incremento en los precios del petróleo. Entre ellas pueden resaltarse⁴⁹:

– La crisis de las materias primas, traducida en una acentuada subida del precio de las mismas.

– La crisis alimentaria, producto de una coyuntura climatológica especialmente adversa y prolongada.

Como se ha señalado, en el caso del Cacao en grano, el Café y el Tabaco en rama, tales importaciones presentan un carácter complementario, en el sentido de que se trata de productos que resultan de difícil producción en el interior, por lo que la evolución de su valor vendrá determinada por la variación de los precios internacionales de tales bienes, dado que, a corto plazo, un aumento en los mismos no puede implicar reducciones significativas en la cantidad comprada en el exterior. Por otra parte, se trata de bienes que son inputs de tres sectores transformadores: *Cacao* (9), *Alimentos diversos* (11) y *Tabaco* (18), por lo que su carácter de importación intermedia puede resultar más aceptable que en otro tipo de mercancías agroalimentarias como los Cereales o las Semillas oleaginosas (principales productos importados) en las que no se distingue según cuál vaya a ser su destino, por lo que no podemos analizarlas como inputs de ABT. Por ello, en el cuadro 3.13.C hemos construido un índice de valor unitario para las importaciones de estos tres productos para todos los años de la década de los ochenta que estamos considerando en las *TIO*⁵⁰:

49. A. Martínez Estévez (1985), p. 20.

50. Excepto en 1988, por la razón expuesta en la nota 46.

Cuadro 3.13.C. Evolución de las cantidades y valores de las importaciones agroalimentarias de Cacao en grano, Café y Tabaco en rama

	Cacao en grano		Café		Tabaco en rama	
	Cantidad*	Valor**	Cantidad*	Valor**	Cantidad*	Valor**
1980	35,3	7.615,5	149,7	40.032,6	77,1	14.782,6
1981	40,1	7.530,9	114,0	26.358,2	71,1	21.220,3
1982	32,2	6.619,6	113,3	32.736,4	66,1	30.316,0
1983	38,5	9.531,1	139,5	51.788,6	70,9	42.814,3
1984	37,9	13.594,3	124,5	59.085,4	71,3	52.116,6
1985	39,0	15.488,2	128,9	61.434,1	66,6	50.914,4
1986	38,4	12.156,6	145,2	79.014,8	61,9	39.923,8
1987	36,3	9.782,9	157,5	46.798,9	61,1	34.153,8

* miles de toneladas; ** miles de millones de pesetas

	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
1980	215,7		267,4		191,7	
1981	187,8	-12,9	231,2	-13,5	298,5	55,7
1982	205,6	9,5	288,9	25,0	458,6	53,7
1983	247,6	20,4	371,2	28,5	603,9	31,7
1984	358,7	44,9	474,6	27,8	730,9	21,0
1985	397,1	10,7	476,6	0,4	764,5	4,6
1986	316,6	-10,3	544,2	14,2	645,0	-15,6
1987	269,5	-14,9	297,1	-45,4	559,0	-13,3

(1) Valor unitario, millones de pesetas por Tm.; (2) Tasa anual de variación, %

Fuente: MAPA: *Anuario de estadística agraria* (varios años).

El primer hecho significativo es la tremenda oscilación que sufre el precio de estos productos anualmente. Entre 1980 y 1985, éste se incrementó notablemente para los tres bienes, exceptuando el primer bienio para el Cacao en grano y el Café. Por otra parte, los principales países a los que los tres sectores transformadores compran estos inputs, son los que aparecen en el cuadro 3.13.D:

Cuadro 3.13.D. Estructura de las importaciones de Cacao, Café y Tabaco por país de origen en 1986

(% sobre la cantidad total importada)	Cacao	Café	Tabaco
Brasil	32,8	21,6	12,8
Colombia		16,0	8,3
Costa de Marfil	28,4	9,4	
Cuba		2,8	13,9
Estados Unidos	2,6		36,5
Ghana	8,7		
Guinea Ecuatorial	14,5		
Uganda		11,0	

Fuente: MAPA (1987).

Aunque Estados Unidos no presenta gran relevancia en el suministro de estos bienes, salvo en el Tabaco, también el tipo de cambio respecto al dólar puede repercutir, dado que lo habitual es que estas naciones nominen en dólares sus transacciones internacionales. En todo caso, las oscilaciones en el nivel de precios en ptas. han sido especialmente intensas en los tres bienes, lo que provoca alteraciones en sus respectivas industrias transformadoras que, simplemente por tal motivo, habrán podido generar más o menos renta por unidad de producto. Respecto a las causas que motivan las tremendas oscilaciones en el nivel de precios del Café y el Cacao, al margen de las variaciones climatológicas, es de resaltar que su procedencia de países con una estructura de sus exportaciones sin diversificar y centrada casi en su totalidad en estos productos, provoca importantes efectos distorsionadores en sus propias economías. A este respecto, puede ser ilustrativa la siguiente consideración del Banco Mundial sobre los precios del Café y las políticas macroeconómicas en Colombia: «los precios del café aumentaron pronunciadamente en la segunda mitad del decenio de 1970, y esto contribuyó a una valorización del tipo de cambio real (...) Las políticas adoptadas como reacción agravaron el problema (...) Tras la caída de los precios del café en los primeros años del decenio de 1980 (...) Desde la introducción de estas

mejoras de políticas han vuelto a repuntar los precios del café»⁵¹. Esta descripción de paulatinos aumentos y reducciones en el precio de un input primario externo de un sector concreto de ABT no debe llevarnos a pensar que los inputs suministrados por el sector agro-pesquero interno no estén sometidos a importantes fluctuaciones, puesto que éste suele ser un rasgo de la producción de su principal proveedor, sea éste español o extranjero, como lo pone de manifiesto el cuadro 3.13.E, referido a los precios de cinco inputs, cuatro del sector de *Conservas vegetales (4)* y el otro de *Sidrería (15)*:

Cuadro 3.13.E. Evolución del precio de algunos inputs de ABT

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Precios (Pesetas/Kg.)								
Espárrago para industria	101,0	170,5	201,4	180,5	192,1	163,3	189,8	196,6
Tomate para industria	5,66	6,11	6,87	9,47	8,46	6,62	9,09	10,26
Pimiento para industria	20,54	21,89	16,23	25,65	21,56	17,69	28,43	26,86
Alcachofa para industria	6,03	15,38	20,70	21,64	29,54	30,86	11,00	20,53
Guisante para industria	20,11	22,41	25,50	34,70	27,14	26,10	30,19	29,24
Manzana para sidra	10,84	11,11	20,53	14,19	23,94	22,55	33,49	16,13
Tasa anual de variación (%)								
Espárrago para industria		68,8	18,1	-10,4	6,4	-15,0	16,2	3,6
Tomate para industria		8,0	12,4	37,8	-10,7	-21,7	37,3	12,9
Pimiento para industria		6,6	-25,9	58,0	-15,9	-17,9	60,7	-5,5
Alcachofa para industria		155,1	34,6	4,5	36,5	4,5	-64,4	86,6
Guisante para industria		11,4	13,8	36,1	-21,8	-3,8	15,7	-3,1
Manzana para sidra		2,5	84,8	-30,9	68,7	-5,8	48,5	-51,8

Fuente: J. Colino (dir.) (1990).

51. Banco Mundial (1986), p. 73.

Obviamente, las industrias transformadoras pueden trasladar a los precios de los productos que obtienen tales variaciones, al menos los incrementos, y entonces, en valor, el peso de las materias primas sobre la producción bruta no tiene que sufrir anualmente tal movimiento. No obstante, es asombroso el paralelismo que tal ratio (cuadro 3.10) presenta en *Sidrería (15)* en relación a la evolución del precio de su principal materia prima agraria, la Manzana para sidra, que puede deberse a las dificultades de traslación en esta industria concreta (véase cuadro 3.3).

Vamos a efectuar ahora el análisis anteriormente realizado de las dependencias e interdependencias directas interiores de cada rama con el resto de la economía —ligazones hacia adelante (LAD^I) y ligazones hacia atrás (LAT^I)— para las diferentes esferas del grupo ABT, que recogemos en el cuadro 3.14. En este caso no hemos calculado los valores agregados en cinco ramas porque, como vamos a ver, en general, no resultan significativos.

Pasemos, pues, a estudiar estos coeficientes para cada rama de ABT, tratando de establecer la relación existente entre el tipo de actividad desarrollada y el grado de proximidad con el sector primario. Dado que hemos “depurado” las LAD^I en el sentido de que sólo tienen en cuenta las ventas intermedias interiores a otras esferas distintas de Hoteles y restaurantes, si la rama en cuestión es de tipo final (grupos III y IV), el destino mayoritario de sus outputs, en relación al sistema económico, será alguna de las operaciones de esta matriz —consumo final interior, exportación y formación bruta de capital— o bien la citada rama terciaria; si es intermedia (clases I y II), analizaremos cuáles son las esferas concretas de destino. Por lo que respecta a las LAT^I, si la esfera es manufacturera (tipos II y III) depende de una mayor proporción de inputs intermedios para obtener sus bienes que el resto de actividades económicas; si es de producción primaria (tipos I y IV), utiliza una mayor proporción de inputs primarios —remuneración de asalariados, excedente bruto de explotación e inputs intermedios importados— en su proceso productivo que el resto de actividades económicas. Aunque hemos calculado las ligazones directas hacia atrás interiores, si queremos conocer los vínculos no sólo directos sino también indirectos, a tra-

vés de esferas de ABT directamente muy próximas a la rama Agro-pesquera (sea española o externa), será preciso analizar, con una elevada desagregación, las principales actividades de origen, tanto internas como externas, y también en las ramas de destino tendremos en cuenta todas las ventas intermedias y no sólo las internas, aunque sean éstas las utilizadas en el cálculo de las LAD⁵².

Cuadro 3.14. Ligazones directas interiores de las ramas agroalimentarias (%)

	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Pan A. divers. (7-11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino Sidr. (14-15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)	
1970																		
LAT ¹	66,6	91,7	82,1	69,4	78,5	90,8	79,4	55,8	62,4	64,2	85,4	71,6	76,8	42,5	50,5	23,5		
LAD ¹	29,7	22,1	6,5	2,0	1,7	76,2	43,6	10,8	94,8	1,9	81,5	2,1	14,1	12,6	1,4	0,0		
1975																		
LAT ¹	62,7	89,3	79,4	69,1	72,0	91,2	57,1	48,9	51,6	65,5	53,4	87,2	71,4	77,9	58,7	55,1	51,6	36,6
LAD ¹	47,0	23,9	6,9	3,1	11,5	69,7	1,4	33,3	9,7	97,5	15,9	72,9	1,7	25,2	1,1	14,6	1,5	0,3
1980																		
LAT ¹	59,9	80,6	71,6	63,5	68,5	39,0	52,5	51,0	69,4	47,5	51,2	69,9	40,3	41,3	40,0			
LAD ¹	16,1	5,2	3,1	6,5	1,8	79,2	0,8	65,7	97,7	9,8	7,7	7,1	0,7	1,7	0,0			
1985																		
LAT ¹	78,4	71,2	54,8	56,3	39,7													
LAD ¹	7,4	3,8	34,0	5,4	0,0													
1988																		
LAT ¹										75,3	68,5	52,4	49,1	41,2				
LAD ¹										7,3	3,9	32,0	5,1	0,0				

52. Por otra parte, aunque podríamos distinguir exclusivamente las ramas de la CAA (Agro-pesquera, ABT y Hostelería) y el resto del sistema, creemos que puede ser interesante detectar las actividades concretas de origen y destino.

Cuadro 3.14. Ligazones directas interiores de las ramas agroalimentarias (%)
continuación

Sistema económico = 100

	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Pan A. divers. (7-11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino- Sidr. (14-15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)		
1970																		
LAT ¹	154	211	189	160	181	209	183	128,7	144	148	197	165	177	98	116	75		
LAD ²	73	54	16	5	4	186	106	26,3	231	5	199	5	34	31	3	0		
	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Cacao- A. divers. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)
1975																		
LAT ¹	155	221	196	171	178	225	141	121	127	162	132	216	176	193	145	136	127	91
LAD ²	122	62	18	8	30	181	4	86,3	25	253	41	189	4	65	3	38	4	1
	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Alim. animal (10)	Cacao- A. divers. (9-11)	Alcoh.- Licores (12-13)	Vino- Sidr. (14-15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)			
1980																		
LAT ¹	147	198	176	156	168	96	129	125	170	116	126	171	99	101	98			
LAD ²	42	14	8	17	5	204	2	169	252	25	20	18	2	5	0			
	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Otros alimen. (1,4-11)	Bebidas (12-17)	Tabaco (18)													
1985					1988													
LAT ¹	192	174	134	138	97	LAT ¹	193	175	134	126	105							
LAD ²	19	10	89	14	0	LAD ²	20	11	86	14	0							

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

Las actividades *Molinería* (6), *Azúcar* (8), *Alimentación animal* (10) y *Alcoholes* (12) son de manufactura intermedia (grupo II), es decir, son requeridas por el resto de ramas y, a su vez, ellas recurren a las demás —fundamentalmente a la *Agro-pesquera* y/o al grupo *ABT*— para poner en marcha su proceso productivo. Las principales esferas de origen (i) y destino (j) pueden identificarse en el cuadro 3.15.A:

Cuadro 3.15.A. Principales ramas de origen (i) y destino (j) de las ramas de manufactura intermedia

X_{ij}/CI_i (%)	j = Molinería (6)			j = Azúcar (8)			j = Alimentación animal (10)			j = Alcoholes (12)	
	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975
i = A y P	83,8	90,1	83,4	80,1	46,7	74,4	54,6	48,4	49,5	0,7	
i = Aceites (1)							19,2	18,5	0,4		
i = Molinería (6)							5,8	3,1	22,0		
i = Azúcar (8)				1,7	44,7				0,7	15,2	11,9
i = Alim. animal (10)							6,7	10,2			
i = Alcoholes (12)										12,7	6,3
i = Vino (14)*										63,7	72,3

X_{ij}/VI_i^* (%)	i = Molinería (6)			i = Azúcar (8)			i = Alimentación animal (10)			i = Alcoholes (12)	
	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975	1980	1970	1975
j = A y P	15,2	23,3	5,4	14,7	3,0		94,0	90,9	99,6		
j = Lácteas (3)				14,8	4,6	15,0					
j = Pan (7)		61,3	39,4		9,1	15,7					
j = Azúcar (8)				2,9	54,1						
j = Cacao (9)	2,0	2,7		14,4	6,5						
j = Alim. animal (10)	3,8	4,8	33,9	1,7	0,8	5,0	5,9	9,1			
j = Alim. diver. (11)*	78,7	5,0	17,0	8,3	2,3	23,7					
j = Alcoholes (12)				12,3	4,8					11,6	6,4
j = Licores (13)*				4,5	1,9	7,4				65,4	60,3
j = Vino (14)*						2,9				0,9	9,4
j = Beb. analc. (17)				12,3	6,6	21,2					

Fuente: Anexo a los cuadros 3.15.A, B, C y D.

Como puede verse, se trata de ramas muy cercanas 1) Directa o 2) Indirectamente con la esfera agraria en el origen de sus inputs. En el primer caso se sitúa *Molinería (6)*⁵³, que absorbe directamente más de los 4/5 de sus CI. Aunque en menor medida, también cabe incluir en este grupo el *Azúcar (8)*. *Alimentación animal (10)* y *Alcoholes (12)*⁵⁴ se encuentran en el segundo tipo: la suma de

53. *Molinería (6)* pertenece al grupo I de producción primaria intermedia en 1980, aunque con un valor relativo de sus LAT^I muy próximo al del sistema económico; algo similar sucede con las LAD^I de *Azúcar (8)* en 1975.

54. Hemos señalado la no representatividad, en general, de los valores de las ligazones agregados y aquí tenemos un ejemplo: *Alcoholes (12)* pertenece al grupo II en 1970 y 1975 mientras que *Licores (13)* se incluye en los dos años en el grupo III de manufactura final. Si las agregamos, *Alcoholes-Licores (12-13)* se incluiría en el mismo grupo que (13), debido a la mayor importancia de este último en producción y CI^I , y sus escasas VI^I * (los valores de LAT^I_{12-13} y LAD^I_{12-13} en relación a la media serían en 1970 y 1975: 176 y 69; 192 y 77).

sus inputs agro-pesqueros y los provenientes, respectivamente, de *Molinería* (6) y *Vino* (14) (dos de las cuatro ramas más próximas directamente con el sector primario), superan la mitad de sus CI. Así, si en un primer momento habíamos catalogado al sector *Alcoholes* (12) como muy alejado, puede considerarse, vía indirecta, vinculado con la rama Agro-pesquera⁵⁵. Por lo que respecta al destino de los productos elaborados por estas cuatro industrias, más de las tres cuartas partes de las VI^I en sentido estricto (VI^{I*}, es decir, excluyendo las canalizadas a Hoteles y restaurantes) se dirigen a la CAA y no a la demanda final.

La mayor parte de los sectores agroalimentarios, como ABT, son de manufactura final (grupo III)⁵⁶ y, por tanto, con alta capacidad de arrastre a otras ramas en su demanda de inputs, pero no en el destino de sus outputs. En este grupo se incluyen, entre otras, las dos actividades más próximas a la rama Agro-pesquera, *Cárnicas* (2) y *Lácteas* (3), pero también dos de las cuatro directamente más alejadas, *Pan* (7) y *Licores* (13). No obstante, no debe olvidarse que existe un fuerte vínculo indirecto de *Panadería* (7) con el sector primario, dado que en 1975 y 1980 el 63'4% y el 50'7% de sus CI provienen de una actividad muy cercana, *Molinería* (6). Respecto a *Licores* (13) ocurre algo similar, como puede comprobarse en el cuadro 3.15.B, que recoge sus principales ramas de origen en 1970 y 1975, y de *Alcoholes-Licores* (12-13) en 1980:

55. *Aceites* (1) también pertenece al grupo II en 1975. Aunque seguimos sin encontrar una explicación adecuada al comportamiento de las importaciones de *Molinería* (6) en 1980 (véase nota 43), quizás se deba a una reclasificación de las actividades económicas consideradas en (1) y (6), como reflejan las cifras del origen de los CI de *Alimentación animal* (10) $i=1$; $i=6$ en 1980, y también el destino $j=10$ de (6). Téngase en cuenta que la *CNAE-73* se publicó en 1975.

56. Dado que, en este grupo se encuadran *Pan* (7), *Cacao* (9), *Alimentos diversos* (11), *Vino* (14) y *Sidrería* (15), los valores agregados de estas esferas en determinados años no plantean excesivos problemas de interpretación.

Cuadro 3.15.B. Principales ramas de origen (i) de Licores

X_{ij}/CI_i (%)	j= Licores (13)		j= Alcoh.-Licores (12-13)
	1970	1975	1980
i= A y P	1,6	0,5	3,9
i= Azúcar (8)	3,5	3,8	6,6
i= Alcoholes (12)	44,8	47,7	
i= Licores (13)*	2,6	1,2	4,1
i= Vino (14*)		0,4	28,9
i= Ind. del vidrio	8,3	13,0	14,5
i= Ind. del vidrio	8,3	13,0	14,5
i= Ind. de madera y corcho	2,8	3,4	1,5
i= Ind química	1,0	0,8	1,1
i= Ind. del papel y edición	1,9	2,4	5,1
i= Ind. de materias plásticas		0,1	1,9
i= Serv. prestados empresas	24,7	11,7	3,6

Fuente: Anexo a los cuadros 3.15.A, B, C y D.

Según el cuadro 3.15.B, más de la mitad de los CI de *Licores* (13) provenían del CAA, especialmente de *Alcoholes* (12), y más de un 30% de las otras seis ramas consideradas⁵⁷ no incluidas en el mismo, estructura que queda distorsionada en 1980, como se refleja en la trascendencia de la rama *Vino* (14), sin duda debido al sector (12) y no a *Licores* (13); con todo, en dicho año, los inputs agro-pesqueros o de alguna esfera de ABT suponen para *Alcoholes-Licores* (12-13) el 43'5% de los CI. En definitiva, la gran lejanía que presenta (13) respecto a la rama Agro-pesquera se reduce, indirectamente, a través de (12).

En función de los valores obtenidos, sólo *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18) serían de producción primaria final (tipo IV) y, por tanto, irrelevantes desde el punto de vista de las relaciones entre

57. Tal desagregación puede ser criticable debido, sobre todo, a las limitaciones que presentan las diferencias en la denominación y reagrupación de estas actividades en las diferentes TIO. No obstante, creemos que estos datos pueden ser utilizados como una primera aproximación. Además, la *El* sólo distingue, dentro de los CI, energía, materias primas y servicios adquiridos, por lo que el análisis que hemos realizado a partir de ella resulta bastante limitado. Hemos omitido el estudio de los servicios financieros porque se realizará en el apartado destinado al examen de la rentabilidad, a partir de la *Central de balances*.

ramas⁵⁸. Se caracterizan por depender de una escasa proporción de inputs intermedios para obtener sus bienes, generando, en general, mayores niveles de valor añadido. Igualmente, sus productos se canalizan mayoritariamente hacia la demanda final –incluyendo, de nuevo, Hoteles y restaurantes– y no a otras esferas.

Vamos a examinar, como hicimos con *Licores (13)*, cuál es la estructura de demanda de las dos esferas de producción primaria final y también de *Bebidas no alcohólicas (17)*, en este último caso con el objetivo de contrastar si su lejanía del sector primario se reduce, indirectamente, a través de alguna rama concreta de la CAA:

Cuadro 3.15.C. Principales ramas de origen (i) de Cerveza, Bebidas analcohólicas y Tabaco

X_{ij}/Cl_i (%)	j= Cerveza (16)			j= Bebidas analcohólicas (17)		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
i= A y P	25,0	20,9	15,5	0,6	1,3	0,6
i= Conservas vegetales (4)			3,9	4,0	5,2	3,4
i= Molinera (6)		6,8	14,7			
i= Azúcar (8)		2,5	0,5	14,6	19,8	20,0
i= Cerveza (16)	34,7	29,3				
i= Beb. analcohólicas (17)				0,4	0,5	2,0
i= Ind. del vidrio	0,7	2,9	1,2	2,3	3,4	6,2
i= Ind. de madera y corcho	2,0	0,5	1,5	1,0	0,8	1,7
i= Ind química	3,9	3,0	1,2	24,5	24,0	10,5
i= Ind. del papel y edición	0,9		2,9	0,7	1,6	2,4
i= Ind. de materias plásticas			1,0	1,0	2,5	8,2
i= Serv. prestados empresas	8,7	3,7	3,8	30,3	18,4	5,1
i= Herramientas	7,0	7,2	9,2	5,7	6,4	7,6

58. Ambas industrias superan ligeramente el valor del sistema económico en algún año en sus LAT (se encuadrarían en el tipo III). No obstante, creemos más apropiado considerarlas en IV, al menos en relación a las demás esferas de ABT. También queremos explicitar, respecto a *Cerveza (16)*, que no encontramos una explicación convincente de sus relaciones intrarama (i=16), en los dos primeros años en relación a 1980. Con todo, parece que lo señalado en la nota 55 opera también en esta esfera.

Cuadro 3.15.C. *Continuación*

X_{ij}/C_i (%)	j= Tabaco (18)				
	1970	1975	1980	1985	1988
i= A y P	61,4	60,2	60,2	39,5	39,7
i= Tabaco (18)		1,1	3,3	31,9	24,8
i= Ind. de madera y corcho	1,8	1,3	0,7		
i= Ind. química	0,5	1,3			
i= Ind. de papel y edición	15,6	18,5	18,3	13,5	16,1
i= Ind. de materias plásticas			0,6	1,4	1,6
i= Serv. prestados empresas	6,6	4,4	1,3	2,0	3,6
i= Herramientas	3,4	0,7	0,4		
i= Min. y metales no férreos			9,2	2,2	2,8

Fuente: Anexo a los cuadros 3.15.A, B, C y D.

Ahora hemos añadido una nueva esfera de origen, Herramientas y otros artículos metálicos, por la importancia que los envases de metal, junto con los de cristal, adquieren en las actividades *Cerveza* (16) y *Bebidas analcohólicas* (17), mientras que en *Licores* (13) apenas tienen relevancia. La menor cercanía con la esfera Agraria, incluso indirecta, de estas dos industrias de bebidas queda reflejada perfectamente en el cuadro 3.15.C, fundamentalmente en (17), puesto que los inputs intermedios provenientes del CAA apenas sobrepasan 1/4 de los totales y, por el contrario, las otras siete ramas consideradas aportan más del 40%. Respecto a estas últimas es de resaltar la sustitución que se está produciendo de artículos tradicionales como la madera y el papel por otros como el plástico.

Mención especial merecen los Servicios prestados a las empresas, que experimentan un retroceso generalizado en términos relativos (salvo en *Tabaco* (18), a partir de 1980) como ocurría en *Licores* (13). Esta rama terciaria (que, curiosamente, presenta el mismo nombre en todas las TIO-E) pertenece a la agrupación 84 de la CNAE, formada por las unidades cuya actividad exclusiva o principal consista en prestar servicios —fuera de la empresa— de asesoría jurídica, contabilidad, publicidad, etc... Si estos servicios se

realizan dentro de una empresa, se clasifican en la misma rúbrica que ésta como unidades administrativas⁵⁹. Tal comportamiento podría ser el resultado de que cada rama esté tendiendo a participar directamente en este tipo de servicios, recurriendo en menor medida al asesoramiento de otras ramas de servicios especializados.

No obstante, es preciso tener en cuenta que no está claro si las ramas se han determinado según la noción teórica, o si responden al concepto de sector, es decir, si se han dividido los establecimientos o empresas en los diferentes grupos de productos homogéneos que obtienen o si se han considerado de manera conjunta, en función de su actividad principal. En este último caso la interpretación de los resultados sería que las empresas de las IAA consideradas recurren cada vez en menor medida al asesoramiento a empresas especializadas, lo que contrasta con los resultados obtenidos en el cuadro 3.10 a partir de la *EI*. Ahora bien, dado que «las estimaciones de las ramas de actividad: R-710 *Servicios prestados a las empresas* y R-790 *Otros servicios destinados a la venta ncp*, se han caracterizado tradicionalmente por presentar ciertas dificultades metodológicas, a las que cabe añadir las derivadas de la escasa información estadística básica existente sobre estas actividades»⁶⁰, nos vemos obligados a tomar nuestra conclusión anterior con algunas reservas, y cabe advertir que, pese al mantenimiento del nombre, poca correspondencia parece existir entre los Servicios prestados a las empresas de la década de los setenta y en los años posteriores. Por otra parte, hemos comentado que los servicios adquiridos han incrementado, especialmente, a partir de mediados de la década de los ochenta, y también de las *TIO* se desprende este comportamiento para las IAA que se distinguen, como refleja el cuadro 3.15.D para cuatro de ellas y, el 3.15.C en el caso del *Tabaco* (18).

59. INE (1984), pp. 36 y 130-132.

60. INE (1991 a), p. 13.

Cuadro 3.15.D. Evolución del peso de los Servicios prestados a las empresas

X_j/CI_j (%)	1985	1988
j= Cárnicas (2)	0,9	1,1
j= Lácteas (3)	1,7	2,0
j= Otros alimentos (1,4-11)	1,2	1,5
j= Bebidas (12-17)	4,6	5,5

Fuente: Anexo a los cuadros 3.15.A, B, C y D.

En cuanto al estudio de los efectos absorción y difusión para las esferas de ABT, nos apoyamos en los resultados recogidos en el cuadro 3.16. Como se ha señalado, el primer año en que aparece la inversa de Leontief dentro de las publicaciones de las *TIO-E* citadas, es 1980, lo que restringiría nuestro análisis a las quince esferas de ABT que se contemplan este año y, en la medida de lo posible, su comparación con las cinco existentes después de 1985. Sin embargo, en un artículo de Martín y Romero se ofrecen los valores que necesitamos para el año 1975⁶¹. En todo caso, tal intento debe entenderse como un medio para paliar los principales defectos de los encadenamientos directos estudiados y, por tanto, lo hacemos más como un ejercicio descriptivo que con fines explicativos.

La clasificación cuatripartita de las distintas ramas del grupo ABT no resulta fácil de establecer a la vista de los datos de 1975 y 1980, puesto que varias de ellas cambian de clase entre ambos años. Con todo, el predominio del tipo impulsoras (como el grupo) queda patente. En 1980, la única esfera alimentaria que incrementa su producción en mayor cuantía que el sistema económico ante aumentos unitarios en la demanda final de todas las ramas de actividad es *Alimentación animal* (10), situación que parece haber cambiado después de 1985, puesto que el valor agregado de *Otros alimentos* (1,4-11) resulta superior al del conjunto económico (aunque no sabemos en qué industrias concretas). También en *Aceites* (1), *Molinería* (6) y *Vino* (14) es considerable el efecto absorción (en 1975 superaba al EA del sistema económico, siendo en *Cárnicas* (2) prácticamente igual). *Conservas vegetales* (4), *Conservas de pescado* (5), *Pan* (7),

61. C. Martín y L. R. Romero (1980), pp. 71-74.

Cerveza (16), Bebidas analcohólicas (17) y Tabaco (18) se encuentran en el extremo opuesto tanto en 1975 como en 1980.

Cuadro 3.16. Ligazones golbales totales de las ramas agroalimentarias

	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)																			
1975																																					
EA	2,2	1,6	1,2	1,1	1,1	1,9	1,0	1,6	1,1	2,2	1,1	1,5	1,1	1,9	1,0	1,2	1,1	1,0																			
ED	2,2	3,1	2,7	2,2	2,1	2,5	2,3	1,8	2,0	2,3	2,1	2,6	2,2	2,3	2,0	1,8	1,8	1,3																			
	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Alim. animal (10)	Cacao A. divers. (9-11)	Alcoh.-Licores (12-13)	Vino-Sidr. (14-15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)																						
1980																																					
EA	1,3	1,6	1,1	1,1	1,0	1,9	1,0	1,2	2,0	1,3	1,1	1,2	1,1	1,1	1,0																						
ED	2,8	3,0	2,9	2,4	2,5	2,6	2,4	2,5	2,8	2,5	2,0	2,4	2,0	2,0	1,7																						
	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Otros alimen. (1,4-11)	Bebidas Tabaco (12-17) (18)											Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Otros alimen. (1,4-11)	Bebidas Tabaco (12,17) (18)																			
1985																																					
EA	1,3	1,1	2,3	1,3	1,2											1988																					
ED	2,7	2,5	2,5	2,0	1,9											EA	1,3	1,1	2,1	1,2	1,1																
																			ED	2,5	2,4	2,3	1,9	1,7													

Sistema económico = 100

	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)																			
1975																																					
EA	128	97	68	62	63	114	61	93	63	127	65	88	62	113	59	71	62	59																			
ED	127	185	157	130	125	148	135	105	117	134	124	155	130	136	116	109	105	74																			
	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Alim. animal (10)	Cacao A. divers. (9-11)	Alcoh.-Licores (12-13)	Vino-Sidr. (14-15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)																						
1980																																					
EA	65	84	56	54	53	97	52	59	104	65	58	62	54	55	52																						
ED	126	138	131	110	113	119	107	115	129	116	90	107	89	89	77																						
	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Otros alimen. (1,4-11)	Bebidas Tabaco (12-17) (18)											Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Otros alimen. (1,4-11)	Bebidas Tabaco (12-17) (18)																			
1985																																					
EA	68	54	116	65	60											1988																					
ED	136	130	128	103	97											EA	72	58	116	68	60																
																			ED	137	132	127	105	91													

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3. Véase, además, cuadro 2.21.

Las ramas con una capacidad más elevada para incentivar el crecimiento de todo el sistema son: *Aceites* (1), *Cárnicas* (2) y *Lácteas* (3) y la única esfera trascendente en 1980 en cuanto al efecto absorción, *Alimentación animal* (10), precisamente las cuatro ramas más relevantes del grupo ABT en cuanto a producción efectiva e inputs intermedios. Podemos observar que existe una clara correlación positiva entre la contribución de una rama en ambas variables y este efecto (estas cuatro esferas aportan conjuntamente el 52'8% y el 58'0% de la PEpp y los CI de ABT en 1980). Igualmente, las esferas más relevantes en cuanto a ventas intermedias y PD, tienen una importante capacidad para traducir una creciente demanda final sobre su propia producción —(1), (2), (6) y (10) aportan el 47'2% de la PD y más de los 4/5 de las VI^{1*} del grupo en 1980—, lo que demuestra que el segundo problema que señalábamos para las ligazones directas hacia atrás y adelante se resuelve con las interdependencias globales.

3.3. Dimensión media de los establecimientos y su distribución por tramos de tamaño

3.3.1. *En el contexto industrial español*

Un rasgo estructural que suele estudiarse en Economía Industrial es el tamaño medio de las unidades productivas, del que damos cuenta en el cuadro 3.17. Alimentación, bebidas y tabaco es uno de los grupos con menor dimensión de los establecimientos en función del empleo; sólo Agua (2), Minerales no metálicos (5) y Madera (14) poseen un tamaño inferior. Sin embargo, el número de ocupados por establecimiento aumenta en ABT, en contraposición con el descenso, aunque leve, experimentado por el conjunto de la industria española.

Cuadro 3.17. Dimensión media de los establecimientos por grupos de actividad industrial

(*) Energía (1)	Agua (2)	Miner. metal (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. quím. (7)	Fabr. métal. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trape. (11)	ABT (12)	Textil- Calz. (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otros (17)	Ind. (18)	
Empleo/Establecimiento (Personas por establecimiento)																		
1978	277,6	20	99,8	203,7	7,2	16,5	44,5	10,4	21,8	56,1	129,4	7,7	20,3	5,9	18,5	25,8	16,0	13,8
1989	209,9	2,2	154,5	191,9	7,1	15,9	30,8	9,5	17,8	45,7	112,3	8,7	18,3	5,5	17,4	25,6	12,2	13,1
Producción bruta/Establecimiento (Millones de pesetas de 1978 por establecimiento)																		
1978	2.269	3	189	1.003	9	37	223	21	49	146	392	31	39	8	48	65	30	39
1989	1.638	5	1.131	1.779	15	50	428	29	69	236	678	51	49	13	72	90	32	60
Empleo/Establecimiento (Industria=100)																		
1978	2.015	14	725	1.479	52	120	323	76	159	407	940	56	147	43	134	187	116	100
1989	1.598	17	1.176	1.461	54	121	387	72	135	348	855	66	139	42	132	195	93	100
Producción bruta/Establecimiento (Industria=100)																		
1978	5.769	7	482	2.549	23	95	567	52	124	372	996	80	98	21	122	167	75	100
1989	2.710	8	1.872	2.945	25	84	709	49	114	390	1.122	85	81	21	120	149	53	100

(*) Este grupo incluye el sector Energía eléctrica para el que no se ofrecen datos sobre el número de establecimientos, sino de empresas y centrales, por lo que en la dimensión del grupo no se tiene en cuenta dicho sector.

Fuente: Elaboración propia a partir de INE: *Encuesta industrial* (varios años) y anexo 1.4.

Hemos dimensionado también los establecimientos en función de la PB en pesetas de 1978. Ahora el tamaño del sector agroalimentario adquiere más relevancia, pues se sitúa por encima de los tres citados anteriormente, y además, supera el correspondiente a Industrias de minerales no metálicos (6), Fabricación de productos metálicos (8), Textil (13), y Otras industrias (17)⁶².

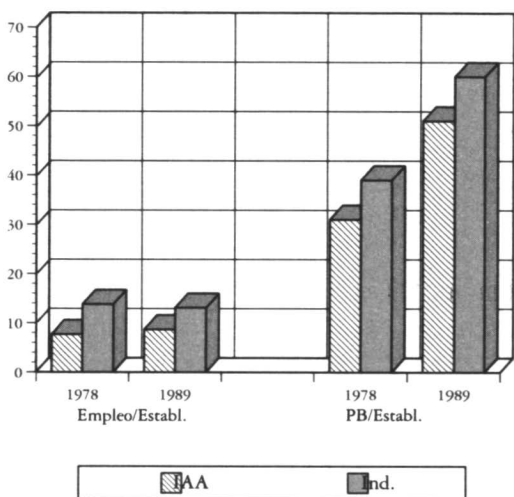
En definitiva, cualquiera que sea la variable utilizada para dimensionar los establecimientos, empleo o producción, la conclusión, a priori⁶³, es clara: la dimensión media del sector agroalimentario español es comparativamente baja, dado que cada unidad

62. El grupo Energía (1) incluye el sector Energía eléctrica para el que no se suministran datos del número de establecimientos, sino de empresas y centrales. Así, en los dos ratios utilizados para dimensionar los establecimientos no podemos considerar dicho sector, por lo que deducimos sus correspondientes valores de empleo y PB.

63. Posteriormente trataremos de contrastar si este rasgo distintivo es aplicable o no a todos los sectores de ABT.

productiva de ABT ocupa, por término medio, 8'7 empleos y obtiene 51 millones de pesetas constantes de PB en 1989, frente a 13'1 ocupados y 60 millones de ptas. para el sector secundario (gráfico 3.5).

Gráfico 3.5. Dimensión media de los establecimientos



Fuente: Cuadro 3.17.

Pero si el estudio de la dimensión media es importante, también «la descripción de la distribución de la actividad económica según el tamaño de las unidades productivas, y su evolución en el tiempo, constituye un factor de interés a la hora de analizar la estructura industrial»⁶⁴. A tal efecto, en el cuadro 3.18 hemos distribuido los establecimientos según el número de trabajadores para los diferentes grupos de actividad industrial.

64. J. Segura y otros (1989), p. 69.

Cuadro 3.18. Distribución de los establecimientos en función del empleo por grupos de actividad

(Porcentaje)	(*) Energía (1)	Agua (2)	Miner. metál. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. química (7)	Fabr. metál. (8)	Maq. equipo (9)	Mater. eléc. (10)	Mater. otras (11)	ABT (12)	Terci- Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind.
1978																		
Hasta 19	30,9	99,4	44,7	47,6	97,2	82,1	65,9	89,7	77,4	70,1	64,4	94,0	77,7	94,0	82,9	74,9	80,5	88,7
De 20 a 49	22,5	0,4	10,7	21,0	1,7	13,3	16,7	7,4	14,6	16,8	17,3	3,8	14,2	4,8	11,0	16,6	13,5	7,4
De 50 a 99	13,7	0,1	17,5	8,2	0,7	2,3	6,5	1,6	4,3	4,9	6,4	1,1	4,1	0,9	3,0	4,6	3,3	1,9
De 100 a 499	17,7	0,1	19,4	15,0	0,2	2,1	9,7	1,1	3,3	6,1	7,8	1,0	3,7	0,3	2,7	3,5	2,6	1,7
De 500 ó más	15,3	0,0	7,8	8,2	0,2	0,2	1,1	0,2	0,3	2,2	4,1	0,1	0,2	0,0	0,4	0,4	0,1	0,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1989																		
Hasta 19	28,6	99,2	36,4	44,7	94,7	83,5	61,2	90,7	80,7	74,6	64,5	93,4	77,4	94,8	80,8	73,6	85,0	88,9
De 20 a 49	28,6	0,5	21,2	19,3	3,8	11,2	17,5	6,6	12,7	11,7	17,5	4,2	15,8	4,2	12,8	17,6	11,1	7,2
De 50 a 99	15,0	0,1	3,0	9,9	0,9	2,7	8,1	1,5	3,8	5,2	6,9	1,2	3,8	0,8	3,3	4,6	2,3	1,9
De 100 a 499	20,4	0,2	30,3	17,5	0,4	2,5	12,0	1,1	2,5	6,9	7,3	1,1	2,8	0,3	2,9	3,9	1,6	1,7
De 500 ó más	7,5	0,0	9,1	8,5	0,1	0,2	1,2	0,1	0,2	1,7	3,8	0,1	0,2	0,0	0,2	0,3	0,0	0,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(*) Como en el cuadro anterior, también en este indicador ha sido excluido del grupo el sector Energía eléctrica.

Fuente: INE: *Encuesta industrial 1878-81 y 1986-89*

El número total de unidades productivas se ha reducido notablemente entre 1978 y 1989 en todos los grupos excepto en Energía (1), Agua (2) y Material de transporte (11), habiendo desaparecido, para toda la industria, más de la sexta parte de los 199.950 existentes en el año inicial. Por tramos de tamaño, esta reducción ha sido generalizada y especialmente intensa en los de más de 500 trabajadores (-32'3%). Por el contrario, en ABT éste es el único tramo que experimenta un aumento en el número de establecimientos (3'7%).

Nuestro grupo se caracteriza por un fuerte predominio de los establecimientos que emplean menos de 20 trabajadores, siendo irrelevante el grupo de los de mayor dimensión. Sin embargo, la reducción operada en el número total de unidades productivas ha afectado en mayor medida al estrato más pequeño que a los tres intermedios (-22'7% y -14'1% respectivamente), lo que ha provocado que ganen peso estos últimos, evolución que, a su vez, se ha traducido en el comentado aumento de la dimensión media de los establecimientos de la Industria agroalimentaria.

Hemos señalado que un rasgo representativo del grupo ABT en relación al conjunto industrial es el reducido tamaño de sus estable-

cimientos, fundamentalmente en cuanto a empleo, lo que también queda reflejado en la polarización de la mayor parte de las unidades productivas en el tramo de menor dimensión –menos de 20 trabajadores– que, en 1989, concentra el 93'4% de las mismas, sólo superado, como cabía esperar, por las tres esferas con menor número de empleados por establecimiento, Agua (2), Minerales no metálicos (5) y Madera (14). No obstante, la atomización es un rasgo del conjunto del sector secundario español (el 88'9% de sus establecimientos emplean menos de 20 trabajadores en 1989), cuestión que puede ser preocupante si se tiene en cuenta la vinculación de esta variable con la competitividad internacional.

Suele identificarse una distribución inadecuada de los establecimientos⁶⁵ con una excesiva presencia de unidades de pequeño tamaño, que se consideran como subóptimos tanto en un plano técnico como competitivo. Así, para Segura, uno de los problemas estructurales de la industria española y causa de la baja competitividad de la misma es la «escasa dimensión de las empresas industriales, lo que dificulta, si no impide, la realización de economías de escala, de alcance y de experiencia, características de las nuevas tecnologías y de la mundialización de los mercados»⁶⁶. Pero si la mayor parte de los estudios sobre la dimensión de las unidades productivas en nuestro país apuntan el importante peso que el pequeño establecimiento presenta en la estructura industrial, también es preciso señalar que esto ocurre, con parecida intensidad en otros países

65. O distribución de las empresas. Ambas unidades de análisis presentan problemas en un mundo donde pueden encontrarse empresas de actividad diversificada y con un solo establecimiento donde se procesan varias actividades, junto a la principal, que es la que determina su inclusión en un sector determinado; igualmente, también existen empresas de actividad única pero con carácter de multi-establecimiento. Como se ha señalado en el primer capítulo, en general, la información disponible en España utiliza como unidad el establecimiento, por lo que nuestro análisis empírico ha de restringirse al mismo, salvo en el apartado destinado al examen de la rentabilidad, donde se utiliza la *Central de balances*. En todo caso, se considera que el establecimiento pone el énfasis en los aspectos técnicos y en las relaciones productivas de la unidad económica, por lo que es el ámbito de análisis más adecuado para constatar, por ejemplo, la existencia de economías de escala en la producción; en cambio, la empresa permite detectar mejor aspectos como el poder y control sobre el mercado, cuestiones estas últimas que no vamos a introducir, por lo que no parece una omisión preocupante. Véase, a este respecto, J. A. Alonso (1986), pp. 409-410.

66. J. Segura (1992 b), p. 52.

Europeos, por lo que «no parece que constituya éste un rasgo diferencial de la industria española (...) Lo que sí caracteriza a España, en cambio, es el escaso peso de las grandes empresas»⁶⁷. Por nuestra parte, no vamos a realizar, con esta variable, comparaciones internacionales ni tampoco el estudio de sus implicaciones en la competitividad porque, al margen de las limitaciones —o imposibilidad— para un estudio empírico (véase nota 65), sobrepasa nuestras aspiraciones en este capítulo, que sólo pretende analizar rasgos generales de la IAA en el contexto del sector secundario español⁶⁸. Con todo, es de resaltar que el peso de los grandes establecimientos (más de 500 trabajadores) no alcanza en ningún sector industrial el 10%, situándose en once de ellos por debajo del 1%. Si tomamos los dos tramos superiores (más de 100 trabajadores), sólo Energía (1), Minerales metálicos (3), Industria química (7) y Material de transporte (11) sobrepasarían dicho umbral.

3.3.2. *Análisis desagregado de los sectores agroalimentarios*

En el apartado anterior hemos señalado la importancia que el estudio de la dimensión media y de la distribución de las unidades productivas por tramos de tamaño tiene para conocer la estructura industrial, cuestión en la que trataremos de profundizar para las diferentes IAA.

El número de establecimientos agroalimentarios se ha reducido notablemente entre 1978 y 1989, habiendo desaparecido más de la quinta parte de los 53.417 existentes en el año inicial. No obstante, la tasa de disminución se ha ido desacelerando progresivamente: en los cuatrienios 1978-81 y 1982-85 la caída se cifraba en un -13'2% y -5'6%, llegando a cambiar la tendencia entre 1986 y 1989, período en el que se asiste a un leve aumento en el número de unidades productivas (0'1%).

67. J. A. Alonso (1986), p. 412.

68. En el apartado siguiente, destinado al estudio desagregado de la dimensión de los diferentes sectores agroalimentarios trataremos, al menos intuitivamente, de iniciar este tipo de análisis, que se ampliará en el último epígrafe.

Ya hemos caracterizado al sector agroalimentario por el escaso tamaño medio de sus establecimientos en relación a otros grupos industriales. Esta pequeña dimensión viene determinada por una serie de actividades de tamaño muy reducido como refleja el cuadro 3.19 (gráfico 3.6). Así, *Molinería* (6), *Pan* (7), *Vino* (14) y *Sidrería* (15) no emplean más de 4'4 trabajadores en 1989. Sin embargo, podemos encontrar otras esferas alimentarias con una dimensión especialmente elevada —*Azúcar* (8), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18)— o intermedia, en el caso de *Lácteos* (3), *Conservas vegetales* (4) y *Conservas de pescado* (5) (los establecimientos de estas tres últimas IAA emplean cuatro veces más de personas que la media del grupo).

Existe la extendida visión respecto a las Industrias agroalimentarias de considerarlas excesivamente atomizadas, rasgo que, en general, suele valorarse como negativo. Así, J. Sanz ha señalado que «existe bastante unanimidad (...) en que uno de los principales problemas con los que se enfrenta la IAA española es el de su reducido tamaño, por los efectos negativos que tiene sobre su eficacia económica»⁶⁹. Algunos autores, admitiendo que el tamaño medio es reducido en comparación con el promedio industrial, «se trata, por tanto, de una actividad económica en la que la atomización empresarial es la tónica dominante»⁷⁰, muestran ciertos reparos debido a «la relativa confusión que existe en las estadísticas oficiales sobre los conceptos de “establecimiento” y “sociedad” (...) lo que puede dar lugar a ciertas sobrevaloraciones en algunas actividades (y al contrario) debido a la tendencia a diversificar su producción que caracteriza a la gran empresa alimentaria»⁷¹. Tal advertencia se hace porque la contabilización de los datos de cada establecimiento en un determinado sector, en función de la actividad principal que desarrolle, lleva a considerar, por ejemplo, a la empresa Nestlé «como industria láctea, cuando en realidad su actividad productiva está mucho más diversificada»⁷².

69. J. Sanz Cañada (1990), pp. 103-104.

70. M. Rodríguez Zúñiga y R. Soria (1985), p. 264.

71. *Ibid.*, p. 266.

72. *Ibid.*, nota 6, p. 266.

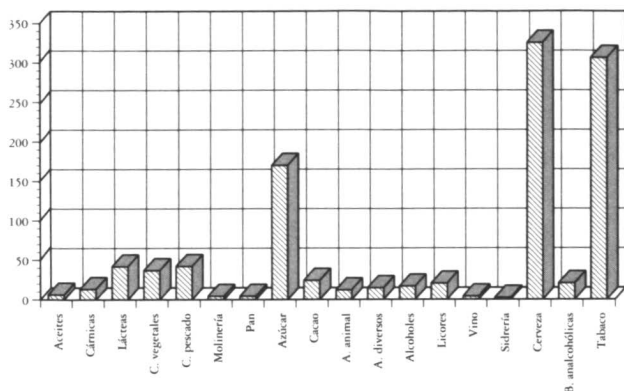
Cuadro 3.19. Dimensión media de los establecimientos de las Industrias agroalimentarias

	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. lict. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sde. (15)	Cerveza (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)	ABT sin Pan	ABT Pan
Empleo/Establecimiento (Personas por establecimiento)																				
1978	5,0	9,5	23,0	35,2	37,7	2,8	4,3	188,7	18,2	16,7	14,0	9,4	14,5	4,4	6,3	287,0	16,7	244,5	7,7	10,5
1979	5,4	9,7	24,5	34,1	37,1	2,9	4,3	163,2	18,4	16,8	14,3	9,6	14,9	4,5	6,7	288,4	17,8	249,4	7,8	10,9
1980	5,5	10,6	24,5	31,4	34,5	3,0	4,3	148,1	19,2	15,5	14,7	8,7	16,7	4,9	5,2	298,7	18,6	256,5	8,0	11,3
1981	5,9	10,3	24,8	3,7	36,1	3,1	4,3	152,0	18,4	14,9	13,8	8,7	18,9	5,2	4,7	520,3	18,9	285,7	8,1	11,6
1982	6,2	10,5	25,6	34,5	37,8	3,2	4,1	165,3	21,3	13,9	14,2	10,3	18,0	5,3	4,2	308,1	18,9	288,0	8,1	12,2
1983	6,3	10,5	26,8	34,8	36,3	3,1	4,0	161,5	18,7	12,9	14,3	10,0	15,0	5,5	4,0	310,3	19,9	314,4	8,0	12,2
1984	4,5	11,9	28,6	34,1	38,0	3,3	3,9	155,9	18,3	12,7	13,8	10,0	17,8	5,6	3,7	316,7	20,7	321,3	8,0	12,6
1985	6,7	12,2	29,6	31,9	34,9	3,6	3,9	156,4	17,9	12,2	14,2	11,7	18,4	5,5	3,6	326,0	18,6	326,7	8,2	13,0
1986	5,1	12,0	30,0	33,5	37,8	3,7	4,0	158,0	21,1	11,8	14,5	12,4	19,7	5,7	3,6	317,2	20,2	364,8	8,2	13,2
1987	5,8	12,2	44,9	34,4	41,2	3,9	4,0	161,9	23,2	12,7	15,6	14,0	20,6	5,4	2,8	317,1	20,1	362,5	8,3	13,6
1988	6,7	13,2	43,0	34,8	41,0	4,3	4,4	155,7	23,7	12,4	15,4	16,3	19,5	4,3	4,0	315,3	20,4	325,8	8,7	13,8
1989	6,3	13,3	41,9	37,0	42,2	4,4	4,4	170,0	24,3	12,3	14,9	16,8	20,5	4,1	2,4	325,3	20,8	306,3	8,7	13,9
Producción bruta/Establecimiento (Millones de pesetas de 1978 por establecimiento)																				
1978	51	51	148	78	105	15	6	1.125	62	210	73	81	100	21	25	1.032	42	1.368	31	54
1979	63	55	162	79	105	16	6	960	67	228	77	93	111	25	28	995	44	1.373	34	59
1980	63	67	164	85	104	19	6	822	74	220	90	57	77	30	20	1.076	41	1.384	37	65
1981	74	65	177	85	114	21	6	971	68	220	89	59	104	30	20	1.136	41	1.623	38	69
1982	73	72	199	91	121	23	6	1.146	84	247	100	69	94	36	19	1.181	41	1.566	40	76
1983	104	71	204	99	125	25	6	1.292	80	264	106	73	97	32	19	1.225	46	1.873	42	82
1984	77	84	227	105	122	26	6	1.316	74	286	104	83	126	34	16	1.274	47	2.272	43	87
1985	106	85	242	97	106	34	6	1.137	74	272	111	101	131	33	17	1.364	45	2.279	45	92
1986	81	85	262	99	127	35	7	1.142	90	260	110	120	154	34	17	1.424	54	2.789	46	94
1987	96	88	389	107	141	36	6	1.240	105	278	122	193	155	36	9	1.583	59	3.028	48	101
1988	106	107	359	111	136	44	7	1.315	109	267	127	286	154	24	21	1.678	67	2.748	51	107
1989	109	110	363	129	142	47	7	1.454	108	278	132	205	144	22	9	1.778	77	2.770	51	110
Empleo/Establecimiento (Industria=100)																				
1978	36	69	167	256	274	20	31	1.370	132	121	102	68	105	32	46	2.084	121	1.775	56	70
1989	48	101	319	282	321	34	34	1.294	185	94	113	127	156	31	18	2.476	158	2.332	66	95
Producción bruta/Establecimiento (Industria=100)																				
1978	130	130	375	197	267	37	15	2.859	157	534	185	207	254	53	64	2.624	107	3.479	80	122
1989	181	182	601	213	235	78	12	2.407	179	461	218	339	238	37	14	2.943	128	4.585	85	158

Los valores obtenidos para la Industria sin incluir el sector Pan (7) son, en 1978 y 1989, respectivamente: Empleo/Establecimiento 15'1 y 14'6 personas; PB/Establecimiento 44 y 70 millones de pesetas de 1978.

Fuente: Elaboración propia a partir de INE: *Encuesta industrial* (varios años) y anexo 1.4.

Gráfico 3.6. Dimensión media de los establecimientos de los sectores agroalimentarios españoles en función del empleo. 1989



Fuente: Cuadro 3.19.

Igualmente, podemos encontrar otros especialistas que explicitan sus reservas para otorgar excesiva importancia a este indicador, aceptando que un tamaño pequeño no necesariamente implica ineficiencia: «la dimensión media por establecimiento no se puede considerar como un dato estructural muy significativo, puesto que no refleja las diferencias que puede haber entre las empresas de un grupo (...) Un problema que a lo largo del tiempo ha preocupado en gran medida tanto a los economistas como a los técnicos es el relativo a la dimensión óptima de la empresa (o del establecimiento) (...) Sin embargo, en la realidad se comprueba que es frecuente que coexistan en una determinada industria empresas o establecimientos grandes y pequeños»⁷³.

No obstante, quizás la opinión más extendida sea asociar el elevado nivel de atomización de la IAA con un tamaño no óptimo. Así, L. Cortés y M. Dones consideran que las actividades incluidas en el «sector de la ALIMENTACIÓN (Alimentos, Bebidas y Tabacos) (...) El estar sujetas a estructuras de producción relativamente tradicionales (intensivas en mano de obra) (...) y dimensionadas de forma no óptima, hacen de este sector uno de los más difícilmente convertible

73. P. Caldentey Albert (1985), pp. 67-68.

en competitivo si no se llevan a cabo reformas amplias y planes sectoriales que reconduzcan su actividad a los niveles deseados»⁷⁴. De manera similar se pronuncian Ernst & Young Asesores, sintetizando los efectos negativos del reducido tamaño de ABT en varios aspectos, entre los que cabe destacar⁷⁵:

- Impide cubrir demandas cada día más concentradas.
- Dificulta la obtención de economías de escala productivas.
- Impide mantener negociaciones con las grandes empresas de distribución en una posición de equilibrio y no de inferioridad.
- Origina una marcada debilidad financiera de las empresas que impide:

- * Realizar actividades de investigación y desarrollo de nuevos productos y procesos.
- * Crear marcas, ya que sus inversiones en publicidad y marketing no alcanzan el umbral mínimo de impacto.

La amenaza de que tales problemas puedan producirse no impide que, simultáneamente, la pequeña dimensión pueda provocar determinados efectos positivos: «puede convertirse en una ventaja competitiva si (...) es un mercado local o pequeño, donde el factor relevante sea el servicio, y cuya atractividad no sea suficiente como para interesar a las grandes empresas del Sector»⁷⁶. Pese a tal reconocimiento, en este estudio se afirma que «uno de los problemas más importantes del Sector de Alimentación y Bebidas es la inadecuada dimensión de las empresas que pertenecen al mismo. Este aspecto tiene dos posibles vías de solución:

a) Aumentar la dimensión de las empresas (...)

b) Desarrollar una estrategia comercial, de manera que las empresas de reducida dimensión dirijan sus productos a determinados mercados en los que puedan mantener ventajas competitivas»⁷⁷.

74. L. Cortés y M. Dones (1993), p. 15. Cabe señalar que también se afirma que «es este el sector más afectado por la crisis industrial», Ibid. p. 15, cuestión que no se desprendía en nuestros epígrafes 2.1 y 2.4.

75. Ernst & Young Asesores (1993), p. 66.

76. Ibid., p. 66.

77. Ibid., p. 166.

Por nuestra parte, dado que no podemos realizar un estudio comparativo internacional de la dimensión media, ni tampoco de la repercusión de este rasgo estructural sobre los resultados a partir de nuestra principal fuente de información, la *EI*, hemos considerado necesario abordar el segundo aspecto en el último epígrafe, a partir de algunos datos de base de la *Central de balances*. Con todo, no está claro que un aumento de la dimensión implique, necesariamente, un incremento de la eficacia pues, como han señalado muchos economistas, «en la mayor parte de los mercados, las empresas de tamaño pequeño y mediano pueden operar en condiciones de eficiencia»⁷⁸. En otros términos, «el gran tamaño de la empresa no es una condición ni necesaria ni suficiente para asegurar su competitividad. No es suficiente, puesto que una gran empresa puede estar mal gestionada y carecer de capacidad innovadora (...) No es necesaria, puesto que existen muchas empresas pequeñas que, por su capacidad de innovación y flexibilidad, son plenamente competitivas. En otras palabras, no hay que obsesionarse por los rankings de tamaños»⁷⁹.

En este apartado trataremos de profundizar en el alcance del penúltimo problema que se ha mencionado para las IAA, como consecuencia de su reducida dimensión: su exigua actividad de investigación y desarrollo (I+D). Respecto al último, relacionado con la inversión en publicidad y marketing, según lo comentado en el epígrafe 2.4, el esfuerzo publicitario de ABT es notable, por lo que no entendemos que se afirme que estos gastos *no alcanzan el umbral mínimo*, problema que, quizás, afecte a algún sector concreto, aspecto que no podemos cuantificar. Antes de introducirnos en el examen de la actividad investigadora del sector agroalimentario, trataremos de matizar la comentada reputación de excesiva atomización de la IAA.

Como se ha señalado, los sectores agroalimentarios cuyas unidades productivas presentan una dimensión más reducida en función de los dos indicadores manejados son *Molinería* (6), *Pan* (7), *Vino* (14) y *Sidrería* (15). En función del empleo, el tamaño medio de

78. J. A. Alonso (1986), p. 431.

79. X. Vives (1987), p. 42.

ABT duplica el número de ocupados por establecimiento de los tres primeros, multiplicando por más de tres al de *Sidrería*. Pues bien, si calculamos el tamaño medio de la IAA excluyendo estos cuatro sectores, obtendríamos los siguientes resultados en los años extremos⁸⁰:

Empleo/Establecimiento ABT –descartando <i>Molinería</i> (6), <i>Pan</i> (7), <i>Vino</i> (14) y <i>Sidrería</i> (15)–	1978	1989
(Personas por establecimiento)	16'3	19'4

Por lo tanto, la dimensión media del sector agroalimentario en función del empleo superaría incluso a la industrial –cuadro 3.17–⁸¹. No parece, pues, que tenga justificación tal creencia para toda la actividad agroindustrial; más bien, dentro de la considerable heterogeneidad sectorial, salvo en los cuatro sectores citados, en el resto la atomización no es extrema. En 1985, a partir de un análisis sobre las mayores empresas agroalimentarias, C. Abad planteaba que «en todos los trabajos precedentes que caracterizan el funcionamiento y la estructura del sector se pone énfasis en señalar el acusado minifundismo empresarial que denotaría la persistencia de una forzosa ineficiencia productiva y un escaso dinamismo sectorial»⁸². Sin embargo, utilizando la información de las grandes empresas de la IAA española «la imagen que se obtiene permite, al menos, matizar esta afirmación (...) A la vista de estos datos, pensamos que quedaría matizado el carácter minifundista que tradicionalmente es presentado como rasgo definitorio de la estructura industrial del sector alimentario. Si bien es imposible negar la existencia de un gran número de empresas pequeñas que presumiblemente no cuentan con las dimensiones adecuadas para desarrollar eficientemente sus procesos productivos, éstas coexisten con un conjunto de gran-

80. En función de la PB constante, obtenida como suma de los catorce sectores restantes y no aplicando el deflactor del grupo, como viene siendo habitual, se obtendrían 83 y 155 millones de ptas. de 1978 de PB en 1978 y 1989.

81. Hemos recalculado el ratio empleo/establecimiento para el conjunto industrial sin estas cuatro IAA para 1978 y 1989. Los resultados obtenidos son, respectivamente, 16'0 y 15'1 personas por establecimiento.

82. C. Abad Balboa (1985), p. 63.

des y medianas empresas que concentran una parte muy importante de la actividad y que cuentan con características estructurales radicalmente diferentes»⁸³.

De las cuatro IAA más atomizadas resalta *Pan, bollería, pastelería y galletas* (7), que en 1989 obtuvo la séptima parte de la PB por establecimiento lograda en la IAA española⁸⁴. Por tanto, no es extraño que algún autor haya señalado que este sector «enmascara la dimensión media de la IAA, disminuyendo significativamente los valores de los ratios medios»⁸⁵, tal como reflejan los resultados que se obtienen si se descarta (también recogidos en el cuadro 3.19). En este nuevo ejercicio, sin tener en cuenta dicha actividad⁸⁶, el número de ocupados por establecimiento de ABT diferiría en 1989 en menos de una persona con la media industrial resultante (13'9 frente a 14'6); mientras que si se considera, la diferencia supera las cuatro personas (8'7 y 13'1). Dado que en lo que se refiere a PB la atomización de *Pan* (7) se hacía más patente, su exclusión permitiría que la dimensión del sector agroalimentario superase a la media industrial.

Por lo que se refiere a la distribución de los establecimientos por tramos de tamaño, como se ha señalado, ABT se caracteriza por un fuerte predominio de los establecimientos que emplean menos de 20 trabajadores, siendo irrelevante el número del grupo de los de mayor dimensión (cuadro 3.20). Sin embargo, la reducción operada en el número total de establecimientos ha afectado en mayor medida al estrato más pequeño que a los tres intermedios, -22'7% y -14'1% respectivamente, lo que ha provocado que ganen peso estos últimos.

Sectorialmente, como ocurría con el tamaño medio, existen notables diferencias. Sólo tres de las dieciocho esferas alimentarias, precisamente las de mayor dimensión —*Azúcar* (8), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18)— sitúan la mayor parte de sus establecimientos en los dos tramos superiores —más de 100 empleados— con un 71'9, 79'5 y

83. *Ibid.*, pp. 69-70.

84. El sector *Sidrería* (15) presenta un tamaño medio en función de la PB especialmente reducido en 1987 y 1989.

85. J. Sanz Cañada (1990), p. 104.

86. Recordemos que los establecimientos dedicados a esta actividad se incluyen en ABT si realizan la cocción, pues, los despachos de Pan que no la efectúen se incluyen en la agrupación "Comercio al por menor". Véase, INE (1984), pp. 88 y 116. Por tanto, esta IAA presenta ciertos rasgos de comercio minorista.

62'1%, respectivamente, en 1989. En las tres de tamaño intermedio, *Lácteas* (3), *Conservas vegetales* (4) y *Conservas de pescado* (5) estos porcentajes descienden al 10'5, 8'5 y 9'7%, respectivamente. En el resto, ni siquiera el 6% de sus establecimientos emplean más de 100 personas. Por el contrario, *Molinería* (6), *Pan* (7), *Vino* (14) y *Sidrería* (15) desarrollan su actividad casi exclusivamente en unidades con menos de 20 trabajadores.

Cuadro 3.20. Distribución de los establecimientos agroalimentarios en función del empleo

	Ace. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Anzúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerveza (16)	Beb. anal. (17)	Tabaco (18)	ABT
1978																			
< 20	96,3	91,7	82,9	61,2	53,7	97,7	97,7	7,0	83,1	72,6	87,4	86,9	86,6	96,8	93,1	3,8	86,2	30,0	94,0
20-49	2,6	5,3	7,6	20,4	24,8	2,1	1,9	2,3	10,1	21,0	8,7	10,6	8,4	2,2	2,6	7,7	7,5	10,0	3,8
50-99	0,5	1,6	3,8	9,5	14,0	0,1	0,3	11,6	3,5	5,0	2,2	2,5	2,3	0,5	4,3	15,4	2,3	8,0	1,1
100-499	0,6	1,2	5,0	8,7	7,2	0,1	0,1	76,7	3,0	1,4	1,6	0,0	2,5	0,5	0,0	61,5	3,7	28,0	1,0
> 500	0,0	0,2	0,6	0,2	0,3	0,0	0,0	2,3	0,3	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	11,5	0,3	24,0	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1982																			
< 20	95,1	90,2	81,7	58,0	46,5	96,8	97,7	10,0	78,6	77,1	89,7	86,9	85,5	94,3	95,6	2,4	84,7	25,0	93,2
20-49	3,8	6,4	8,5	25,3	32,0	2,9	1,9	5,0	13,2	17,2	5,9	11,3	9,9	4,4	2,9	4,8	8,0	12,5	4,5
50-99	0,4	1,8	3,8	9,1	12,9	0,2	0,2	10,0	3,7	4,7	2,2	1,9	1,3	0,7	1,5	14,3	2,3	5,0	1,1
100-499	0,7	1,4	5,2	7,1	8,5	0,1	0,2	75,0	4,1	1,1	1,7	0,0	3,3	0,7	0,0	64,3	4,8	25,0	1,1
> 500	0,0	0,1	0,9	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	14,3	0,2	32,5	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1986																			
< 20	94,0	88,3	81,8	66,6	50,9	96,8	98,2	19,4	79,7	79,0	90,5	79,6	85,0	93,7	97,2	0,0	83,5	25,0	93,7
20-49	4,3	7,3	8,0	16,4	24,6	2,7	1,4	5,6	12,1	15,1	5,1	16,1	6,7	4,8	2,3	7,1	7,6	7,1	3,9
50-99	0,9	2,4	4,0	9,2	14,9	0,4	0,2	5,6	3,9	4,6	2,0	4,3	3,9	0,8	0,6	14,3	2,8	0,0	1,2
100-499	0,8	1,9	5,2	7,5	9,4	0,1	0,1	69,4	3,9	1,2	1,9	0,0	3,9	0,7	0,0	66,7	5,9	28,6	1,1
> 500	0,0	0,2	0,9	0,3	0,2	0,0	0,0	0,4	0,1	0,1	0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	11,9	0,2	39,3	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1987																			
< 20	93,8	88,5	69,9	65,5	48,2	96,9	98,4	17,6	77,0	79,3	89,7	73,1	83,7	95,4	96,8	5,0	83,5	20,7	93,9
20-49	4,1	7,0	13,5	17,0	26,4	2,6	1,2	0,0	13,3	16,0	5,6	21,5	8,4	2,9	2,7	7,5	7,9	6,9	3,6
50-99	1,2	2,6	6,1	9,6	14,6	0,5	0,2	11,8	4,2	3,7	1,9	5,4	3,3	1,0	0,5	10,0	2,9	3,4	1,2
100-499	0,8	1,8	8,8	7,5	19,5	0,1	0,2	70,6	5,2	1,1	2,4	0,0	4,2	0,5	0,0	67,5	5,5	31,0	1,1
> 500	0,0	0,1	1,8	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,5	0,0	0,4	0,1	0,0	10,0	0,2	37,9	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1988																			
< 20	94,0	88,5	70,0	64,6	47,0	96,1	97,4	17,1	75,7	79,2	88,7	68,4	84,3	95,5	96,1	7,5	83,2	29,0	93,1
20-49	4,1	7,0	13,5	18,2	28,1	3,2	2,2	8,6	13,9	16,0	6,9	25,3	8,5	2,9	3,3	5,0	8,3	6,5	4,4
50-99	1,2	2,6	6,1	9,0	15,4	0,6	0,2	8,6	5,5	3,7	1,7	6,3	2,6	1,0	0,6	10,0	2,9	0,0	1,2
100-499	0,7	1,8	8,8	7,6	9,2	0,1	0,2	65,7	4,6	1,1	2,2	0,0	4,3	0,5	0,0	72,5	5,3	32,3	1,1
> 500	0,0	0,1	1,7	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,5	0,0	0,4	0,1	0,0	5,0	0,3	32,3	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1989																			
< 20	93,9	88,5	70,0	62,7	48,3	96,7	97,4	12,5	76,0	80,6	88,5	67,1	81,4	98,1	97,6	7,7	82,9	31,0	93,4
20-49	4,1	7,0	13,5	19,3	26,0	2,8	2,1	9,4	13,4	14,8	7,2	26,3	11,8	1,3	1,8	7,7	8,3	6,9	4,2
50-99	1,1	2,6	6,1	9,6	16,0	0,5	0,2	6,3	5,5	3,5	1,6	6,6	2,3	0,3	0,6	5,1	3,2	0,0	1,2
100-499	0,9	1,8	8,8	7,9	9,2	0,1	0,2	71,9	4,8	1,0	2,2	0,0	4,1	0,3	0,0	66,7	5,2	31,0	1,1
> 500	0,0	0,1	1,7	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,5	0,0	0,5	0,1	0,0	12,8	0,3	31,0	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años).

En ocho sectores —*Conservas vegetales* (4), *Azúcar* (8), *Alimentación animal* (10), *Alimentos diversos* (11), *Vino* (14), *Sidrería* (15), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18)— el primer tramo ha ganado peso entre los años extremos. Tal incremento adquiere especial importancia, en términos relativos, en *Azúcar* (8), *Alimentación animal* (10) y *Sidrería* (15), sectores cuyos establecimientos más pequeños —menos de 20 trabajadores— ganan más de 4'5 puntos de participación, retrocediendo su dimensión media en función del empleo entre 1978 y 1989. También la escasa dimensión del *Vino* (14) disminuye ligeramente, a pesar de la desaparición de 1.134 establecimientos del estrato más pequeño.

En *Conservas vegetales* (4), *Alimentos diversos* (11), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18) tal incremento también se ha producido en el pequeño grupo de los que emplean más de 500 trabajadores, disminuyendo la contribución de los intermedios. La explicación de esta polarización podría atribuirse, en el caso de *Conservas vegetales* (4), a la existencia de «una cierta división del trabajo entre establecimientos grandes y pequeños. Estos últimos podrían estar especializándose en una función complementaria de los grandes, dedicándose a la producción de semielaborados y artículos sin marca, que venderían a los de mayor dimensión para ultimar la fase de transformación, o comercializarlos como productos marquisitas de las grandes empresas. A partir de esta hipótesis, es comprensible que sean los establecimientos medianos los que vean reducir con mayor intensidad su número, dado que son ellos, y no los pequeños, los que deben entrar en competencia con los grandes para mantener o aumentar su cuota de mercado»⁸⁷.

Respecto a la dinámica de la distribución de los establecimientos en función del empleo en los diferentes períodos que hemos considerado, a la vista de la evolución experimentada por la contribución de los diferentes tamaños, pocas regularidades empíricas pueden deducirse. Así, para el conjunto de ABT, en el subperíodo 1978-82 pierden relevancia los establecimientos del primer intervalo, ganando peso los de 20 a 49 trabajadores; en la etapa 1982-86

87. J. Colino, E. Bello y J. P. Castro (1989), p. 223.

sucede lo contrario y, de nuevo, cambia la tendencia en el subperíodo 1986-89. Si nos centramos en los años extremos, el período se salda con una caída de la participación de los establecimientos que tienen menos de 20 trabajadores y, en cambio, con un avance de los demás.

Tal evolución contrasta con el resultado obtenido por J. C. Fariñas en un estudio realizado para el conjunto de la industria española durante el período 1978-1990, puesto que se deduce que, desde 1982, se ha producido un «incremento en la participación de los establecimientos con menos de 100 trabajadores y (...) reducción de los grandes»⁸⁸, mientras que anteriormente eran las unidades de mayor dimensión las que ganaban peso relativo. Por tanto, desde mediados de los ochenta se invierte «una tendencia histórica muy prolongada de sentido opuesto»⁸⁹. En el caso de ABT, las unidades productivas con menos de 100 ocupados han disminuido su peso desde 1982 hasta 1989, como consecuencia de la caída en el estrato de 20 a 49 trabajadores. Los sectores donde tiene lugar una dinámica similar a la obtenida por Fariñas a partir de 1982 coinciden, en general, con los que han aumentado el peso del primer estrato entre los años extremos, exceptuando *Conservas Vegetales* (4), que también arrojaría dicha evolución entre 1978 y 1989 para los establecimientos de menos de 100 empleados⁹⁰.

Aunque nuestras pretensiones en este apartado están lejos de buscar la vinculación entre la estructura del mercado de ABT y sus resultados, nos ha parecido oportuno recurrir a una conclusión obtenida por Romero en su estudio sobre la relación entre la concentración industrial y el margen precio-coste en diferentes sectores industriales: «los resultados obtenidos no indican una relación del todo determinante»⁹¹. Más concretamente, aunque «la relación entre tamaño y eficiencia es una cuestión central en el ámbito de la Economía Industrial (...) La conclusión que se extrae de los estudios

88. J. C. Fariñas (1993), p. 242.

89. *Ibid.*, p. 242.

90. De las ocho IAA comentadas, en *Alimentos diversos* (11), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18), tanto entre los años extremos como entre 1982 y 1989 se produce un retroceso de su peso.

91. L. R. Romero (1993), p. 233.

que miden la magnitud de los fenómenos de escala, sugiere que, exceptuando actividades muy concretas, el tamaño proporciona ventajas modestas»⁹². Tales comentarios pueden aplicarse a nuestro sector si tenemos en cuenta, por ejemplo, que una de las actividades más dinámicas, *Alimentos diversos (11)* ha tenido, entre los años extremos, un comportamiento similar en la estructura de sus establecimientos al del *Vino (14)*, como se ha señalado, siendo esta última actividad una de las menos dinámicas.

En todo caso, como advierten Colino, E. Bello y J. P. Castro, «la medición del tamaño de los establecimientos por el empleo adquiere cada vez más limitaciones»⁹³. Por poner otro ejemplo, la dinámica de la distribución de las unidades productivas de *Conservas vegetales (4)*, tremendamente errática en los diferentes subperíodos, puede deberse, a partir de 1986, al aumento de plantilla de los establecimientos de tamaño intermedio, colocándolos en algún estrato superior. Igualmente, si la expansión del empleo en los de menor dimensión ha sido elevada, puede situarlos en los intermedios. Por tanto, aunque sólo ha disminuido el número de establecimientos del primer intervalo (menos de 20 trabajadores), tal hecho no permite inferir que hayan sido los más afectados por la crisis, sino que, además, pueden haberse redistribuido por los demás estratos. Es decir las ganancias de empleo de las unidades intermedias «pueden provenir tanto del dinamismo de ciertas empresas pequeñas, como de la reducción de tamaño de los establecimientos propiedad de grandes empresas que descentralizan su producción»⁹⁴.

Respecto a las hipotéticas implicaciones que la reducida dimensión de las IAA tiene sobre su exigua actividad de I+D, R. Rama ha señalado que «lejos de ser la cenicienta de la tecnología que describen muchos estudios, la industria alimentaria de la mayoría de los países desarrollados (...) posee una gran capacidad para lanzar nuevos productos al mercado (...) Sin embargo, —y aquí radica el enigma— dicha capacidad no está asociada, como abogaba Schumpe-

92. J. C. Fariñas (1993), p. 249.

93. J. Colino, E. Bello y J. P. Castro (1989), pp. 222-223.

94. J. C. Fariñas (1993), p. 249.

ter y es notorio en otras industrias, con un esfuerzo en I+D consistente. Esta industria tiene los gastos de I+D por unidad de producción más bajos del sector manufacturero de los países industrializados (solamente 0'8% versus 4% en el conjunto del sector)⁹⁵. Este autor plantea que, en ocasiones, dichos niveles comparativos⁹⁶ se han interpretado como «un fracaso en la incorporación de progreso técnico atribuible a la pequeñez del margen de beneficio obtenido en ciertas líneas productivas o al predominio de las PYMES en la estructura industrial de las IAA»⁹⁷. No obstante, Rama considera que la pequeña dimensión⁹⁸ no es la razón básica, sino que ofrece argumentos diferentes, que pueden resumirse en los siguientes puntos⁹⁹:

1) Aunque los alimentos realmente nuevos aparecen con poca frecuencia, la innovación de base es notablemente duradera, con ligeras modificaciones y mejoras.

2) Los productos nuevos no reemplazan totalmente a los anteriores, como suele ocurrir en otras industrias que, en muchas ocasiones, obtienen artículos superiores a los preexistentes y ocupan su lugar. En cambio, en muchos de los nuevos productos de las IAA no puede afirmarse que sean de mejor o peor calidad.

3) La innovación alimentaria sólo satisface los gustos de algunos consumidores, dado que la aceptación de nuevos sabores es lenta y, por otra parte, «en ciertas ramas, la elaboración “artesana” se impone como sinónimo de alta calidad (panes tradicionales, etc.)»¹⁰⁰.

4) Aunque no exista unanimidad al respecto, como se señaló en el anexo al apartado 2.4.4, otra razón expuesta por Rama es la escasa elasticidad de la demanda de alimentos transformados respecto al precio, lo que «supone que, a través de la reducción de este último, las empresas no pueden incrementar su cuota de mercado, lo que

95. R. Rama (1992), pp. 60-61.

96. El peso de los gastos en I+D sobre el VAB que se obtenía en 1980-81 para las mayores empresas agroalimentarias y en el conjunto del sector secundario español era, respectivamente, de 0'5% y 2'0%, véase C. Abad Balboa (1985), p. 71.

97. R. Rama (1992), p. 61.

98. O el escaso margen de beneficio, cuestión que se trata en el último epígrafe.

99. R. Rama (1992), pp. 61-67.

100. *Ibid.*, p. 63.

suele desestimular la búsqueda sistemática de una tecnología reductora de los costos de producción»¹⁰¹.

F. Sáez también ha manifestado ciertas reticencias ante la utilización del esfuerzo en I+D como un indicador del progreso técnico, porque «puede darse la paradoja de que sectores equipados con tecnología muy moderna, y con elevado nivel de capitalización, tengan sin embargo un volumen de gastos en I+D poco significativo, y al contrario»¹⁰². Por ello propone como indicador alternativo la incorporación de productos de elevado contenido tecnológico dentro de cada rama, ratio que tampoco está exento de problemas, «dado que el coste de los inputs de alta tecnología se ha reducido drásticamente en los últimos años (...) Como consecuencia de ello, el ratio de contenido de alta tecnología en una industria (...) puede reducirse a lo largo del tiempo, paradójicamente, al intensificar el uso de inputs intermedios de alto contenido tecnológico»¹⁰³.

En el último apartado del capítulo 2 realizamos una primera aproximación al estudio del progreso técnico y en el apartado siguiente trataremos de profundizar en sus efectos sobre el empleo. A pesar de la importancia que se le otorga como fuente del crecimiento económico y determinante en las diferencias internacionales de productividad y competitividad, «nuestro conocimiento acerca de su naturaleza, sus orígenes, sus determinantes y su medida es rudimentario. Generalmente ha sido tratado como un residuo en los estudios empíricos y como una variable exógena en los modelos teóricos»¹⁰⁴. Nuestro análisis, que se apoya en las técnicas input-output, obviamente, no ha logrado eludir tales limitaciones. En particular, cabe resaltar que las clasificaciones estadísticas tradicionales se prestan mal a la inserción de la innovación tecnológica; así, K. Pavitt ha señalado que una empresa dedicada principalmente a la obtención de productos alimenticios, por ejemplo, realiza «una proporción relativamente alta de sus innovaciones en sectores ajenos a su actividad principal, concentrándose fuertemente aguas arriba en la maquinaria e instru-

101. Ibid., p. 64.

102. F. Sáez (1993), p. 41.

103. Ibid., p. 41.

104. K. Pavitt y P. Patel (1990), p. 10.

mentos que utilizan en su propia producción»¹⁰⁵. Como sugiere este autor: «las exposiciones excesivamente generales acerca de las características del cambio técnico es probable que sean erróneas. Al mismo tiempo, afirmar que «las cosas varían y mucho» y que «todo depende» no es satisfactorio, no como teoría ni como política. Tal variedad debería ser como mínimo clasificada y a ser posible explicada»¹⁰⁶. Pues bien, nuestro examen del progreso técnico ha de encuadrarse en este modesto y, a la vez, inexcusable planteamiento.

3.4. Demanda de empleo directo y total

3.4.1. *Requerimientos de empleo directo de las Industrias agroalimentarias en el contexto industrial español. Comparación con la CEE*

En el cuadro 3.21 se ofrece el cociente entre horas trabajadas y producción, HT/PB, que puede utilizarse como medida del coeficiente medio de trabajo directo –CTD– de las distintas actividades industriales y cuantifica el número de horas trabajadas directamente para generar una determinada cantidad de producción. Antes de pasar a su estudio, es preciso realizar algunas precisiones conceptuales; respecto a su medida en función del numerador, lo hemos calculado en términos horarios y no por trabajador¹⁰⁷ por ser «la más relevante, aunque también la menos analizada para la economía española como consecuencia de la relativa escasez y deficiencia de los datos de horas. Es la más relevante en la medida que recoge con mayor precisión las fluctuaciones en el input trabajo que el empleo total (...) al no tener en cuenta la evolución de la jornada de trabajo»¹⁰⁸. En cuanto al denominador, hemos utilizado la variable que se ha venido empleando en el cálculo de los coeficientes directos de empleo: «miden el número de trabajadores efectivamente empleados en cada

105. K. Pavitt (1984), p. 43.

106. *Ibid.*, p. 44.

107. Sólo cuando no exista información sobre horas trabajadas se calculará en términos de personas ocupadas.

108. J. Segura y otros (1989), p. 264.

sector por millón de pesetas de 1980 de producción total»¹⁰⁹. En nuestro caso, miden el número de horas trabajadas en cada actividad para obtener una PB de un millón de ptas. de 1978.

Cuadro 3.21. Coeficientes de trabajo directo por grupos de actividad industrial y en los sectores de ABT españoles

	Energía (1)	Agua (2)	Miner. metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. quím. (7)	Fabr. metal. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpse. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)
Horas trabajadas/PB (Horas por millón de pesetas de 1978 de PB)																		
1978	180	960	770	387	1.168	867	383	983	863	723	560	473	1.020	1.406	758	753	1.048	643
1989	138	543	239	183	751	564	207	574	463	338	278	298	655	788	426	503	687	360
TIAV (%)	-23,5	-43,4	-68,9	-52,7	-35,7	-35,0	-46,0	-41,6	-46,3	-53,3	-50,4	-37,0	-35,8	-44,0	-43,9	-33,3	-34,4	-44,1
Industria=100																		
1978	28	149	120	60	181	135	60	153	134	112	87	74	159	219	118	117	163	100
1989	38	151	67	51	209	157	57	160	129	94	77	83	182	219	118	140	191	100
Indusyttria (sin Pan)=100(*)																		
1978	29	153	123	62	186	138	61	157	137	115	89	60	162	224	121	120	167	102
1989	40	159	70	53	219	165	60	168	135	99	81	64	191	230	124	147	201	105

Horas trabajadas/PB (Horas por millón de pesetas de 1978 de PB)

	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcohol (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerve. (16)	Beb. anal. (17)	Tabaco (18)	ABT (19)
1978	178	365	327	807	638	348	1.497	364	556	166	367	232	282	365	444	610	801	321	473
1979	161	344	316	778	654	331	1.443	366	516	153	357	206	259	307	421	618	828	320	449
1980	154	296	303	632	596	276	1.410	375	490	141	313	299	413	280	479	599	933	276	413
1981	135	287	274	627	558	251	1.346	319	498	131	291	274	334	297	449	574	878	294	392
1982	147	266	246	643	543	235	1.194	275	465	108	264	288	327	258	426	531	863	304	367
1983	113	267	243	561	494	207	1.172	237	411	91	243	252	274	301	377	490	782	276	338
1984	99	256	234	524	526	212	1.159	215	420	88	237	220	251	295	372	461	802	227	330
1985	112	258	227	517	536	186	1.137	235	421	88	228	211	252	290	340	427	745	232	321
1986	109	255	212	530	497	182	1.122	235	398	88	235	184	229	297	341	400	682	212	319
1987	104	253	216	518	482	179	1.160	219	373	89	225	124	239	287	376	355	619	195	312
1988	106	225	223	496	505	164	1.128	196	372	88	215	100	261	283	300	332	542	189	303
1989	90	220	216	470	500	164	1.153	202	382	83	200	138	252	288	437	326	485	176	298
TIAV (%)	-49,5	-39,8	-33,9	-41,7	-21,7	-53,0	-23,0	-44,6	-31,3	-49,7	-45,6	-40,4	-10,7	-21,1	-1,5	-46,6	-39,5	-45,2	-37,0

Industria=100

1978	28	57	51	126	99	54	233	57	86	26	57	36	44	57	69	95	124	50	74
1989	25	61	60	131	139	45	321	56	106	23	56	38	70	80	122	91	135	49	83

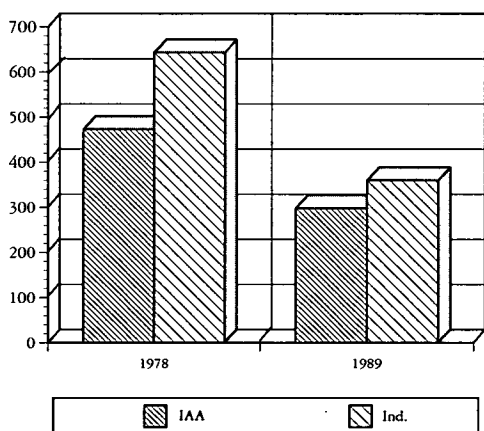
(*) Resultados obtenidos sin Pan (Horas de trabajo por millón de pesetas de 1978 de PB)
 ABT: 1978=377, 1989=220; Industria: 1978=628, 1989=342

Fuente: Elaboración propia a partir de INE: *Encuesta industrial* (varios años) y anexo 1.4.

109. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 25.

En el apartado anterior hemos tratado de matizar la extendida creencia respecto al minifundismo del sector agroalimentario, lo que también sucede, como vamos a ver, en la consideración sobre su intensidad de trabajo relativa. Pues bien, a la vista del cuadro 3.21 queda reflejado que los requerimientos de trabajo directo por unidad de output de la IAA son inferiores a la media del sector secundario español, aunque se han ido aproximando entre 1978 y 1989 como consecuencia de que la generalizada caída en las necesidades horarias de trabajo por unidad de output ha sido inferior en nuestro grupo que en el conjunto industrial, $-37'0\%$ y $-44'1\%$, respectivamente (gráfico 3.7). En el último año, las únicas industrias que presentan una intensidad de trabajo inferior que ABT son Energía (1), Minerales metálicos (3), Producción y primera transformación de metales (4), Industria química (7) y Material de transporte (11).

Gráfico 3.7. Requerimientos de empleo directo de ABT e industriales



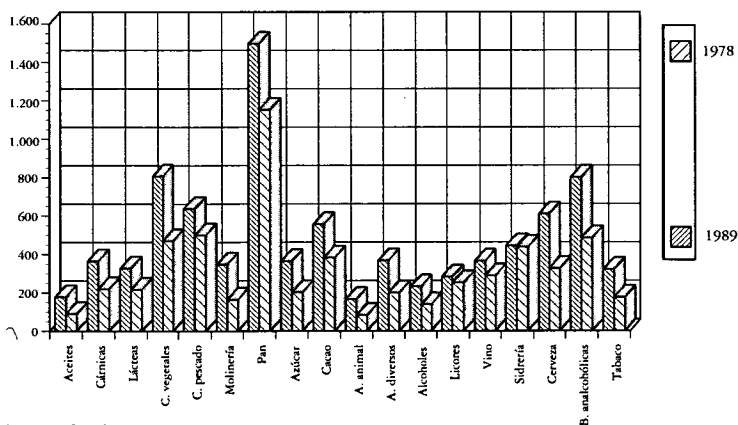
Fuente: Cuadro 3.21.

J. Jordana ha señalado que «existe la idea generalizada (...) de que la industria alimentaria es uno de los sectores que generan más empleo a igualdad de inversión. Esto no deja de ser un mito más de los muchos que, por desconocimiento, se crean en torno a este sector indus-

trial. En los primeros años de la crisis (...) se instaba a que se favoreciera la creación de nuevas industrias alimentarias como medida tendente a frenar el crecimiento del paro»¹¹⁰. Aunque este autor se está refiriendo al ratio empleo/formación bruta de capital y, por nuestra parte, aún no se ha introducido el estudio de la tasa de capitalización, creemos que, en los últimos años, este tópico ha ido cambiando, dado que algunas investigaciones incluyen a las IAA dentro del grupo de sectores intensivos en capital e I+D y/o como ahorradores de trabajo¹¹¹.

Los sectores agroalimentarios con menores requerimientos de empleo directo son *Aceites (1)* y *Alimentación animal (10)* que, en 1989, con la cuarta parte de las horas de trabajo necesarias en la industria, obtenían el mismo output. En el extremo opuesto se sitúa la actividad cuyos establecimientos obtienen la mínima cantidad de PB, *Pan (7)* —gráfico 3.8—. De forma similar al ejercicio realizado en el caso de la dimensión media de los establecimientos, calculando los CTD sin tener en cuenta este sector, las demás IAA resultarían menos intensivas en trabajo que *Minerales metálicos (3)* y *Material de transporte (11)*.

Gráfico 3.8. Requerimientos de empleo directo en los sectores agroalimentarios españoles



Fuente: Cuadro 3.21.

110. J. Jordana Buticaz (1983), p. 196.

111. Véase, por ejemplo, J. Segura y F. Restoy (1986), p. 31; J. Serrano, M. Dones y A. del Sur (1993), p. 8.

La evolución del CTD para nuestro grupo nos muestra que en 1989, para generar una PB. de un millón de pesetas de 1978 necesitábamos un 37'0% de HT menos que en dicho año. La mayor reducción se registra en *Aceites* (1), *Molinería* (6) y *Alimentación animal* (10), donde prácticamente con la mitad de horas logran dicha producción. También en *Azúcar* (8), *Alimentos diversos* (11), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18) se registra una caída más intensa que en el conjunto de la industria. Por su parte, *Conservas de pescado* (5), *Pan* (7), *Licores* (13), *Vino* (14) y *Sidrería* (15) experimentan una escasa disminución en sus CTD. Dado que, además, los tres primeros sectores son poco intensivos en trabajo a diferencia de los que experimentan un exiguu retroceso, se ha producido una mayor dispersión sectorial, como podemos comprobar si calculamos el coeficiente de variación¹¹²:

$$\sqrt{\frac{\sum_i \left(\frac{CTD_i - CTD_{ABT}}{CTD_{ABT}} \right)^2}{N}}$$

a lo largo del período de los CTD de cada sector —en relación al CTD del grupo y no a la media—¹¹³:

1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
0'65	0'68	0'73	0'74	0'73	0'76	0'78	0'78	0'76	0'79	0'78	0'81

Dado que no disponemos de deflatores sectoriales para la CEE, en el cuadro 3.22 hemos calculado, para un solo año, el CTD de la IAA y del sector secundario de los ocho países comunitarios que es-

112. F. J. Martín Pliego (1987), p. 34.

113. También para el conjunto del sector secundario ha aumentado la dispersión, aunque en menor medida, pasando el coeficiente de variación de 0'52 a 0'61.

tamos comparando. Igualmente, ofrecemos las necesidades de empleo directo por unidad de output de los diferentes sectores de ABT de estos países y, dado que disponemos de la información necesaria, también damos cuenta de la situación de las IAA portuguesas.

Las necesidades de empleo directo por unidad de output o CTD son notablemente elevadas en España, en particular en ABT (gráfico 3.9). Así, en 1986, el número de empleos necesarios en nuestro país para obtener un millón de ECUs de producción bruta multiplicaba por 2'4 a los exigidos en el país con el mínimo CTD, Holanda, relación que se reduce a 1'9 en el conjunto de la industria. En la medida en que el coeficiente trabajo/producto «da cuenta del progreso técnico, tan elevados requerimientos de empleo directo por unidad de output están reflejando un notable desfase entre la técnica disponible y la aplicada»¹¹⁴ en el proceso productivo español y, de manera especialmente intensa, en Alimentos, bebidas y tabaco. Sólo Portugal presenta unos requerimientos de empleo directo más elevados que España, siendo también altos en el Reino Unido. En el extremo opuesto, Holanda e Italia son los países cuyas IAA resultan menos intensivas en trabajo.

A nivel desagregado resaltan *Conservas vegetales* (4) y *Tabaco* (18) por su alta intensidad relativa en trabajo (utilizan el doble de ocupados para generar la misma PB que la CEE-8). La única IAA española cuyo coeficiente trabajo-producto resulta comparativamente más reducido es *Alimentación animal* (10).

114. J. Colino, E. Bello y J. P. Castro. (1989), p. 232.

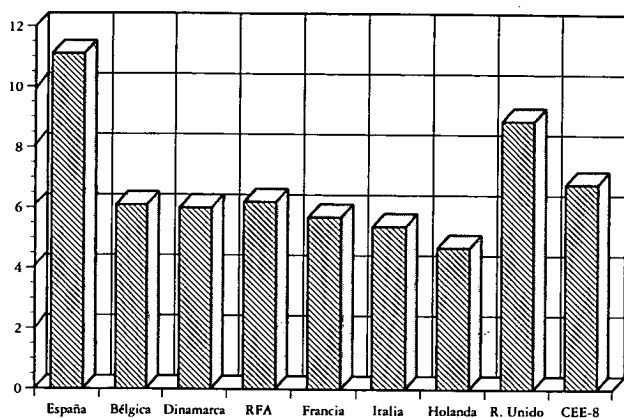
Cuadro 3.22. Coeficientes de trabajo directo en la industria y en los sectores de ABT comunitarios en 1986

Empleo / PB (Personas necesarias para obtener un millón de ECU's)

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
<i>ABT</i>	11,1	6,1	6,0	6,2	5,7	5,4	4,7	8,9	6,8	19,6
<i>Industria</i>	14,0	8,7	10,8	10,5	9,5	9,4	7,4	13,9	10,7	
Aceites y grasas (1)	4,1	1,8	6,4	3,4	4,2	2,5	2,4	3,9	3,4	11,6
Mataderos e industrias cárnicas (2)	11,0	6,1	6,4	6,4	6,2	4,8	4,1	12,2	7,2	17,0
Industrias lácteas (3)	6,7	3,8	3,1	3,5	4,4	5,9	4,0	6,0	4,6	15,5
Conservas vegetales (4)	20,0	10,3	8,8	7,4	7,9	9,7	7,2	12,8	10,1	29,6
Conservas de pescado (5)	15,1	8,3	10,4	13,2	8,4	8,0	10,8	16,1	12,6	38,2
Molinería (6)	6,7	3,4	5,7	3,7	4,0	2,7	3,0	3,5	4,0	7,9
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	35,8	17,0	10,6	23,2	14,3	10,6	15,0	25,8	22,3	76,6
Azúcar (8)	7,8	3,5	-	4,7	4,5	7,0	-	-	5,5	7,8
Cacao, chocolate y confitería (9)	13,8	7,6	10,7	8,6	7,8	6,9	4,7	12,7	9,3	39,5
Productos de alimentación animal (10)	3,0	3,0	4,5	3,7	3,9	2,7	2,6	5,0	3,5	5,4
Productos alimenticios diversos (11)	8,8	5,3	7,1	5,7	5,2	5,1	5,5	9,2	6,4	12,5
Alcoholes-Licores (12-13)	7,0	7,0	-	4,2	4,5	4,7	4,6	5,1	4,9	30,1
Vino-Sidrería (14-15)	10,9	-	-	4,0	5,0	5,4	-	6,9	6,8	45,2
Cerveza (16)	12,3	10,6	7,2	8,9	5,9	6,0	6,5	5,4	7,4	16,7
Bebidas analcohólicas (17)	13,4	8,6	-	8,2	7,1	6,8	5,1	8,6	8,5	34,1
Tabaco (18)	6,8	10,3	2,0	1,9	-	4,5	3,9	2,4	3,1	10,8
CEE-8= 100; en Portugal, CEE-9= 100)										
<i>ABT</i>	162	90	88	91	84	79	68	130	100	280
<i>Industria</i>	131	81	101	98	89	88	69	130	100	
Aceites y grasas (1)	123	52	189	100	126	74	73	116	100	331
Mataderos e industrias cárnicas (2)	153	85	89	89	86	67	57	170	100	235
Industrias lácteas (3)	147	83	67	76	96	129	88	131	100	331
Conservas vegetales (4)	199	103	87	74	79	96	72	127	100	287
Conservas de pescado (5)	120	66	82	105	67	64	86	128	100	283
Molinería (6)	167	86	143	92	100	67	75	88	100	190
Pan bollería, pastelería y galletas (7)	160	76	48	104	64	48	67	116	100	329
Azúcar (8)	142	64	-	86	81	127	-	-	100	141
Cacao, chocolate y confitería (9)	149	82	115	93	84	75	50	137	100	419
Productos de alimentación animal (10)	86	86	128	104	111	77	74	141	100	149
Productos alimenticios diversos (11)	136	83	110	89	81	79	85	143	100	193
Alcoholes-Licores (12-13)	144	143	-	86	92	96	93	104	100	609
Vino-Sidrería (14-15)	159	-	-	59	73	78	-	101	100	649
Cerveza (16)	166	143	98	121	79	82	88	73	100	224
Bebidas analcohólicas (17)	158	101	-	97	84	80	60	101	100	389
Tabaco (18)	221	333	65	62	-	147	128	80	100	346

Fuente: Eurostat (1990).

Gráfico 3.9. Requerimientos de empleo directo en la IAA de la CEE. 1986



Fuente: Cuadro 3.22.

3.4.2. Requerimiento global de empleo y cambio técnico

La explotación de los datos de las tablas y el modelo input-output permite analizar no sólo los requerimientos de trabajo directo o coeficientes medios trabajo-producto de cada actividad productiva, sino también los indirectos o inducidos incorporados en los bienes intermedios utilizados en sus respectivas producciones¹¹⁵. El estudio de las necesidades unitarias de trabajo directo puede ser ilustrativo pero insuficiente, puesto que no tiene en cuenta el trabajo que cada rama incorpora, indirectamente, en los inputs intermedios que demanda. Así, una vez analizados los requerimientos directos, vamos a pasar a estudiar los multiplicadores de empleo (los efectos absorción y difusión son de producción). «Si además de considerar las necesidades directas de empleo de cada sector se incluyen también las indirectas o inducidas que se derivan de los bienes intermedios utilizados en la producción de dicho sector, se ob-

115. Existen varios estudios sobre este tema que han ido desarrollando la metodología y actualizando la información disponible de las TIO desde 1962 hasta 1986, y que iremos citando a lo largo de este apartado.

tiene, evidentemente, una medida más precisa de los requerimientos de trabajo de las diversas ramas productivas»¹¹⁶. El valor de estos coeficientes totales de empleo se obtiene «por simple posmultiplicación del vector de coeficientes directos de empleo por la matriz inversa de Leontief de coeficientes técnicos nacionales»¹¹⁷. También nosotros hemos utilizado la matriz A de coeficientes interiores (A^I). En este caso, la elección de tales valores no sólo se justifica porque el supuesto de complementariedad de las importaciones intermedias sea, relativamente, más aceptable, sino que, además, si se utilizan los totales, los multiplicadores de empleo global recogerían puestos de trabajo de otros países.

Además de considerar los valores interiores, el estudio de la evolución experimentada por las necesidades de empleo de la economía española globalmente o de una rama concreta exige estimar las variables monetarias en términos constantes por lo que, siguiendo la misma metodología que en el análisis del crecimiento económico real, hemos recurrido a las matrices de coeficientes interiores deflactados —véase anexo al apartado 2.5— aplicando un índice de precios con base en dos años diferentes, por razones que trataremos de explicar a continuación.

Para examinar el cambio en las necesidades directas de empleo del sistema económico y de cada una de las ramas de actividad entre 1980 y 1988, el primer indicador que se ha calculado en el cuadro 3.23 es el vector de coeficientes de empleo directo —CTD— que miden el número de empleados —L— en cada rama para obtener mil millones de producción distribuida en ptas. de 1970 y de 1980. Por tanto, para cada rama i : $CTD_i = L_i / PD_i$. El requerimiento total de empleo directo del sistema económico se ha estimado como cociente entre la PD real total y el total de ocupados y no como media de los anteriores: $CTD_{Sist.ec.} = L / PD$. Como puede observarse, los resultados absolutos y la comparación relativa de los mismos entre ramas se ven alterados si se utiliza uno u otro año como base en los deflac-

116. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1981), p. 52.

117. *Ibid.*, p. 52.

tores¹¹⁸, pero la evolución, que es lo relevante, lógicamente, es coincidente¹¹⁹. Entre los años extremos se ha producido una reducción generalizada, con la única excepción de Hoteles y restaurantes. Para el conjunto de la economía tal ahorro se ha cifrado en un -1'04% de tasa media interanual de variación. ABT presenta el mínimo CTD de las seis ramas consideradas y ha experimentado una reducción similar a la media (-1'05%) y muy superior a la caída registrada en Otras industrias (-0'57%). Mención especial merece el cambio de tendencia experimentado por los requerimientos de empleo directo a partir del año central de la década de los ochenta, con la única excepción del sector primario, que mantiene su elevado ritmo de descenso¹²⁰.

118. Lo que se debe al dispar comportamiento inflacionista entre 1970 y 1988 por ramas de actividad. Así, por ejemplo, cogiendo la rama con mayor crecimiento de precios en dicha década, Construcción (véase anexo 2.12), en 1988, en pesetas de 1970, presenta un CTD superior al del sistema económico, mientras que aplicando el IP (1980=100) sería inferior.

119. Para el conjunto de la economía, la PD real se ha calculado aplicando a la nominal su deflactor, puesto que si consideramos la suma de los valores de las seis ramas en términos constantes (que es la que hemos venido utilizando), la evolución de los $CTD_{Sist. ec.}$ sería diferente con uno y otro deflactor.

120. Es preciso señalar que utilizando la información de la *Encuesta industrial* no se desprendería tal resultado para ABT y el conjunto industrial. Por el contrario, como refleja el anexo al cuadro 3.23, incluso en las etapas de retroceso de la PB real, el CTD en términos de personas ocupadas disminuye. Por tanto, la disparidad en el movimiento de los CTD de los cuadros 3.21 y 3.23 no radica, como cabía suponer, en el diferente numerador estimado -HT/empleados- sino que están repercutiendo los distintos criterios metodológicos en los que se basan ambas publicaciones del INE.

Cuadro 3.23. Coeficientes de empleo directo (CTD) y totales (CTT) para las seis ramas

	Agricultura y pesca	IAA	Otras industrias	Construcción	Hoteles y restaurantes	Otros ser. inc. Com. y trpte.	Total
<i>CTD_j = L_j/PD_j Personas directamente empleadas en j/m. m. de pts constantes de PD de j</i>							
1980	3.059	581	874	2.110	1.668	2.317	1.667
1985 (pts. de 1970)	2.314	503	745	1.572	1.867	2.098	1.458
1988	2.021	532	834	1.818	2.090	2.126	1.529
1980	1.078	167	252	408	372	482	403
1985 (pts. de 1980)	816	145	214	304	416	437	352
1988	712	153	240	352	466	443	369
<i>Tasa media interanual de variación de los CTD (%)</i>							
1980-85	-4,87	-2,68	-2,95	-5,09	2,38	-1,89	-2,50
1985-88	-4,22	1,92	3,98	5,20	3,99	0,45	1,61
1980-88	-4,24	-1,05	-0,57	-1,73	3,16	-1,03	-1,04
<i>CTD_j · Bⁱ_{ij} Personas necesarias en j/m.m. de pts constantes de demanda final interior de j.</i>							
1980	3.878	673	1.364	2.128	1.675	2.764	2.100
1985 (pts de 1970)	2.995	577	1.092	1.584	1.876	2.633	1.849
1988	2.559	598	1.180	1.831	2.100	2.723	1.925
1980	1.367	194	393	412	374	575	508
1985 (pts de 1980)	1.056	166	314	306	418	548	447
1988	902	172	340	354	468	567	465
<i>Tasa media interanual de variación de los anteriores (%)</i>							
1980-85	-4,55	-2,85	-3,98	-5,11	2,40	-0,95	-2,39
1985-88	-4,86	1,21	2,67	5,19	3,98	1,13	1,36
1980-88	-4,25	-1,39	-1,69	-1,75	3,17	-0,19	-1,05
<i>CTT_j = Σ_i CTD_i · Bⁱ_{kj} Personas totales necesarias/m.m. de pts constantes de demanda final interior de j.</i>							
1980	4.394	3.022	1.693	3.277	3.618	3.137	2.815
1985 (pts de 1970)	3.398	2.690	1.410	2.443	3.878	2.931	2.476
1988	2.965	2.429	1.515	2.787	4.112	3.018	2.528
1980	1.549	870	487	634	807	653	680
1985 (pts de 1980)	1.198	774	406	472	865	610	598
1988	1.045	699	436	539	917	628	611
<i>Tasa media interanual de variación de los CTT (%)</i>							
1980-85	-4,54	-2,20	-3,34	-5,09	1,44	-1,31	-2,41
1985-88	-4,24	-3,23	2,47	4,70	2,01	0,98	0,70
1980-88	-4,07	-2,46	-1,31	-1,87	1,71	-0,47	-1,28
<i>CTD/CTT (%)</i>							
1980	68,6	19,2	51,6	64,4	46,1	73,9	59,2
1985	68,1	18,7	52,8	64,4	48,1	71,6	58,9
1988	68,2	21,9	55,0	65,2	50,8	70,5	60,5

Cuadro 3.23. Continuación

	Agricultura y pesca	IAA	Otras industrias	Construcción	Hoteles y restaurantes	Otros serv. inc. Comer. y trppte.	Total
$R_j = \text{CTD}_j \cdot B_{ij}^1 / \sum_i \text{CTD}_i \cdot B_{ij}^*$	Proporción del empleo de la rama j incorporado en ella misma						
1980	0,882	0,223	0,806	0,650	0,463	0,881	0,746
1985	0,882	0,215	0,775	0,648	0,484	0,898	0,747
1988	0,863	0,246	0,779	0,657	0,511	0,902	0,761

El total se calcula como media aritmética ponderada por la participación en la PD.

Fuente: Anexo al cuadro 3.23.

En los primeros apartados del capítulo 2 se diferenciaron las dos etapas económicas que pueden distinguirse en nuestro país —de crisis hasta 1986 y la posterior fase de recuperación— con el objetivo de determinar si el comportamiento experimentado por ABT presentaba, en relación a otros grupos de actividad secundarios, algún rasgo distintivo. En cuanto a la dinámica del empleo, las IAA resultaban menos sensibles a la crisis económica —destruyen menos puestos de trabajo que el conjunto del sector secundario durante el período 1978-86— y, además, la recuperación de la ocupación resultaba ligeramente superior en estas industrias, a excepción del último bienio considerado, 1988-89. Pues bien, aunque no vamos a utilizar los datos de la última *EI* publicada (que hacen referencia al período 1987-90), nos ha parecido oportuno extender la información suministrada en el cuadro 2.2 al año 1990 y, de nuevo, también entre 1989 y 1990, la creación de empleo del sector agroalimentario resulta inferior a la experimentada por el conjunto de la industria española, 0'5% y 1'1%, respectivamente¹²¹. Cabe plantear que una de las razones de este retroceso en la capacidad relativa de ABT para crear empleo a partir de 1988 está relacionada con el hecho de que la utilización de contratos de tipo temporal por parte del sector

121. Si se calcula la tasa de crecimiento interanual para el período 1986-90, en lugar de la etapa 1986-89 recogida en el cuadro 2.1, los porcentajes obtenidos permiten mantener los comentarios realizados en el epígrafe 2.1, aunque las diferencias se acortan, pues para la IAA y el sector secundario se obtiene, respectivamente, 6'3% y 6'1% en lugar de 5'8% y 5'0%.

agroalimentario haya sido especialmente intensa en relación a otras actividades industriales, cuestión que no podemos cuantificar con la información disponible¹²². No obstante, antes de pasar al examen de los requerimientos de empleo global, hemos considerado oportuno establecer algunas hipótesis acerca de la incidencia de la temporalidad en la creación del empleo.

S. Bentolila y J. J. Dolado consideran que «en la actualidad, el empleo responde más que antes a la variación de la producción»¹²³, debido a que la introducción de la temporalidad origina «una respuesta cíclica del empleo más acusada»¹²⁴. En la medida en que a partir de 1984 se han generalizado «las posibilidades de celebrar contratos temporales para la realización de las actividades normales (es decir, no temporales) de la empresa (los llamados “contratos temporales de fomento de empleo”)»¹²⁵, es plausible suponer que las IAA hayan recurrido a los mismos con mayor intensidad que otras ramas de actividad. Aunque la flexibilización del mercado de trabajo español no es el único factor explicativo de la notable creación de puestos de trabajo experimentada desde 1985, sin duda ha contribuido a crear empleo. Así, en 1990 J. Albarracín se pronunciaba en los siguientes términos: «el verdadero mecanismo de la creación de empleo ha sido que los empresarios han podido contratar un empleo más flexible y, sobre todo, a precios más bajos»¹²⁶. Sin embargo, también advertía que «el empleo se ha convertido en una variable muy sensible a las variaciones de la coyuntura y, por el momento, la evolución de la misma le está beneficiando. Pero una eventual recesión o, simplemente, un endurecimiento de la política económica (...) tendrían graves consecuencias sobre la ocupación y el paro»¹²⁷. En definitiva, dado que la década de los ochenta se cierra

122. En los datos sobre el número de asalariados según el tipo de contrato —temporal o indefinido— que suministra la EPA por ramas de actividad aparecen agregados los últimos seis grupos de actividad de la EI, es decir, ABT, Textil (13), Madera (14), Papel (15), Caucho (16) y Otras (17).

123. S. Bentolila y J. J. Dolado (1993), p. 116.

124. *Ibid.*, p. 113.

125. Instituto Sindical de Estudios (1988), p. 139.

126. J. Albarracín (1990), p. 127.

127. *Ibid.*, p. 129.

con un cambio de tendencia en la evolución económica de los países industrializados¹²⁸, el mencionado repliegue experimentado por ABT en su capacidad relativa para crear empleo a partir de 1988 puede estar determinado por una mayor presencia de asalariados temporales en las IAA, cuestión que trataremos de contrastar en el apartado 3.5.

La introducción del vector de coeficientes de trabajo directo diagonalizado ($\hat{\Lambda}$) en el modelo input output nos permitirá obtener, en primer lugar, el vector de empleo de cada rama y, además, los requerimientos totales de este input primario. Matricialmente, $PD = B^I \cdot Y^I$; $C\hat{T}D \cdot PD = C\hat{T}D \cdot B^I \cdot Y^I$ ¹²⁹, que nos lleva a obtener el vector de trabajo previamente utilizado, L, como el producto de los requerimientos directos por la producción distribuida o, lo que es idéntico, el CTD por la matriz inversa de Leontief y por la demanda final interior¹³⁰. Esta última igualdad es importante porque nos permite no sólo saber cuál ha sido el empleo directamente utilizado en cada rama, sino además, distribuirlo a lo largo de todas las actividades implicadas en su proceso productivo:

$L = C\hat{T}D \cdot B^I \cdot Y^I$, «donde los vectores de necesidades sectoriales de trabajo (...) son función de la tecnología, que aparece representada por las matrices de coeficientes totales [¹³¹], de utilización de trabajo (...) y de la demanda final»¹³². A partir de esta última ecuación pueden definirse dos multiplicadores de empleo, utilizando el mismo sistema de cálculo que en los efectos absorción y difusión, con la única diferencia de que estos últimos multiplicadores medían los impactos sobre la producción total (de una rama) ante aumentos unitarios en la demanda final de una de ellas (de todas las ramas).

128. Véase, Banco de España (1990 b), pp. 9 y 53.

129. El vector nxn de CTD diagonalizado presenta elementos distintos de cero exclusivamente en la diagonal principal, $CTD_{ij} = L_i / X_j$. El resultado de posmultiplicar este vector por el vector nx1 de producción distribuida (X) es, precisamente, el vector L nx1 de empleo.

130. En términos reales y partiendo de coeficiente interiores deflactados. Véase anexo al apartado 2.5.

131. Interiores en nuestro caso.

132. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), p. 15.

Cada uno de los elementos de L^{133} , $L_i = \sum_j^n CTD_i \cdot B^I_{ij} \cdot Y^I_j$, por lo que $\Delta L_i / \Delta Y^I_i = CTD_i \cdot B^I_{ii}$ representa la variación en el empleo de i ante variaciones en su propia demanda final interior o, lo que es igual, el empleo que una actividad incorpora en sí misma por unidad de demanda final interior. Sumando por filas o columnas obtenemos:

$\sum_{j=1}^n CTD_i \cdot B^I_{ij} = \Delta L_i / \Delta Y^I_i$ Cuantifica el aumento de empleo de i ante expansiones unitarias en la demanda final interior de todas las ramas de actividad.

$\sum_{i=1}^n CTD_i \cdot B^I_{ij} = \Delta L / \Delta Y^I_j$ Mide el incremento de empleo total que se originaría ante un aumento unitario en la demanda final interior de la rama j , que llamaremos coeficiente de empleo total (CTT _{j}).

En definitiva, el primer multiplicador de empleo (segundo o CTT) recoge la capacidad de una rama para traducir los aumentos unitarios de demanda final de todas las actividades (de ella) en su propio empleo (en el de toda la economía). Los análisis económicos se centran exclusivamente en el segundo, que podríamos asimilar al efecto difusión, en este caso de empleo, sin duda por las ambigüedades que la interpretación del efecto absorción plantea y que se describieron al analizar los multiplicadores de output. Por ello, nos limitaremos al examen del CTT.

Relacionando el empleo incorporado por cada actividad en sí misma con el segundo multiplicador que hemos definido, podemos obtener un indicador útil para analizar el comportamiento distintivo de las diferentes ramas en sus necesidades de empleo. En otros términos, «dentro del trabajo incorporado por unidad de demanda final de cada sector, se puede desagregar entre la mano de obra que de hecho emplea este sector y la que se deriva del efecto multiplicador que el mismo ejerce sobre el resto del sistema productivo»¹³⁴. Así, para cada una de las actividades, se puede calcular el siguiente coeficiente:

133. Las ecuaciones resultantes de esta expresión matricial son, para $i=1$: $L_1 = CTD_1 \cdot B^I_{11} \cdot Y^I_1 + CTD_1 \cdot B^I_{12} \cdot Y^I_2 + \dots + CTD_1 \cdot B^I_{1n} \cdot Y^I_n$; para $i=n$: $L_n = CTD_n \cdot B^I_{n1} \cdot Y^I_1 + CTD_n \cdot B^I_{n2} \cdot Y^I_2 + \dots + CTD_n \cdot B^I_{nn} \cdot Y^I_n$

134. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1981), p. 55.

$$R_i = \frac{CTD_i \cdot B^I_{ii}}{\sum_{j=1}^n CTD_j \cdot B^I_{ji}}$$

que mide «la proporción del empleo total sectorial que incorpora cada sector en sí mismo. En consecuencia, cuanto menores sean los valores de dicho coeficiente (...) más elevado será el efecto multiplicador de empleo que una actividad productiva tiene sobre el sistema y viceversa»¹³⁵.

Para evitar la necesidad de trasponer la matriz $(I-A^I)^{-1}$, podemos utilizar la siguiente fórmula, referida a la rama j , que es idéntica a la anterior para cada rama de actividad¹³⁶:

$$R_j = \frac{CTD_j \cdot B^I_{jj}}{\sum_{i=1}^n CTD_i \cdot B^I_{ij}}$$

Los CTT obtenidos se recogen, al igual que los CTD, en el cuadro 3.23. Antes de pasar a comentar estos resultados, vamos a tratar de compararlos con los obtenidos en las obras que estamos utilizando, que se ofrecen en el anexo al citado cuadro, aunque, obviamente, sólo para 1980 en términos estrictos.

I) En los CTD se detectan pequeñas diferencias, lo que sólo puede explicarse, tal como han sido definidos, porque se utilizan vectores de empleo distinto a partir de la EPA en su caso¹³⁷, y tam-

135. Ibid., p. 55.

136. Dado que estamos trabajando con matrices, quizás sea útil recordar que, considerando el CTD diagonalizado, si $K=CTD \cdot B$, entonces la traspuesta de K , $K^t=B^t \cdot CTD$, por lo que el mantenimiento del orden de los dos elementos del denominador en nuestra fórmula respecto a la utilizada en los libros citados no ha sido arbitrario.

137. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 60.

bién a que se ha elegido como producción real de 1980 la efectiva¹³⁸ y no la distribuida (véase anexo al apartado 2.5).

II) También los valores del CTT son muy similares, llegando incluso a igualarse en el caso de ABT. Dado que la metodología seguida es diferente, al menos en cuanto a la aplicación de deflatores a los coeficientes técnicos, tal coincidencia nos permite admitir nuestros resultados con cierto margen de confianza. Por otra parte, tal sincronía no es ajena al hecho de que lo comparamos con nuestros resultados en pesetas de 1980, lo que hace que no se detecten diferencias que posteriormente mencionaremos, puesto que en la obra utilizada se explicita que el vector de CTT «mide las necesidades totales (directas o indirectas) de empleo de cada sector por unidad monetaria de demanda final»¹³⁹, que no debe interpretarse, a raíz de lo explicitado en un artículo posterior, como la demanda en términos nominales, pero tampoco es comparable con nuestra demanda final interior en términos reales, sino que «D [es] el vector de demanda final supuesto siempre de igual valor total cambiando sólo su estructura sectorial»¹⁴⁰. No podemos entender cuál ha sido el criterio para que se calcule, en un indicador, el empleo por unidad de producto real y, en otro, por unidad “hipotética” de demanda final. Matemáticamente, en el cálculo del CTT no interviene esta variable, pero no debe olvidarse que este vector sólo garantiza que el modelo se cumpla, es decir, que $PD = B^I Y^I$, si el vector de empleo, L:

$L = C\hat{T}D \cdot PD = C\hat{T}D \cdot B^I \cdot Y^I$, lo que requiere, fundamentalmente para realizar estudios sobre la evolución del empleo y sus factores explicativos, utilizar algún tipo de demanda final.

III) Admitimos que es criticable deflactar la producción con unos índices de precios que se han obtenido a partir del VAB; no obstante, hecho esto, la misma operatividad debería tener aplicarlos a la demanda final, siempre desde el punto del productor. Como puede comprobarse en el anexo al cuadro 3.23, el mantenimiento de la estructura de demanda de un determinado año, no garantiza que

138. Ibid., p. 58.

139. Ibid., p. 27.

140. J. Segura (1989 b), p. 517.

se obtenga la producción efectiva nominal y, obviamente, tampoco la real¹⁴¹.

IV) Dada la similitud entre ambos vectores, también el peso que las necesidades directas de empleo suponen sobre las totales es parecido, tanto para las tres ramas que podemos comparar en 1980 (70% en la Agro-pesquera, por debajo del 20% en ABT y en torno a un 45% en Hoteles y restaurantes), como para la media obtenida para la economía española (59%), que si bien no se estimó para este año, parece adecuada con la resultante desde 1966 hasta 1975 en la otra investigación (tal proporción supera el 55%).

En cuanto a los valores absolutos del coeficiente de empleo total, es de resaltar que los *rankings* resultantes varían, sustancialmente, según el año base del deflactor¹⁴². Así, en ptas. de 1980, los aumentos unitarios en la demanda final interior de la rama Agro-pesquera y/o en sus industrias transformadoras provocarían, en 1980, un ascenso en el empleo total superior al que podría generar la misma expansión en cualquier otra rama y, a partir de 1985, la capacidad "potencial" de generación de empleo de ABT se vería superada por Hoteles y restaurantes. Sin embargo, en ptas. de 1970, en 1988 sólo Otras industrias presentan un CTT inferior al de las IAA. Por tanto, como se señaló anteriormente, la intensidad global de trabajo de la Industria agroalimentaria no es tan elevada como a veces se supone. Además, en lo que respecta a la evolución del CTT —que no se ve afectada por el deflactor utilizado— resalta la notable caída experimentada en el sector primario y en la IAA, mientras que en las demás ramas aumenta la intensidad global de trabajo a partir de 1985. Segura y F. Restoy obtenían una conclusión similar para el período 1975-80, explicitando que tal resultado contrastaba con el obtenido en períodos anteriores: «el esquema (...) de cambios en las necesidades sectoriales de empleo es algo distinto al experimentado por la economía española en el período 1970-1975 (...) difiriendo sobre todo en lo relativo a la aparición como fuertes ahorradores de trabajo

141. En el caso de nuestro modelo, esta comparación se recoge en el anexo al apartado 2.5 y, en particular, en el anexo 2.14.

142. Véase nota 118.

de los sectores de alimentación»¹⁴³. Así, la notable reducción que el CTT ha experimentado en este grupo industrial a lo largo de la década de los ochenta se ha agudizado en el período posterior a 1985, en tanto que en la etapa 1980-85 el retroceso de su CTT era comparable a la caída media e inferior al de Otras industrias.

Las necesidades totales de empleo han disminuido en mayor medida que las directas. «Ello pone de manifiesto una tendencia en la economía hacia una mayor utilización, como inputs intermedios, de los sectores donde se registra un mayor ahorro de trabajo directo»¹⁴⁴. Tal comportamiento, que se da con especial intensidad en ABT, no parece tener una interpretación tan inmediata. Así, entre 1980 y 1988 la evolución de los “coeficientes técnicos” interiores en términos nominales —proporción de los CI intermedios sobre la producción efectiva o distribuida— de las IAA no permitiría augurar tal resultado.

Cuadro 3.24. proporción de los CI interiores de ABT según rama de origen

(Porcentajes)	En términos nominales				En ptas. de 1980
	1980		1988		1988
	PE	PD	PE	PD	PD
Agricultura y pesca	35,3	34,3	37,0	36,0	41,5
Alimentos, bebidas y tabaco	8,7	8,4	4,9	4,7	4,7
Otras industrias	7,9	7,7	8,3	8,1	8,0
Construcción	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Hoteles y restaurantes	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3
Otros serv. incl. Com. y trppte.	8,9	8,7	6,7	6,4	6,4
Total CI interiores	61,5	59,6	57,6	56,1	61,1

Fuente: Elaboración propia a partir de las publicaciones de las TIO especificadas en el anexo 1.3 y anexo 2.13.C.

Como refleja el cuadro 3.24, en términos de valor el requerimiento de inputs intermedios interiores por unidad de output ha disminuido en ABT en más de tres puntos porcentuales, pese al in-

143. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 31.

144. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1981), p. 52.

cremento experimentado por los provenientes de las ramas interiores Agro-pesquera, Otras industrias y Hoteles y restaurantes. El CTD del sector primario experimenta una fuerte reducción, pero las otras dos esferas que adquieren relevancia en la estructura de demanda de las IAA experimentan una caída en el empleo directo que, en el primer caso, es la mínima de las cinco ahorradoras y la segunda incluso generó empleo directo, por lo que, para entender el desenlace neto y explicar que la bajada de empleo total sea superior a la reducción de empleo directamente incorporado en ABT, hemos de recurrir a otros factores adicionales.

En términos físicos, la intensidad de inputs intermedios de ABT se incrementa en un punto y medio, centrada especialmente en su principal suministrador, el sector primario (la cantidad de CI ofrecidos por éste gana siete puntos en la PD de las industrias transformadoras, conclusión que, por otra parte, también se desprendía en el examen del progreso técnico real —entre 1980 y 1988 aumentaba la relevancia de la rama Agro-pesquera como suministradora de inputs—), actividad que, a su vez, experimenta el máximo descenso en los CTD. Tal dinámica ha provocado que el aumento del CTD de las IAA a partir de 1985, vaya acompañado de una notable caída en su CTT.

No negamos que el *coeficiente estructural* (1) o los coeficientes técnicos nominales permitan realizar una primera aproximación al estudio de las estructuras de oferta, pero deben ser completados con un análisis del progreso técnico real que, desgraciadamente, no estamos en condiciones de abordar a niveles más desagregados¹⁴⁵, por lo que únicamente nos limitaremos al examen de los CTT de las cinco ramas agroalimentarias que se distinguen en las TIO posteriores a 1985.

145. La elaboración de las TIO agroalimentarias españolas podrían facilitar tal intento. En la actualidad tal proyecto está siendo llevado a cabo por Titos para el año 1988, lo que permitirá profundizar en el examen de las relaciones input-output del complejo agroalimentario, dado que la actividad Agro-pesquera aparece desagregada en once ramas, la IAA en quince y Hoteles y restaurantes en cuatro.

El análisis de los valores numéricos de los R_j pone de manifiesto que éstos «se encuentran fuertemente correlacionados con el grado de utilización de inputs intermedios»¹⁴⁶. Así, las ramas que tienen estos últimos coeficientes de empleo más reducidos suelen coincidir, en general, con aquellas que utilizan una mayor proporción de inputs intermedios. Tal es el caso de ABT, siendo su antagónico Otros servicios (incluido Comercio y transporte). En 1988, sus respectivos valores para los ratios R_j son, 0'246 y 0'902, mientras que los requerimientos de inputs intermedios interiores sobre sus correspondientes producciones efectivas o PD representan un 57'6% o 56'1% en el primer caso y un 32'0% (la misma proporción sobre ambas producciones) en el segundo, en dicho año¹⁴⁷. En cuanto al sector primario cabe resaltar que la elevada proporción de empleo que incorpora en sí mismo es el resultado de su elevado CTD, que impide, a pesar de su importante efecto multiplicador, que se extienda a otras ramas, mientras que en ABT ocurre lo contrario, siendo la Agro-pesquera la principal afectada.

Con el fin de dar cuenta de los requerimientos directos y totales de empleo (CTD y CTT) en las diferentes esferas del sector secundario, hemos desagregado el conjunto industrial en trece ramas en 1980 y 1985¹⁴⁸ a partir de los valores de empleo y producción efectiva que el INE ofrece en una publicación anteriormente utilizada; de nuevo hemos optado por los valores más actualizados, sin considerar la *Serie enlazada* porque el número de ramas secundarias que permite apreciar es, como se ha señalado, muy reducido. Para obtener los requerimientos de trabajo totales, tal como se han definido, necesitaríamos al menos 169 valores para los B^I_{ij} del denominador. Sin embargo, igual que hicimos con los cálculos de los efectos absorción y difusión -EA y ED-, no hemos procedido a invertir una matriz 13x13 que, como mínimo, necesitaríamos, sino que hemos

146. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 32.

147. En ptas. de 1980 sobre la PD representarían un 61'1% y un 32'2%. Véase anexo 2.13.C.

148. Para que la comparación sea homogénea en ambos años, dado que, como hemos visto, en 1980 (1-2) aparecen agregadas y, en 1985 (3-6), damos cuenta de estas seis ramas en los dos únicos conjuntos mencionados.

utilizado una ecuación aproximada del CTT, considerando por un lado, el CTD_i (elemento, en principio variable), como el requerimiento de empleo directo del sistema económico ($CTD_{Sist.ec.}$) y, por otra parte, la suma en j de los elementos de la matriz inversa de Leontief total (ED_j) (no interior), que parte de los coeficientes técnicos sin deflactar y definidos como $A_{ij} = X_{ij}/PE_j$

$$\Delta L / \Delta Y_j = \sum_{i=1}^n CTD_i \cdot B_{ij} \Rightarrow \Delta L / \Delta Y_j = CTD_{Sist.ec.} \cdot \underbrace{\sum_{i=1}^n B_{ij}}_{ED_j}$$

Los requerimientos de trabajo directo y total de las diferentes industrias para los años en que existe una desagregación elevada se recogen en el cuadro 3.25, donde también se comparan los resultados anteriores con los obtenidos por Segura y Restoy para 1980, ofreciendo también los que suministran para 1975.

Cuadro 3.25. Evolución de los coeficientes de trabajo directos y totales por grupos de actividad industrial

	Energía (1)	Agua (2)	Miner. metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. quím. (7)	Fabr. metal. (8)	Maq. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trape. (11)	ABT (12)	Terril (13)	Calzado (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)
CTD_i Empleados por millón de producto (ptas. de 1980)																		
1975	0,05	0,22	0,18	0,51	0,22	0,45	0,52	0,42	0,40	0,29	0,51	0,25	0,62	0,73	0,75	0,32	0,32	0,38
1980	0,05	0,12	0,08	0,35	0,20	0,42	0,27	0,29	0,33	0,20	0,47	0,15	0,55	0,57	0,62	0,32	0,26	0,42
TMV (%)	0,0	-9,1	-11,1	-6,3	-1,8	-1,3	-9,6	-6,2	-3,5	-6,2	-1,6	-8,0	-2,3	-4,4	-3,5	0,0	-3,8	2,1
CTT_i Requerimientos de empleo por unidad de demanda final																		
1975	0,08	0,34	0,40	0,74	0,52	0,68	0,76	0,59	0,65	0,60	0,80	1,37	1,05	1,22	1,18	0,65	0,58	0,49
1980	0,09	0,20	0,35	0,57	0,40	0,64	0,51	0,43	0,52	0,50	0,71	0,87	0,94	0,92	1,02	0,66	0,44	0,56
TMV (%)	2,5	-8,2	-2,5	-4,6	-4,6	-1,2	-6,6	-5,4	-4,0	-3,3	-2,3	-7,3	-2,1	-4,9	-2,7	0,3	-4,8	2,9
(A)=CTD/CTT Porcentajes																		
1975	62,5	64,7	45,0	68,9	42,3	66,2	68,4	71,2	61,5	48,3	63,8	18,2	59,0	59,8	63,6	49,2	55,2	77,6
1980	55,6	60,0	22,9	61,4	50,0	65,6	52,9	67,4	63,5	40,0	66,2	17,2	58,5	62,0	60,8	48,5	59,1	75,0
(B)=CTD/CTT Porcentajes																		
1980	6,4	19,1	18,0	39,0	29,7	37,7	27,6	17,7	50,1	65,7	27,6	34,4	33,8	24,3				
1985	14,0	17,7	18,0	43,7	23,5	35,8	27,1	19,0	53,7	77,7	31,3	31,8	38,0	26,9				
(A)/(B)																		
1980			2,9	1,7	2,1	1,1	2,4	1,0		0,9	1,8	1,7	2,2					
CI importados/CI Porcentajes																		
1985	66,0	17,8	36,5	14,0	32,3	26,0	19,9	13,5	23,2	22,1	16,8	26,7	41,1	28,7				

Fuente: J. Segura y F. Restoy (1986) y elaboración propia a partir de las publicaciones de las TIO especificadas en el anexo 1.3 y anexo el cuadro 3.23.

Existen sustanciales diferencias tanto en los valores absolutos de los CTD y CTT como en la evolución de ambos, debido, fundamentalmente, al diferente tratamiento de las importaciones intermedias (véase el anexo al apartado 2.5). Este es el caso de la rama Energía-Agua (1-2), cuya proporción entre CTD y CTT supera el 60% si sólo se consideran los inputs interiores, mientras que considerando los inputs importados como sustitutivos tal peso se sitúa por debajo del 7%. Tal disparidad se explica por la importancia que en esta actividad adquieren las importaciones intermedias, que suponen 2/3 del total de inputs en 1985¹⁴⁹. En ABT se produce, por el contrario, una gran sincronía (el coeficiente de trabajo total supone un 17% del coeficiente trabajo-producto en ambos casos), debido a que la IAA es la que menor requerimiento relativo presenta de los inputs exteriores (13'5% en 1985). Un hecho significativo que puede extraerse como rasgo distintivo de ABT es su reducida capacidad como creador de empleo directo y, en cambio, una notable potencialidad para generar empleo vía indirecta, especialmente en el interior de nuestras fronteras, capacidad que se ha deteriorado en los últimos años.

Pese a las limitaciones de los valores manejados, especialmente en la estimación del CTT, cabe reseñar que, en el caso de ABT, existe una gran similitud en la relación entre los requerimientos directos y totales de empleo, alrededor del 20%, tanto si partimos de los coeficientes interiores (A_{ij}^I) reales calculados en relación a la PD, como si utilizamos de los coeficientes técnicos sin deflactar publicados (A_{ij}) que, además de los inputs intermedios totales, utilizan la PE:

$$A_{ij}^I \text{ (constante)} = \frac{X_{ij}^I / IP_i}{PD_j / IP_j} ; A_{ij} = \frac{X_{ij}}{PE_j}$$

149. Hemos utilizado este año para analizar tal ratio porque en 1980 no se publicaron los valores de los CI interiores e importados totales.

Tal hecho nos permite considerar como aceptables los resultados obtenidos, al menos para la rama agroalimentaria, lo que nos lleva a estimarlos a nivel más desagregado. A tal efecto, en el cuadro 3.26 se ofrecen los CTD y CTT de algunas IAA siguiendo la misma metodología que en el cuadro 3.25. Dado el elevado nivel de agregación nos limitaremos a reseñar el comportamiento de *Cárnicas* (2), que ha experimentado el máximo retroceso en sus requerimientos totales de empleo, mientras que sus necesidades directas se han incrementado entre 1980 y 1988; en cambio, en *Bebidas* (12-17) y *Tabaco* (18) los requerimientos indirectos de empleo han retrocedido en menor medida que los directos, lo que podría ser ilustrativo de que en estas últimas esferas se está incrementando la relevancia de determinadas ramas poco ahorradores de trabajo directo (por ejemplo, servicios adquiridos), mientras que en las demás los inputs intermedios que están alcanzando más peso son aquéllos que mayores retrocesos del empleo directo experimentan. Teniendo en cuenta que las ramas donde mayor retroceso ha experimentado el CTT son *Cárnicas* (2) y *Lácteas* (3), precisamente las dos Agroindustrias más cercanas al sector primario interior, éste sería el principal responsable. Es de resaltar que el CTT de *Lácteas* (3) se ha incrementado a partir de 1985, evolución que puede estar motivada por la importancia que en ella han alcanzado los servicios adquiridos (véase cuadro 3.10).

Dado el carácter decreciente de los requerimientos directos de trabajo, las proyecciones de los efectos que provoca sobre el empleo un aumento en la demanda final pueden ser poco realistas, pero sí puede resultar útil un análisis descriptivo que se limite a detectar las ramas en las que el progreso técnico ha ahorrado trabajo de manera originaria y derivada y cuáles han sido las principales responsables de tal ahorro, cuestión que complementará el anterior ensayo sobre este tema. «La variación de los coeficientes de empleo proporciona un indicador del cambio técnico reflejado en las necesidades de trabajo bajo los supuestos usuales del modelo input-output, pero si se desea conocer las causas que han motivado las variaciones real-

mente experimentadas por el empleo de la economía, es preciso tener en cuenta [dos] elementos»¹⁵⁰:

1) El cambio técnico en sí mismo, considerado como variación del empleo debida sólo a modificaciones de los coeficientes de empleo y

2) El cambio en el empleo derivado de las alteraciones en el volumen y composición de la demanda final interior.

Cuadro 3.26. Evolución de los coeficientes de trabajo directos y totales de las IAA

	Ind. cárnicas (2)	Ind. lácteas (3)	Otros Alimentos (1,4-11)	Bebidas (12-17)	Tabaco (18)	IAA
CTD_i	Personas directamente empleadas en i/m.m. de ptas. de 1980 de PE de i					
1980	103	136	210	216	115	172
1985	120	109	184	167	86	154
1988	121	120	188	168	95	160
Tasa media interanual de variación de los CTD (%)						
1980-85	3,40	-3,98	-2,52	-4,52	-5,01	-2,11
1985-88	0,27	3,32	0,72	0,31	3,30	1,15
1980-88	2,24	-1,49	-1,34	-2,73	-2,20	-0,93
$CTT_i = CTD_i \cdot CTD_{Sist.ec.}$	ED_i • Personas totales/m.m. de ptas. de 1980 de demanda final de i					
1980	1.222	1.154	1.031	830	684	975
1985	934	887	878	707	663	814
1988	923	891	861	707	615	799
Tasa media interanual de variación de los CTT (%)						
1980-85	-4,71	-4,62	-2,98	-2,97	-0,60	-3,31
1985-88	-0,38	0,12	-0,62	0,02	-2,43	-0,59
1980-88	-3,05	-2,85	-2,06	-1,85	-1,26	-2,25
CTD/CTT	Porcentajes					
1980	8,4	11,8	20,4	26,0	16,9	17,7
1985	12,9	12,3	20,9	23,6	13,0	19,0
1988	13,1	13,4	21,8	23,8	15,5	20,0
$CI \text{ importados}/CI$	Porcentajes					
1980	1,0	2,6	25,6	5,4	32,2	14,2
1985	1,5	2,6	22,3	4,5	48,2	13,5
1988	1,8	3,4	20,5	6,1	37,2	12,0

Fuentes: Aparece especificada en el anexo al cuadro 3.23 y anexo 1.6.

150. J. Segura y F. Restoy (1986), pp. 32-34.

Utilizando un procedimiento similar a la descomposición efectuada en el análisis de las causas del crecimiento —epígrafe 2.5— podemos estudiar las variaciones en los requerimientos de trabajo, distinguiendo entre las debidas al progreso técnico¹⁵¹ sin alteraciones en la demanda final interior y las motivadas por éstas en ausencia de cambio tecnológico, mediante la ecuación:

$\Delta L = L_t - L_{t-1} = CTD_t \cdot B_t^I \cdot Y_t^I - CTD_t \cdot B_{t-1}^I \cdot Y_{t-1}^I$, expresión que no varía si restamos y sumamos el vector $CTD_t \cdot B_t^I \cdot Y_{t-1}^I$, obteniendo:
 $\Delta L = (CTD_t \cdot B_t^I \cdot Y_t^I - CTD_t \cdot B_t^I \cdot Y_{t-1}^I) + (CTD_t \cdot B_t^I \cdot Y_{t-1}^I - CTD_{t-1} \cdot B_{t-1}^I \cdot Y_{t-1}^I) = CTD_t \cdot B_t^I \cdot (Y_t^I - Y_{t-1}^I) + (CTD_t \cdot B_t^I - CTD_{t-1} \cdot B_{t-1}^I) \cdot Y_{t-1}^I$.

Considerando ahora el segundo término —el efecto del cambio técnico— también podemos distinguir entre las variaciones derivadas de alteraciones en los coeficientes de empleo directo y las motivadas por cambios en la composición relativa de las demandas de inputs intermedios por sectores; así, si restamos y sumamos el término: $CTD_{t-1} \cdot B_t^I \cdot Y_{t-1}^I$, llegamos a la expresión:

$(CTD_t \cdot B_t^I - CTD_{t-1} \cdot B_{t-1}^I) \cdot Y_{t-1}^I = (CTD_t \cdot B_t^I \cdot Y_{t-1}^I - CTD_{t-1} \cdot B_{t-1}^I \cdot Y_{t-1}^I) + (CTD_{t-1} \cdot B_t^I \cdot Y_{t-1}^I - CTD_{t-1} \cdot B_{t-1}^I \cdot Y_{t-1}^I)$.

El primer y segundo sumando indican, respectivamente, «el cambio en el empleo debido a la modificación de los *coeficientes directos de empleo*, y (...) el cambio en el empleo debido a la modificación de las *relaciones entre sectores* como demandantes de *inputs* intermedios»¹⁵².

El resultado de efectuar tal descomposición se recoge en el cuadro 3.27. Entre los años extremos 1980-88, la expansión del volumen de demanda final interior sin cambio tecnológico directo (alteraciones sectoriales en el CTD) ni inducido (perturbación de las relaciones intersectoriales como oferentes/demandantes de VI/CI) hubiese permitido crear más de un millón y medio de puestos de trabajo, que se vieron reducidos a 521'7 mil por el ahorro de em-

151. Como en el apartado 2.5, la matriz inversa de Leontief se ha obtenido a partir de coeficientes interiores deflactados. Véase anexo al apartado 2.5.

152. J. Segura (1989 b), p. 518.

pleo del primer tipo de progreso técnico, que sólo genera plantilla en Hoteles y restaurantes.

Cuadro 3.27. Variación del empleo y sus variables explicativas

(Miles de personas)	Variación absoluta del empleo	Variación explicada por		
		Cambios en la dem. final interior	El progreso técnico	
			Directo	Inducido
1980-85				
Agricultura y pesca	-260,6	-10,0	-591,7	341,1
IAA	-30,5	20,1	-58,2	7,7
Otras industrias	-306,7	206,5	-348,5	-164,6
Construcción	-247,2	40,1	-251,5	-35,7
Hoteles y restaurantes	119,1	57,9	61,6	-0,5
Otros servicios incl. Comer.	184,4	432,7	-506,4	258,0
Sistema económico	-541,5	747,3	-1.694,7	406,0
1985-88				
Agricultura y pesca	-236,5	51,3	-223,4	-64,5
IAA	18,0	-0,1	22,6	-4,4
Otras industrias	150,6	12,1	251,8	-113,3
Construcción	249,4	145,8	118,8	-15,2
Hoteles y restaurantes	131,6	59,3	75,9	-3,6
Otros servicios incl. Comer.	750,1	509,4	73,4	167,3
Sistema económico	1.063,2	777,8	319,1	-33,7
1980-88				
Agricultura y pesca	-497,1	41,8	-796,0	257,0
IAA	-12,5	21,2	-36,1	2,4
Otras industrias	-156,1	232,7	-102,3	-286,5
Construcción	2,2	190,7	-134,0	-54,4
Hoteles y restaurantes	250,7	123,8	130,3	-3,4
Otros servicios incl. Comer	934,5	962,0	-455,0	427,6
Sistema económico	521,7	1.572,2	-1.393,1	342,7

Fuente: Aparece especificada en el anexo al cuadro 3.23.

Como puede observarse, hasta 1985 la evolución en el nivel de empleo se vio más determinada por las variaciones en la estructura productiva (progreso técnico directo e inducido, especialmente primero) que por las alteraciones en el volumen de demanda final interior, mientras que el crecimiento económico se explica, fundamentalmente, por las fluctuaciones en esta última. No obstante, incluso en el período 1980-85, el impacto que dichos cambios «tienen sobre el empleo es bastante significativo»¹⁵³, convirtiéndose en el principal factor explicativo de la creación de puestos de trabajo a partir del año central de los ochenta.

Como se ha señalado, el CTD se ha incrementado desde 1985, excepto para el sector primario, por lo que la repercusión de su progreso técnico directo sobre el empleo es negativa, a diferencia de lo que sucede en las demás ramas. En la etapa 1985-88 el efecto del progreso técnico inducido sobre la ocupación ha sido negativo excepto en la rama terciaria distinta de Hoteles y restaurantes. Entre 1980 y 1988, en dicha actividad la variación de la demanda final interior provoca un mayor impacto sobre el empleo que el progreso técnico. Cabe resaltar que Hoteles y restaurantes es la única que salda el período con un saldo positivo del progreso técnico, exclusivamente directo.

Respecto al signo positivo que presenta el progreso técnico indirecto entre los años extremos, puede interpretarse, complementando los factores explicativos del crecimiento económico, como que se «ha intensificado la presencia como sectores oferentes de *inputs* intermedios de actividades con alto contenido de empleo»¹⁵⁴. Este es el caso de las ramas Agro-pesquera, ABT y Otros servicios; sin embargo, teniendo en cuenta la evolución de los coeficientes de trabajo directo y total, que una actividad con alto contenido de empleo (sea directo o total) incremente su peso como oferente de *outputs* no garantiza que el signo final de variación de empleo sea positivo si, simultáneamente, está experimentando un retroceso

153. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1979), p. 108.

154. J. Segura (1989 b), p. 520.

significativo en sus requerimientos directos de empleo, como ocurre con el sector primario y la IAA. No obstante, como se adelantó en el apartado 3.1.3 destinado al estudio de los precios a lo largo de la CAA, estas dos ramas pueden estar contribuyendo a financiar la comentada generación de empleo directo de la otra actividad de la cadena agroalimentaria.

Retomando el tema de las implicaciones que los cambios estructurales analizados hasta ahora tienen sobre la eficiencia: «el análisis tradicional de la eficiencia se centra en el estudio de la evolución de la productividad media del trabajo definida en términos del valor añadido»¹⁵⁵. Por ello, vamos a pasar al examen de la productividad.

3.5. Productividad aparente del factor trabajo

3.5.1. *Introducción*

Cuando se habla de productividad, ésta puede referirse a cualquier factor productivo y no sólo al trabajo. Sin embargo, éste es el input cuya medición resulta, relativamente, menos compleja aunque, como veremos a continuación, no está exenta de problemas.

En general, utilizaremos como medida de la productividad el cociente entre el valor añadido bruto en términos constantes y las horas trabajadas (VAB/HT). Antes de abordar tan importante cuestión del mercado de trabajo, es necesario realizar algunas precisiones respecto a este indicador. La productividad media del trabajo (que denotaremos por π) suele expresarse como cociente entre una medida del output real y una medida del trabajo y valora tanto la eficiencia en el uso de tal factor en sentido estricto como la debida a variaciones de las cantidades aplicadas de los demás factores productivos y al progreso técnico¹⁵⁶. Respecto a la elección de la medida

155. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), p. 15.

156. De ahí que suela hablarse de productividad "aparente", pues la mano de obra nunca es el único factor de producción. Véase, por ejemplo, E. Gibert (1990), p. 36.

más correcta del numerador, podemos optar por trabajar con el valor de la producción o con el VAB; hemos elegido la segunda alternativa, porque aunque «no existen argumentos tajantes para decidirse a favor de un concepto u otro, como lo demuestra el hecho de que en la extensa literatura económica sobre el tema, se haga uso de una medida u otra de una manera quizá demasiado indiscriminada. Aquí se ha utilizado el valor añadido para medir el output industrial porque evita los problemas creados por la doble contabilización que implica la utilización de la producción bruta en cualquier análisis bastante agregado»¹⁵⁷. También la opción utilizada puede implicar distorsiones como consecuencia del método de valoración del VAB (a coste de factores), pero igualmente a precios de mercado podría desvirtuarse la medida de la π como consecuencia de las variaciones de la carga impositiva. Respecto a las otras dos medidas de la π en función del denominador, por trabajador u horaria, hemos elegido la segunda por las razones expuestas en el caso del numerador del CTD¹⁵⁸.

Según Salter, la discusión sobre qué es la productividad ha sido poco fructífera y sólo ha servido para confundir las cuestiones de medida con las de interpretación. En su opinión, las críticas efectuadas porque «no mide nada específico del trabajo, y que un aumento del capital o de las materias primas puede incrementar la productividad del trabajo mientras que el trabajo por sí mismo no cambia (...) no tienen nada que ver con los problemas de definición y medida, sino que son relevantes a efectos de interpretación»¹⁵⁹. La definición de productividad es simple: «la producción prorrateada en función de la variación del empleo (o viceversa). Los problemas de interpretación comienzan cuando nos preguntamos por el significado de tales cifras. No son una medida del nivel de eficiencia, ya que una producción por hora/hombre elevada puede conseguirse de una forma tan ineficiente como un nivel más bajo. Nadie trata de

157. J. Segura y otros (1989), p. 264.

158. Nuevamente, cuando no dispongamos de información acerca de las horas trabajadas, se calculará la productividad en términos de personas ocupadas.

159. W. E. G. Salter (1986), p. 25.

maximizar la productividad del trabajo, ni tiene por qué hacerlo»¹⁶⁰.

Al utilizar este indicador parcial de la productividad ha de tenerse en cuenta que «esta medida no significa que todo el progreso deba atribuirse al factor trabajo, ya que puede deberse al mayor capital utilizado por los trabajadores, a la organización más eficiente de la producción o a otras circunstancias»¹⁶¹. En palabras de Salter «no podemos separar los cambios de la productividad de un factor de la productividad de otros factores, ni del resto de los elementos del sistema económico (...) el principal problema en el análisis de la productividad [es] la falta de un marco teórico adecuado en el que organizar nuestro conocimiento empírico»¹⁶².

En virtud de las consideraciones anteriores, la interpretación de las cifras de π de las distintas actividades requiere tener en cuenta que repercuten factores exógenos. Por ello, en un análisis comparativo de los niveles de productividad aparente del factor trabajo entre sectores/ramas de actividad, puede ser útil relacionar este indicador con otras variables, como los costes salariales, o bien encuadrar su estudio en un marco internacional; especial interés merece el examen de la evolución de la π y sus variables explicativas. Al análisis de estos aspectos dedicaremos el resto de este apartado. Asimismo, en el siguiente daremos cuenta de otro factor que está estrechamente ligado con los niveles y la evolución de la π : la intensidad de capital. Como señala Salter, «la productividad del trabajo no se puede analizar sin hacer referencia al capital, lo cual nos plantea inmediatamente la controversia de la teoría del capital (...) Pero, si sólo nos interesa el capital en relación con las decisiones técnicas (...) es posible realizar el análisis en relación con la inversión y sin utilizar el ambiguo término de capital»¹⁶³. Así, si se compara la productividad con un indicador de los costes laborales con el objetivo de analizar en qué medida el progreso de aquélla ha repercutido en

160. Ibid., p. 25.

161. C. Muñoz Ciudad (1992), p. 51.

162. W. E. G. Salter (1986), pp. 26-27.

163. Ibid., p. 32.

una elevación de la remuneración per cápita de los asalariados, también será preciso tener en cuenta el esfuerzo inversor realizado por el sector en cuestión. Por ello, para analizar el reparto de las ganancias de productividad entre capital y trabajo, además de estudiar la distribución del valor añadido entre sus dos principales componentes, costes salariales y excedente empresarial, es necesario complementar esta visión con una indagación acerca de dos ratios significativos: la tasa de excedente y la de capitalización.

3.5.2. *Productividad agraria y productividad de los sectores agroalimentarios. Comparación con la CEE*

En este momento vamos a tratar de comprobar si existe o no correlación entre los niveles de productividad de la rama Agro-pesquera y el de sus industrias transformadoras en el ámbito de la CEE. Para el cálculo de esta última hemos recurrido al Eurostat. Respecto a la primera, obtenida de la otra fuente citada en el cuadro 3.28.A, es preciso señalar, por un lado, que no recoge el conjunto del sector primario sino, sólo los subsectores agrícola y ganadero; por otra parte, hay que tener en cuenta que en ella ha sido homogeneizado el input trabajo en unidades de trabajo año (UTA), por lo que la productividad agraria resulta más acorde con lo anteriormente apuntado al medir el margen bruto total (MBT) por UTA, que el VABcf por persona utilizado en ABT¹⁶⁴.

164. Para Bélgica el valor ofrecido en el cuadro 3.28.A es una estimación, tras detectar un error en el dato publicado sobre VABcf, 1.445'1 mill. de ECU, mientras que la suma de las diferentes IAA arrojaría un valor de 2.571'7 mill. de ECU.

Cuadro 3.28.A. Productividades de la Agricultura y la IAA en la CEE

	Agricultura (1987)*	ABT(1986)**
Portugal	2,5	11,9
España	5,8	25,0
Italia	9,6	36,7
RFA	13,9	31,6
Francia	14,7	36,7
R. Unido	20,0	28,0
Bélgica	21,2	36,5
Holanda	25,5	37,9
Dinamarca	27,1	33,2
CEE-12/8	10,2	31,7

*MBT/UTA (UDE); **Miles de ECU's por persona.

Fuente: IDEGA (1991) y Eurostat (1990).

Hemos señalado que, según Malassis, pese a los importantes efectos de arrastre que sobre la Agricultura ejercen las Industrias agroalimentarias, no existía correlación entre el nivel de desarrollo de una y otra actividad en cuanto a importancia relativa. Por nuestra parte, habíamos planteado que tal correlación podría darse, con mayor intensidad, entre los diferentes niveles de productividad, hipótesis que se corrobora a la vista de los datos de los nueve países comunitarios considerados. Antes de centrarnos en este punto, trataremos de describir un aspecto que el cuadro 3.28.A pone de manifiesto y que está relacionado con los niveles relativos de productividad en ambas ramas de actividad. Como puede apreciarse, existe mucha más homogeneidad entre la p aparente del trabajo de las IAA de la CEE que entre los niveles alcanzados en los sectores primarios nacionales. Así, mientras que la productividad agraria danesa multiplica por 10'8 el valor de Portugal, el factor multiplicador se reduce a 3'2 si se compara la p del sector agroalimentario holandés con el lusitano. En el caso español, estos factores se reducen a la mitad: la productividad del sector primario danés es 4'7 veces superior a la p agraria española en tanto que la correspondiente a las IAA de los Países Bajos multiplica por 1'5 el valor de la p del sector agroalimentario español. Sintéticamente, estos comentarios pueden quedar expresados en los valores obtenidos para el coefi-

ciente de variación de la productividad agraria y de las IAA en relación a la media, 0'95 y 0'25, respectivamente¹⁶⁵.

Como acabamos de señalar, existe una importante correlación entre los niveles de productividad del sector primario de un país y los correspondientes a sus industrias transformadoras, si exceptuamos Italia, que presenta una de las productividades por ocupado en ABT más elevadas, mientras que su rama Agro-pesquera consigue 0'6 UDE menos que el conjunto comunitario¹⁶⁶ y, por la razón inversa, el Reino Unido. Respecto al primer caso, el carácter excepcional se suaviza si se tiene en cuenta el siguiente comentario: «la ruptura de las series italianas en 1983, provocada por la modificación de orden estadístico de los métodos de encuesta y de clasificación de las actividades»¹⁶⁷. Lo que podría explicar que en 1982, recurriendo al Eurostat, la productividad de las Industrias agroalimentarias italianas se situara por debajo de la de los seis países que en 1987 presentan una productividad agraria superior, como refleja el cuadro 3.28.B:

Cuadro 3.28.B. Productividad de ABT en 1982

	<u>Miles de ECU/persona</u>
Italia	24,0
RFA	25,3
Francia	27,1
R. Unido	25,8
Bélgica	25,7
Holanda	29,2
Dinamarca	25,2

Fuente: Eurostat: *Structure and activity of industry*, 1982/83.

Dado que la productividad pretende medir la “cantidad” de valor añadido bruto generado por unidad de factor trabajo utilizada (persona u hora), no podemos analizar la evolución de la misma en-

165. En ambos casos se ha considerado N=9.

166. 720 ECU, dado que 1 Unidad de dimensión europea (UDE)=1.200 ECU. Véase IDEGA (1991), p. 62.

167. A. Corsani, A. Marquis y J. Nefussi (1990), p. 35.

tre 1982 y 1986, puesto que los VABcf no han sido deflactados¹⁶⁸. Así, aunque J.L. Floriot en un estudio comparativo de los niveles de productividad de las IAA de la CEE para 1983 señalaba que «la diferencia entre el país más productivo, Holanda, y el país menos productivo, Portugal, era en 1983, de 1 a 4'9»¹⁶⁹ y, para 1986 este factor es 3'2, no está claro que se hayan aproximado las de ambas naciones, pues, entre otras razones, no se han tenido en cuenta los respectivos índices de precios. Por otro lado, tampoco disponemos del nivel de productividad agraria en años anteriores. Con todo, los resultados obtenidos en el cuadro 3.28.B sitúan a Italia en el nivel que le correspondería según su productividad agraria relativa y asientan al Reino Unido en una posición superior.

La variable que estamos analizando para las IAA no depende exclusivamente de los niveles de productividad que se alcancen, en cada país, en su principal proveedor interior, debido a múltiples razones. Entre ellas resaltaremos las siguientes:

A) En el Eurostat, la productividad (*variable 6A*), como cualquier magnitud monetaria, se obtiene aplicando al VABcf en moneda nacional, una tasa de conversión o tipo de cambio que, acudiendo a la página 18 de las dos publicaciones que estamos manejando, es la siguiente para los siete países anteriores y España:

Cuadro 3.28.C. Tipo de cambio respecto al ECU

	1 ECU	1982	1987	TIAV (%)*
Italia	Linares	1.323,780	1.494,708	12,9
RFA	Marcos	2,376	2,072	-12,8
Francia	Francos franceses	6,431	6,928	7,7
R. Unido	Libras	0,560	0,705	25,9
Bélgica	Francos belgas	44,712	43,039	-3,7
Holanda	Florines	2,614	2,334	-10,7
Dinamarca	Coronas	8,157	7,884	-3,3
España	Pesetas	127,503	142,192	11,5

* Apreciación (-) o depreciación (+) de la moneda nacional.

Fuente: Eurostat: *Structure and activity of industry* (varios años).

168. Aunque sí pueden compararse, en cada año, sus niveles, si suponemos que el índice de precios tiene la base igual a 100 en el mismo.

169. J. L. Floriot (1989), p. 10.

B) Tal procedimiento implica que, para los países cuya moneda se deprecia, se produce una caída "artificial" de cualquier magnitud monetaria en ECUs. Esto podría explicar la pérdida de posiciones en el *ranking* comunitario de productividad de las IAA experimentada por Gran Bretaña, Estado donde se ha producido la máxima depreciación de su moneda respecto al ECU entre 1982 y 1987.

C) La rama ABT de los diferentes Estados miembros de la CEE, en la medida en que esté integrada en la economía internacional, puede recurrir al sector primario de otros países. Este puede ser el caso del Reino Unido y la RFA, cuyas IAA «se han desarrollado a partir de potenciales agrícolas que desbordan sus fronteras, apoyándose respectivamente, sobre los países de la Commonwealth y los países de la CEE»¹⁷⁰.

Las apreciaciones anteriores pueden permitir explicar, en los casos más irregulares, las razones que originan una ruptura en la reciprocidad existente, para los sectores primarios y sus industrias transformadoras, entre sus capacidades para generar renta por unidad de empleo. Por otra parte, estamos considerando la productividad aparente del trabajo y, al ser una medida parcial, existen factores adicionales a este input que se adhieren al mismo y resultan de difícil medición y separación; uno de ellos puede ser la forma en que se desarrolla el itinerario seguido por un producto en el seno de la cadena agroalimentaria. Tal idea se recoge en el vocablo francés "filière"¹⁷¹ y se refiere al conjunto de agentes y operaciones que concurren en la formación completa de un producto determinado¹⁷². Pues bien, el tipo de organización que presenten las CAA también repercutirá en la variable que estamos analizando. Sin pretender ser exhaustivos, a la vista de los resultados, el caso holandés merece una referencia especial, por presentar el primer puesto en la ordenación comunitaria de productividades de las IAA y el segundo en el sector primario. «El sistema holandés es citado como ejemplo de estruc-

170. Ibid., p. 8.

171. En ocasiones hemos utilizado, y continuaremos usando, como sinónimo, el término "cadena".

172. Véase, por ejemplo, J. P. Angelier (1991), pp. 36-41; A. Lesage (1989), pp. 67-73; L. Malassis (1979), pp. 327-337; Y. Morvan (1991), pp. 243-275.

tura piramidal, donde se esfuerzan por conciliar a la vez la relativa independencia de las cooperativas de base (condición de la economía de participación) y la concentración comercial»¹⁷³.

La relevancia que en Holanda adquieren las organizaciones interprofesionales, jugando una importante función en la organización de los mercados, no tiene que ser el único factor explicativo del éxito de su IAA; no obstante, debe desempeñar, sin duda, un destacado papel en la consecución de tales logros. Estas organizaciones tienen como objetivo «reunir en el seno de comités o asociaciones, a los participantes de todas o parte de las actividades de una filière. Estas agrupaciones tienen en general por objeto la concentración entre “las diferentes familias profesionales”»¹⁷⁴. La heterogeneidad sectorial de ABT hace que el tipo de instancias interprofesionales en las que están representadas las organizaciones profesionales o agrupaciones de agentes de cada fase sea de naturaleza diferente para cada cadena, siendo su único rasgo común la realización de acuerdos entre el sector primario, la IAA o sector transformador y el sector de distribución. Por ello, intentaremos adentrarnos en el tema una vez que se haya comparado, a nivel comunitario, la productividad sectorial de ABT.

Hemos resaltado el caso holandés por presentar un carácter bastante equilibrado en la articulación de su CAA, en el sentido de que teniendo la máxima productividad en ABT, presenta asimismo una elevada capacidad de generación de rentas por unidad de trabajo en el sector agrario. Sin embargo, existen dos países donde tal simetría se rompe claramente: Francia y Dinamarca. La IAA francesa se sitúa en niveles de productividad por detrás de la holandesa, mientras que su Agricultura ocupa una modesta posición. Por el contrario, el elevado potencial del sector primario danés no logra que este país resalte en productividad de las industrias transformadoras.

En comparación con los Países Bajos, la situación de relativo desequilibrio gala puede explicarse por «el carácter insuficiente de las agrupaciones de productores que no se apoyan sobre una base coo-

173. L. Malassis (1979), p. 333.

174. *Ibid.*, p. 332.

perativa fuertemente estructurada, el carácter útil pero limitado de la interprofesión»¹⁷⁵, que quizás permita que la relación de fuerzas se incline a favor de la industria transformadora, sin que su desarrollo revierta, con la suficiente intensidad, en la Agricultura francesa. En Dinamarca «la cooperación está muy desarrollada, tanto en el dominio de la producción como en el de la transformación»¹⁷⁶, comentario con el que Malassis también se está refiriendo a Holanda. A la vista de los resultados parece que, aunque ambos países cuentan con elementos organizativos similares, en la articulación de las organizaciones interprofesionales danesas las relaciones de poder se decantan más hacia el sector primario.

Una de las cadenas en las que se ha analizado la relación existente entre su forma de organización y el desarrollo concreto de su producción es la filière Remolacha-Azúcar en Francia. En este estudio se justifica la coordinación vertical del proceso, o intervención y colaboración más estrecha entre los agentes económicos de las distintas fases, a raíz del progreso del complejo agroalimentario: «las fórmulas de coordinación vertical han resultado fundamentales en la expansión y desarrollo de nuevos productos, en el acceso a nuevas áreas geográficas, y en el desarrollo y configuración de los sectores productivos (...) En los nuevos productos y en las innovaciones introducidas en otros tradicionales el desarrollo de las relaciones contractuales es una causa determinante en la constitución de organizaciones sectoriales, tanto para defender juntos los intereses corporativos como para negociar los intereses contrapuestos de cada una de las fases en el interior de la "filière"»¹⁷⁷, visión que resulta muy parecida a la explicación de Malassis: «las IAA y la agricultura constituyen cada vez más un subsector agro-industrial coordinado. Las IAA son inducidas a intervenir en la agricultura, dado que los productos agrícolas constituyen el principal componente de su producción. Las técnicas contractuales, y más específicamente de cuasi-integración, son a la vez el instrumento de la difusión del progreso

175. *Ibid.*, p. 333.

176. *Ibid.*, p. 330.

177. T. García Azcárate y A. Langreo Navarro (1991), p. 238.

y de la coordinación, cuantitativa y cualitativa, de las cadenas agro-industriales»¹⁷⁸.

Estas amplias citas nos llevan a considerar que los acuerdos entre fases forman parte y son vehículo del desarrollo de las actividades implicadas, fundamentalmente, los sectores de ABT y el sector primario. Sin embargo, como se ha esbozado, tal reciprocidad no necesariamente resulta igualitaria entre una y otra fase, lo que en principio puede depender de la desigual importancia de las partes implicadas.

Por otro lado, resulta llamativo que no existan incentivos desde la CEE para fomentar la actuación de las corporaciones interprofesionales: «el papel de las interprofesionales, largo tiempo mal vistas por las instancias comunitarias por su carácter corporativo y poco respetuoso con la libre competencia, se revaloriza por su eficacia en la aplicación de las medidas restrictivas considerando los intereses de las partes implicadas. Las distintas formas interprofesionales en los países europeos y los intereses en juego no han permitido llegar a acuerdos comunitarios al respecto»¹⁷⁹.

No estamos capacitados para juzgar las ventajas e inconvenientes de la acción interprofesional. Con todo, dejaremos constancia de una consideración que nos parece ilustrativa de la disparidad de situaciones existentes en las productividades del sector primario y sus industrias transformadoras en la CEE, aunque no sea el único factor explicativo: «mientras los agentes más dinámicos de las fases dominantes, altamente concentrados diseñan estrategias continentales y a veces mundiales que tienen en cuenta sus intereses en varios sectores, las organizaciones de agricultores e industriales tienen escasas e ineficientes conexiones europeas y carecen de estrategia a nivel supranacional. Se introduce así un desequilibrio estructural muy importante en el sistema agroalimentario europeo, que obliga a plantearse, cuando todavía en algunos países las organizaciones interprofesionales están en estado embrionario, la necesidad de "organismos de filière" europeos que permitan a las organizaciones

178. L. Malassis (1979), p. 157.

179. T. García Azcárate y A. Langreo Navarro (1991), p. 256.

profesionales seguir contando como "partenaires" en el sistema agroalimentario global en proceso de construcción»¹⁸⁰.

En estas últimas consideraciones, T. García y A. Langreo sacan a colación otro importante elemento de la cadena agroalimentaria: la distribución de los productos obtenidos por las IAA. Estas autoras han señalado que una «cuestión fundamental en los últimos años ha sido el endurecimiento de las relaciones de la industria alimentaria con las grandes firmas de la distribución, que ha culminado con las iniciativas parlamentarias francesas y españolas encaminadas a poner fin sobre todo a las condiciones de financiación y pagos y a limitar el elevado nivel de riesgo que la acumulación de pagos por parte de la distribución introduce en toda la cadena productiva»¹⁸¹. La articulación de la estructura interprofesional puede permitir que las relaciones de fuerza sean más equilibradas entre las partes implicadas. En todo caso, el resultado de la actuación de las grandes firmas distribuidoras sobre las fases anteriores de la CAA y, en particular, sobre las IAA, no puede interpretarse como negativo pues, si bien «la presión de los grandes agentes de la distribución sobre la industria alimentaria junto a la saturación de un consumo básico masivo y la aparición de nuevas demandas crecientemente personalizadas y ligadas a rentas altas ha forzado (...) la multiplicación a límites desorbitantes de los gastos en promoción y publicidad que establece umbrales casi inaccesibles para firmas intermedias en algunos mercados»¹⁸², también es preciso tener en cuenta que ha favorecido la diversificación del producto, colaborando «en la aparición de algunas gamas radicalmente nuevas»¹⁸³, incrementando la oferta disponible de alimentos y, por tanto, ampliando las posibilidades de elección del consumidor.

Pero en este proceso de concentración de la distribución de alimentos, además del comprador y de las grandes empresas distribuidoras, también pueden verse beneficiadas las propias IAA; así, desde el punto de vista de las empresas agroalimentarias, E. Reig advierte

180. *Ibid.*, pp. 256-257.

181. A. Langreo Navarro y T. García Azcárete (1993), p. 287.

182. *Ibid.*, p. 287.

183. *Ibid.*, p. 287.

que también pueden crearse determinadas ventajas puesto que se ha producido «una importante presión competitiva sobre aquellas grandes empresas industriales cuyas marcas no eran líderes del mercado pero que ocupaban un lugar destacado en él. A la vez, ha significado la creación de nuevas oportunidades para empresas medianas o pequeñas que, amparadas en la potente imagen comercial de un gran distribuidor, han podido ampliar su producción y ganar cuota de mercado»¹⁸⁴. Tema que consideramos de especial trascendencia y sobre el que volveremos en el último epígrafe.

3.5.3. *Evolución de la productividad a lo largo de la cadena agroalimentaria española. Factores explicativos*

Antes de entrar en el análisis de la evolución de la productividad y sus factores explicativos en los diferentes grupos industriales, vamos a detenernos en dicho estudio para las seis ramas de actividad del sistema económico. Para ello necesitamos, por un lado, el VABpm¹⁸⁵ a precios constantes, variable que se utilizó en el cálculo de los deflatores por ramas de actividad. Respecto al empleo, dado que el INE sólo ha suministrado esta información por ramas de actividad en las publicaciones de CNE a partir de 1980, restringiremos nuestro análisis al mismo período que en el caso de los CTD y CTT, es decir, 1980-88. En el cuadro 3.29 ofrecemos los resultados obtenidos.

184. E. Reig (1992), p. 719.

185. Esta es la valoración que la CNE ofrece en términos constantes, y no *al coste de factores*, como se ha señalado.

Cuadro 3.29. Evolución de la productividad aparente del factor trabajo por ramas. Sus factores explicativos

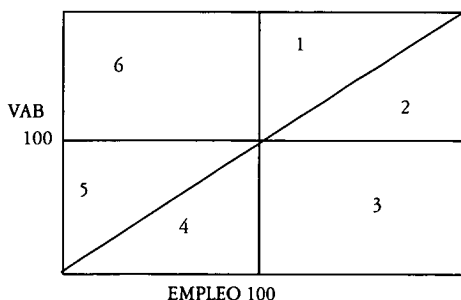
	Agricultura y pesca	ABT	Otras industrias	Total industria	Construcción	Hoteles y restaurantes	Otros serv. incl. Com.	Total
VABpm/Empleo (Miles de pesetas de 1980 por persona).								
1980	518	1.623	1.520	1.535	1.239	1.180	1.395	998
1985	627	1.934	1.754	1.781	1.607	1.135	1.489	1.140
1988	757	2.195	1.863	1.913	1.542	1.134	1.470	1.194
Tasas medias interanuales de variación (%)								
<i>VABpm real</i>								
1980-85	1,2	2,1	0,3	0,6	-0,3	3,7	2,1	1,5
1985-88	1,7	6,1	4,5	4,8	8,9	6,8	4,3	4,7
1980-88	1,4	3,9	1,9	2,2	3,1	5,3	3,1	2,8
<i>Empleo</i>								
1980-85	-2,5	-1,4	-2,4	-2,3	-4,8	4,6	0,7	-0,9
1985-88	-4,3	1,5	2,3	2,1	10,7	6,9	4,7	3,2
1980-88	-3,0	-0,4	-0,8	-0,7	0,0	6,0	2,3	0,6
<i>Productividad</i>								
1980	4,2	3,8	3,1	3,2	6,0	-0,8	1,3	2,5
1985	6,9	4,4	2,1	2,5	-1,4	0,0	-0,4	1,4
1988	5,8	4,4	2,8	3,1	3,1	-0,5	0,7	2,2
Números índice. 1980=100; 1988 (1985=100)								
<i>VABpm real</i>								
1985	106	111	101	103	98	118	111	107
1988	105	118	114	114	127	120	113	114
<i>Empleo</i>								
1985	88	93	88	89	76	123	104	95
1988	87	105	107	106	132	121	114	110
<i>Productividad</i>								
1985	121	119	115	116	130	96	107	113
1988	121	113	106	107	96	100	99	104

Fuente: Anexo 2.12 y la especificada en el anexo al cuadro 3.23.

Para poder plasmar sintéticamente todas las características de una rama en cuanto al comportamiento de su π y los factores explicativos de la misma en una sola imagen, podemos recurrir al siguiente diagrama, que se construye representando en abcisas los números índice de empleo y en ordenadas los números índices del valor añadido real, ambos con base en el mismo año y el primero del período a tratar (1980 y 1985). Este diagrama puede resultar útil porque permite caracterizar a las diferentes actividades desde varias ópticas. «Un sector cuyo VAB haya crecido se encontrará por encima de la ordenada 100 (...) y aquellos que hayan visto disminuir su empleo tendrán una abcisa menor que 100. Además de situar estos crecimientos simultáneamente, el gráfico permite localizar aquellos sectores cuya productividad haya aumentado y aquellos cuya productividad haya disminuido»¹⁸⁶, que se localizarán, respectivamente, por encima o debajo de la bisectriz trazada. Utilizando los términos:

- Crecimiento/recesión para el VABpm
- Creador/destructor para el empleo
- Progresiva/regresiva para la productividad

Las diferentes ramas pueden situarse en las seis zonas siguientes, numeradas en la dirección de las agujas del reloj:



186. S. Fernández Valbuena (1989), p. 261.

Que presentan las siguientes características:

ZONA	VAB	EMPLEO	PRODUCTIVIDAD	CARACTERÍSTICAS
1	↑	↑	↑	crecimiento creador progresivo
2	↑	↑	↓	crecimiento creador regresivo
3	↓	↑	↓	recesión creadora regresiva
4	↓	↓	↓	recesión destructora regresiva
5	↓	↓	↑	recesión destructora progresiva
6	↑	↓	↑	crecimiento destructor progresivo

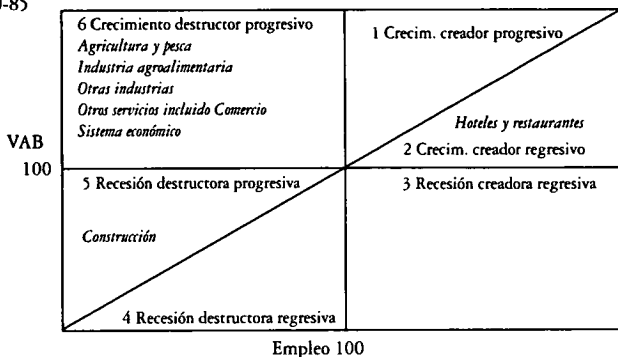
Para el conjunto del período el crecimiento se cifra en un 2'2% de media anual entre los dos años extremos, habiendo sido más intenso entre 1980-85 que en los años posteriores (2'5% y 1'4% de media anual). Sin embargo, es de resaltar que mientras en el primer período el crecimiento se debió a un reducido ritmo de incremento del VABpm real, acompañado de una destrucción neta de empleo (1'5% y -0'9% medio interanual, respectivamente), desde mediados de los ochenta el aumento de la π se ha logrado gracias al espectacular crecimiento del valor añadido real, que compensa la fuerte creación de puestos de trabajo (3'2% y 4'7% de crecimiento medio interanual). En otros términos, en el primer quinquenio la economía española se situaba en la zona 6 de crecimiento destructor progresivo mientras que en la etapa siguiente se situó en la zona 1, que difiere de la anterior exclusivamente en el comportamiento del empleo, creador en esta última. Alteración que resulta de vital trascendencia para una economía que tradicionalmente ha presentado problemas para generar empleo y «lo ideal es un sector con crecimiento progresivo creador porque aumentará el VAB, el empleo y la productividad»¹⁸⁷. Más concretamente, en el primer período la mayoría de ramas se situaron, como el total, en la zona 6, en la que sólo permanece la Agro-pesquera en la etapa 1985-88, reflejando su conocida índole estructural en las tres características distintivas de dicha zona. Entre 1985-88, junto al sistema económico, se encuentran en la zona 1 el sector secundario y los dos componentes del mismo que hemos desagregado, ABT y Otras industrias (gráfico 3.10).

187. Ibid., p. 261.

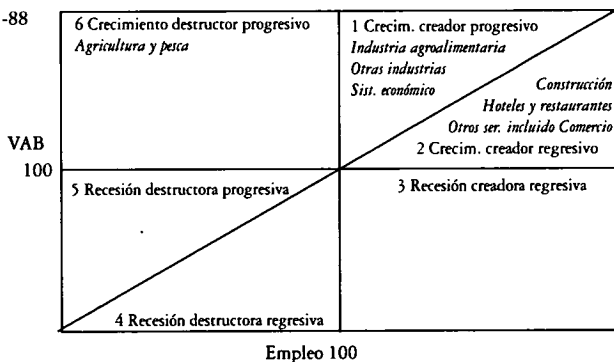
Al examinar la inflación a lo largo de la cadena agroalimentaria –apartado 3.1.3– se ha señalado que mediante el mecanismo de los precios relativos se había originado una transferencia de renta dentro de la CAA desde el sector primario hacia las otras dos ramas que, en el caso de la Restauración, ha operado también desde la IAA. Por tanto, el comportamiento de los precios de los productos agro-pesqueros y agroindustriales contribuye a financiar la mencionada actividad de servicios. Dado que las ramas terciarias presentan dificultades para incorporar avances técnicos y, por lo tanto, presentan obstáculos para reducir los requerimientos de trabajo, en la medida en que los trasvases de renta se produzcan hacia la Restauración, el sector primario y la IAA están contribuyendo a financiar la generación de empleo de dicha actividad, como hemos podido contrastar en el apartado 3.4.2. Asimismo, se ha mencionado que uno de los factores explicativos del fenómeno de la inflación dual es el escaso ritmo de crecimiento de la p de los servicios. Según Cuadrado, este problema podría afrontarse incentivando las mejoras de la productividad en el sector terciario; no obstante, también advierte que en el caso de las actividades de Restauración la pretensión de mejorar la relación servicio/tiempo empleado puede provocar un deterioro en la calidad del servicio. Dejando al margen esta posibilidad, trataremos ahora de analizar conjuntamente la evolución de la productividad y los coeficientes de trabajo directo y total, haciendo especial hincapié en las tres ramas de la CAA.

Gráfico 3.10. Ubicación de las ramas según la dinámica de su productividad, VAB y empleo

1980-85



1985-88



Fuente: Cuadro 3.29.

Relacionando el comportamiento de la p con la variación de los CTD y CTT (cuadro 3.23), cabe resaltar que el notable crecimiento del empleo de la rama Hoteles y restaurantes en la etapa 1985-88 ha ido acompañado de un mantenimiento de su productividad (se sitúa en la zona 2 pero muy próxima a la bisectriz que la separa de la 1 de crecimiento creador progresivo). Por otra parte, es reseñable

que existe una vinculación más estrecha entre las alteraciones de la π y los cambios en los requerimientos globales de empleo —que además del CTD tienen en cuenta las necesidades de inputs intermedios— que respecto a los directos. A título de ejemplo, puede observarse que el CTD de ABT aumenta entre 1985 y 1988 y, en cambio, su requerimiento de trabajo total se reduce sustancialmente; sólo la rama Agro-pesquera experimenta un retroceso superior en su CTT, siendo estas dos actividades las que mayores avances de π logran. Así, en general, las ramas con ganancias de productividad más elevadas son las que presentan mayores retrocesos en sus CTT. Tal correlación no se ha producido en dicha etapa en Otras industrias, que logran avances en ambos indicadores; asimismo, la dinámica experimentada por la π y los requerimientos de empleo —tanto directos como totales— en las dos ramas terciarias consideradas muestra un contraste significativo puesto que, como se ha señalado, a partir de 1985 la Restauración logra incrementar sustancialmente tanto el CTD como el CTT manteniendo el VABpm/empleo, mientras que el resto de servicios, teniendo una expansión en el nivel de ocupación mucho más modesta, experimentan un retroceso en su π . Resultado que, nuevamente, puede estar reflejando una transmisión del importante desarrollo logrado en las otras dos actividades de la CAA.

En el apartado siguiente nos centramos en el examen de la dinámica de la productividad industrial española y sus factores explicativos, aunque partiendo del primer año en el que la *Encuesta industrial* suministra información, 1978, y hasta 1989.

3.5.4. *Evolución de la productividad por grupos de actividad industrial. Factores explicativos*

El comportamiento desagregado de la productividad de los grupos de actividad industrial en relación con ABT y de los diferentes sectores agroalimentarios será estudiado a continuación, apoyándonos en los cuadros 3.30 y 3.31. En este caso, dividiremos el período 1978-89 en dos etapas separadas en 1986, por dos razones:

a) El VABcf industrial en 1985 y 1986, en miles de millones ptas. de 1978, fue respectivamente, de 2.723'3 y 3.068'8, mientras que en el año inicial era de 3.068'2. Por tanto, si consideramos como año de ruptura de las dos etapas 1985, en el primer período la industria no pertenecería, como ocurría si se considera como rama entre 1980-85, a la zona 6 de crecimiento, sino a la 5 de recesión (destructor/a progresivo/a en ambos casos). Tal diferencia proviene, aparte de la divergencia entre rama y sector, de la valoración del valor añadido, en un caso a *precios de mercado* y en otro a *coste de factores*.

b) Por lo que se refiere al empleo, en el sector industrial la destrucción se prolonga hasta 1986, aunque en este último año se ralentizó el ritmo de descenso respecto a años anteriores (véase cuadro 2.1).

Antes de pasar al examen de los factores explicativos de la evolución de la productividad por empleo, nos vamos a detener en la comparación de los niveles que se alcanzan en los diferentes grupos de actividad industrial españoles considerando, en este caso, la productividad horaria. Igualmente trataremos de identificar las actividades secundarias más dinámicas en cuanto al avance de la misma entre los años extremos.

A la vista del cuadro 3.30, puede aceptarse una gran semejanza en la capacidad de generación de renta por unidad de trabajo en esta actividad industrial y en el sector secundario, aunque ha aumentado menos: la π de ABT suponía un 94% de la industrial en 1978 y un 92% en 1989 (gráficos 3.11 y 3.12). Sin embargo, tal evolución desfavorable no debería ocultar la ganancia de posiciones que este sector secundario ha experimentado en el *ranking* de productividad industrial, que del modesto duodécimo puesto en 1978 ha pasado a ocupar la octava posición en 1989. En relación a la industria sin Energía (I)¹⁸⁸, en el primer año la productividad horaria del sector agroalimentario prácticamente coincidiría con el valor medio obtenido y en 1989 sería un 3% superior.

188. En este caso, el VAB en ptas. de 1978 se calcula como suma de los restantes grupos.

Cuadro 3.30. Evolución de la productividad horaria industrial por grupos de actividad y en los sectores de ABT españoles

	Energía (1)	Agua (2)	Miner metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. quim. (7)	Fabr. metal. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. otras. (11)	ABT (12)	Textril- Calzado (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Gaucho (16)	Otras (17)	Ind. sin Energ. (18)	
VAB/Hora trabajada (Pesetas de 1978 por hora de trabajo)																			
1978	1.648	623	791	826	566	568	960	474	562	636	637	546	411	341	540	561	444	581	547
1989	3.176	1.021	2.237	1.548	759	781	1.668	708	846	1.132	1.082	914	573	485	910	782	577	996	885
TIAV(%)	92,7	63,8	182,9	87,4	34,2	37,4	73,8	49,4	50,5	78,1	70,0	67,4	39,5	42,2	68,7	39,5	30,0	71,4	61,8
Industria=100																			
1978	284	107	136	142	97	98	165	82	97	109	110	94	71	59	93	96	76	100	
1989	319	103	225	155	76	78	167	71	85	114	109	92	58	49	91	79	58	100	
Industria sin Energía)=100																			
1978		114	145	151	103	104	175	87	103	116	116	100	75	62	99	103	81	106	
1989		115	253	175	86	88	188	80	96	128	122	103	65	55	103	88	65	113	
	Aceites y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. lácteos (3)	Cons. veget. (4)	Cons. de pesc. (5)	Molin (6)	Pan (7)	Anícar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diversos (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerveza (16)	Beb. analic. (17)	Tabaco (18)	ABT
VAB/Hora trabajada (Pesetas de 1978 por hora de trabajo)																			
1978	728	521	701	374	365	415	319	623	536	727	756	884	1.106	812	665	815	621	1.228	546
1979	808	574	729	397	369	440	326	716	610	804	775	1.106	1.313	895	589	741	565	1.366	582
1980	892	640	841	500	422	524	331	618	720	882	912	790	934	1.041	483	772	518	1.738	651
1981	911	704	904	482	423	579	336	830	747	917	962	865	1.157	975	777	825	529	1.739	685
1982	881	799	982	463	438	600	370	856	802	1.068	1.119	912	1.194	1.202	828	948	549	1.517	737
1983	1.221	771	981	496	512	598	384	1.108	892	1.209	1.189	968	1.442	1.057	859	1.014	597	1.444	783
1984	1.209	842	1.023	515	485	633	373	1.245	802	1.223	1.197	1.054	1.583	965	838	1.108	597	1.824	791
1985	1.239	840	1.068	512	465	802	389	1.092	833	1.202	1.301	1.061	1.619	1.071	937	1.228	629	1.821	835
1986	1.445	832	1.157	530	513	731	401	1.213	877	1.178	1.289	1.441	1.979	1.014	986	1.333	702	1.986	869
1987	1.406	875	1.162	516	498	823	398	1.425	863	1.266	1.443	1.419	1.875	1.064	919	1.603	673	2.005	892
1988	1.239	864	1.094	528	442	816	404	1.688	846	1.178	1.390	2.146	1.757	1.264	1.011	1.714	731	2.210	891
1989	1.604	934	1.065	549	438	825	394	1.649	823	1.855	1.554	1.664	1.708	1.004	635	1.744	825	2.397	914
TIAV(%)	120,4	79,3	51,9	47,0	20,2	99,0	23,3	164,8	53,5	155,2	105,6	88,2	54,5	23,6	-4,4	114,0	32,9	95,2	67,4
Industria=100																			
1978	125	90	121	64	63	71	55	107	92	125	130	152	190	140	114	140	107	211	
1989	161	94	107	55	44	83	40	165	83	186	156	167	171	101	64	175	83	241	
Industria (sin Energía)=100																			
1978	133	95	128	68	67	76	58	114	98	133	138	162	202	148	122	149	114	225	
1989	181	106	120	62	50	93	44	186	93	210	176	188	193	113	72	197	93	271	

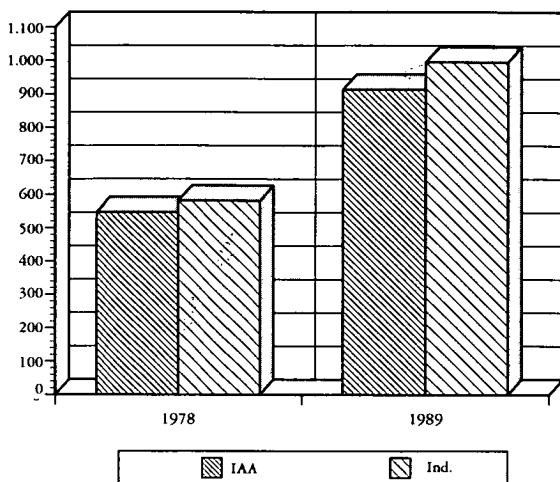
Fuente: Elaboración propia a partir de INE: *Encuesta industrial* (varios años) y anexo 1.4..

Cuadro 3.31. Evolución de la productividad industrial por grupos de actividad y en los sectores de ABT españoles. Sus factores explicativos

	Energía (1)	Agua (2)	Miner. metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met. (6)	Ind. quím. (7)	Fabr. metal. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eféct. (10)	Mater. trape. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Cuarbo (16)	Otras (17)	Ind. sin Energ. (18)	
VAB/Empleo (Miles de pesetas de 1978 por persona ocupada)																			
1978	2.116	870	1.156	1.574	814	1.113	1.840	921	1.083	1.197	1.079	1.060	800	676	1.064	1.073	861	1.091	1.042
1986	4.024	1.086	2.114	1.755	1.003	1.178	2.374	1.138	1.380	1.581	1.192	1.546	918	781	1.511	1.181	909	1.467	1.317
1989	5.053	1.164	3.918	2.627	1.200	1.394	2.903	1.261	1.517	1.969	1.813	1.620	1.012	881	1.611	1.383	1.034	1.735	1.548
TMIV (%)																			
1978-86	11,3	3,1	10,4	1,4	2,9	0,7	3,6	2,9	3,4	4,0	1,3	5,7	1,8	2,0	5,2	1,3	0,7	4,3	3,3
1986-89	8,5	2,4	28,5	16,6	6,5	6,1	7,4	3,6	3,3	8,2	17,4	1,6	3,4	4,3	2,2	5,7	4,6	6,1	5,8
1978-89	12,6	3,1	21,7	6,1	4,3	2,3	5,2	3,4	3,6	5,9	6,2	4,8	2,4	2,8	4,7	2,6	1,8	5,4	4,4
Números índices 1986 (1978=100); 1989 (1986=100)																			
VABf real																			
1986	186	132	120	78	90	67	114	86	84	84	93	122	75	75	110	96	63	100	93
1989	118	117	140	125	129	128	129	126	115	130	158	111	109	122	128	126	123	124	124
Empleo																			
1986	98	106	66	70	73	64	88	70	66	64	85	83	66	65	78	88	60	74	73
1989	94	109	76	84	108	108	106	113	105	104	104	106	99	108	120	107	108	105	106
Productividad																			
1986	190	125	183	112	123	106	129	124	127	132	110	146	115	116	142	110	106	134	126
1989	126	107	185	150	120	118	122	111	110	125	152	105	110	113	107	117	114	118	118
Números índices 1986 (1978=100); 1989 (1986=100)																			
VABf real																			
1986	142	138	148	84	92	86	96	107	133	113	169	111	120	118	120	120	86	121	121
1989	112	150	89	126	93	109	112	132	95	185	126	121	77	69	39	123	114	103	103
Empleo																			
1986	74	94	101	67	69	51	84	70	90	76	106	77	73	91	87	89	85	84	84
1989	113	115	95	116	109	96	113	96	102	121	105	110	91	79	64	95	98	87	87
Productividad																			
1986	191	147	146	125	133	167	115	152	148	150	159	144	164	129	138	134	101	145	145
1989	99	113	93	109	86	113	99	138	94	153	120	110	85	87	62	130	116	119	119

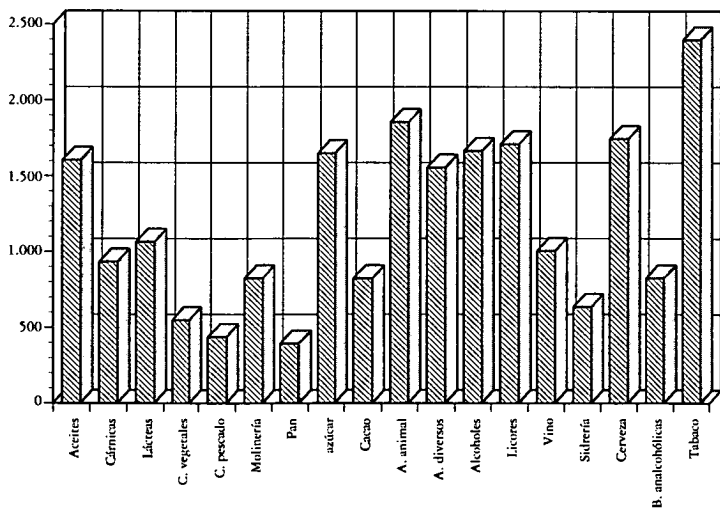
Fuente: La misma que en el cuadro 3.30

Gráfico 3.11. Productividad de la IAA y del sector secundario española



Fuente: Cuadro 3.30.

Gráfico 3.12. Productividad de los sectores agroalimentarios españoles. 1989



Fuente: Cuadro 3.30.

A partir del comportamiento de la π (en términos de empleo) de ABT en la CEE, Sanz señala que «se constata (...) un acercamiento paulatino a los niveles de productividad del sector secundario en los últimos años»¹⁸⁹. Tal resultado también se comprendía en una investigación de Marion para la economía de Estados Unidos en el período 1958-77: «en los últimos años, las industrias alimentarias han experimentado un incremento de la productividad del trabajo similar al de otras industrias manufactureras»¹⁹⁰. Así, en la actualidad, para los países industrializados puede aceptarse que «ha sido desmitificada la afirmación de que la IAA ha gozado tradicionalmente de una baja productividad del trabajo»¹⁹¹.

Como vimos en el apartado anterior, la generalizada caída en los requerimientos horarios de trabajo por unidad de output fue inferior en ABT que en el conjunto industrial, -37'0% y -44'1% respectivamente, y también el crecimiento de la productividad se situó por debajo, 67'4% frente a un 71'4%, lo que se explica por la reducción que sobre la producción experimentan los requerimientos de inputs intermedios de las IAA frente a un crecimiento del ratio CI/PB en el sector secundario¹⁹².

En general, las esferas agroalimentarias con mayor caída en el CTD son las que experimentan un mayor incremento de la π . No obstante, puede resultar curioso que *Cárnicas* (2) y *Bebidas analcohólicas* (17), teniendo una disminución de aquél prácticamente idéntica (en torno al 40% como refleja el cuadro 3.21), hayan tenido un comportamiento de la productividad tan diferente, 79'3% en el primer caso y un tercio en el segundo (cuadro 3.30). La causa está, como se señalaba en el párrafo anterior, en la dispar evolución experimentada por los inputs intermedios de ambos sectores (cuadro

189. J. Sanz Cañada (1990), p. 97.

190. B. W. Marion (1985), p. 268.

191. J. Sanz Cañada (1990), p. 97.

192. Este comportamiento también permite entender que la otra esfera que reduce sus requerimientos de inputs intermedios por unidad de output, *Energía* (1), sea la que menor reducción en el CTD experimenta con una notable ganancia de productividad, -23'5% y 92'7%, respectivamente en términos horarios (véase, además el cuadro 3.7).

3.10), pues en *Bebidas analcohólicas* (17) el peso de éstos sobre la PB se incrementa en casi diez puntos porcentuales retrocediendo, lógicamente, el ratio VAB/PB; en cambio, en *Cárnicas* (2) tal retroceso y ganancia se cifra en un punto y medio. Esto permite explicar que, pese a que el número de horas de trabajo necesarias para generar una PB de un millón de ptas. de 1978 en 1989 ha disminuido en igual proporción en las dos IAA, el incremento de VAB por HT de *Cárnicas* multiplica por más de dos al logrado por *Bebidas analcohólicas*.

En cuanto a niveles de productividad horaria, como ocurría con el CTD, vuelve a incrementarse la dispersión sectorial a lo largo del período. Si calculamos ahora el coeficiente de variación obtenemos:

1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
0'50	0'56	0'50	0'49	0'43	0'44	0'52	0'49	0'57	0'57	0'68	0'69

Lo que refleja, de una forma más sintética, que los sectores agroalimentarios con mayores niveles de productividad han sido los más dinámicos y viceversa¹⁹³.

Como pone de manifiesto el cuadro 3.31 (gráfico 3.13), hasta 1986 la mayor parte de los grupos de actividad industriales se situaron en la zona 5, de recesión destructora progresiva. Las ganancias de productividad de las IAA en esta primera etapa sólo son superadas por Energía (1) y Minerales metálicos (3), por lo que la capacidad de creación de renta por empleado en ABT llegó a situarse por encima de la media industrial en 1986, retrocediendo posteriormente¹⁹⁴ debido a que el sector agroalimentario es, en la etapa 1986-89, el menos dinámico en cuanto a productividad. Tal empeo-

193. También para el conjunto del sector secundario ha aumentado, de forma semejante, pasando el coeficiente de variación de 0'51 a 0'69.

194. Igual que ocurría con la horaria, también en términos de personas ocupadas puede aceptarse una gran semejanza en la capacidad de generación de VAB por persona en ABT y en el sector secundario. Así, la productividad de las IAA supone el 97% de la industrial en 1978, un 105% en 1986 y un 93% en 1989, porcentajes que se elevan al 102, 117 y 105 sin Energía (1). Véase cuadro 3.31.

ramiento relativo no impide, sin embargo, que ABT se encuadre en dicho subperíodo en la zona 1, junto a la mayoría de las actividades secundarias, lo que supone una transformación en cuanto al carácter que presenta el empleo, destructor/creador y, además, en muchas esferas, también se invierte la dinámica del VAB real recesión/crecimiento al pasar de la zona 5 a la 1. Sólo Energía (1), Minerales metálicos (3), Producción de metales (4) y Textil (13) permanecen en la zona 6 (donde se encontraba ABT en la etapa inicial). Por tanto, por grupos de actividad industrial se detecta una evolución bastante uniforme en los factores explicativos de la productividad durante la etapa de recuperación económica española.

Gráfico 3.13. Ubicación de los grupos de actividad industrial según la dinámica de su productividad, VAB y empleo

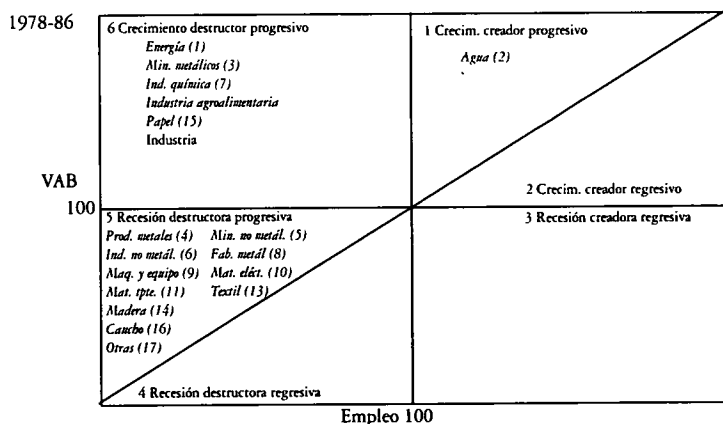
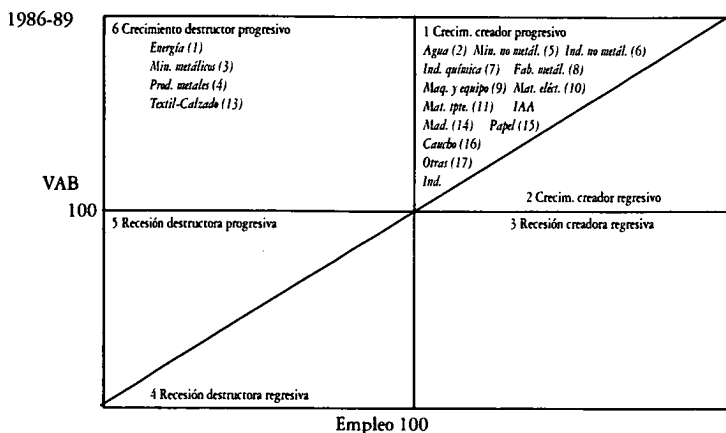


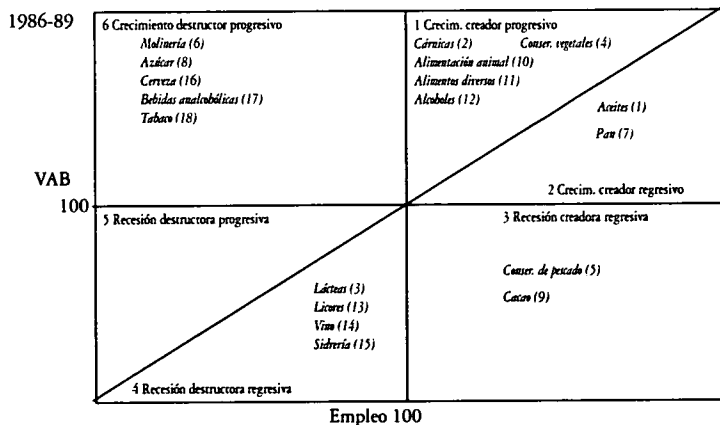
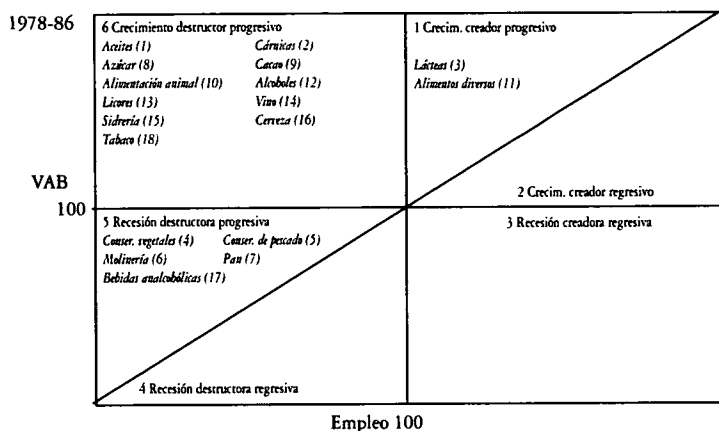
Gráfico 3.13. Ubicación de los grupos de actividad industrial según la dinámica de su productividad, VAB y empleo *continuación*



Fuente: Cuadro 3.31.

Sin embargo, si profundizamos en las causas que explican el desfavorable comportamiento diferencial del sector agroalimentario a nivel desagregado (gráfico 3.14), la creciente dispersión sectorial puede quedar patente en el siguiente resultado:

Gráfico 3.14. Ubicación de los sectores agroalimentarios según la dinámica de su productividad, VAB y empleo



Fuente: Cuadro 3.31.

1) En el subperíodo 1978-86 en todas las IAA se incrementa la productividad. En once sectores tales ganancias se logran mediante un avance del VAB, retrocediendo el número de empleados y, por tanto, se incluyen, como el grupo ABT y el conjunto industrial español, en la zona 6. *Lácteas* (3) y *Alimentos diversos* (11) se encuadran en la sección 1 y, en la zona 5, *Conservas vegetales* (4), *Conservas de pescado* (5), *Molinería* (6), *Pan* (7) y *Bebidas analcohólicas* (17).

2) En la etapa 1986-89, sólo la sección 5 no ha sido ocupada por ninguna IAA. Así, en ocho sectores agroalimentarios ha disminuido la π ¹⁹⁵, caída que ha ido acompañada de un aumento tanto del empleo como del VAB (zona 2 de crecimiento creador regresivo) en *Aceites* (1) y *Pan* (7) o, al menos, en el número de ocupados (sección 3 de recesión, manteniendo los otros rasgos) en *Conservas de pescado* (5) y *Cacao* (9), mientras que *Lácteas* (3), *Licores* (13), *Vino* (14) y *Sidrería* (15) se sitúan en la zona 4. *Cárnicas* (2), *Conservas vegetales* (4), *Alimentación animal* (10), *Alimentos diversos* (11) y *Alcoholes* (12) se ubican, como el grupo, en la sección 1 y, las restantes, en la 6.

3.5.5. Productividad de las Industrias agroalimentarias españolas y comunitarias

En los apartados anteriores hemos detectado que la evolución de la productividad agroalimentaria española muestra, a partir de 1986, una ralentización en su ritmo de crecimiento, tanto en términos horarios como por persona ocupada, siendo el grupo industrial menos dinámico. En el análisis desagregado hemos podido constatar que este punto de inflexión se debe a la caída de la π por ocupado en ocho IAA durante dicha etapa. Los únicos sectores que logran mantener un mayor ritmo de crecimiento medio en el subperíodo 1986-89 que en la etapa anterior son los encuadrados en la zona 6 de crecimiento destructor progresivo, excepto *Molinería* (6), es decir, *Azúcar* (8), *Cerveza* (16), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Tabaco* (18) y,

195. Lo que, en general, también sucede en términos horarios, como puede apreciarse en el cuadro 3.30.

además, una esfera de la sección 1, *Alimentación animal* (10). Ante este indicio de fragilidad en la evolución reciente de la IAA española, nos ha parecido oportuno profundizar en las causas de esta adversa evolución de la productividad.

Para ello, en primer lugar vamos a descomponer la tasa de variación de la productividad horaria de ABT sectorialmente, que depende, como veremos a continuación, del cambio en la productividad de cada sector y de los movimientos en las HT y en el VAB entre esferas con distintos valores de π . Posteriormente compararemos las productividades sectoriales de ABT en el seno de la CEE, realizando un ejercicio similar, aunque en el plano estático, para el año 1986. Para llevar a cabo la descomposición de la tasa de variación de la productividad horaria nos hemos apoyado en el examen realizado por Segura y otros autores para el conjunto de la industria española durante el período 1978-84¹⁹⁶.

Sean VAB_t y HT_t el VAB en pesetas de 1978 y las HT del grupo agroalimentario en el momento t y VAB_{it} y HT_{it} los mismos conceptos referidos al sector i -ésimo. Entonces, las productividades horarias agregada y sectorial son, respectivamente: $\pi_t = VAB_t / HT_t$ y $\pi_{it} = VAB_{it} / HT_{it}$. Asimismo, $X_{it} = VAB_{it} / VAB_t$ y $Y_{it} = HT_{it} / HT_t$ son las participaciones del VAB real y de las HT del sector i en ABT.

Así, la productividad horaria de la IAA puede expresarse como:

$$\pi_t = VAB_t / HT_t = \sum_{i=1}^n VAB_{it} / HT_t = \sum_{i=1}^n \pi_{it} \cdot HT_{it} / HT_t = \sum_{i=1}^n \pi_{it} \cdot Y_{it}$$

Para tiempo discreto, tomando incrementos y dividiendo la expresión por la productividad agregada resulta (siempre el Σ hace referencia al sector i):

$$\Delta \pi / \pi_t = \sum Y_{it} \cdot \Delta \pi_i / \pi_t + \sum \pi_{it} \cdot \Delta Y_i / \pi_t + \sum \Delta \pi_i \cdot \Delta Y_i / \pi_t = \sum X_{it} \cdot \Delta \pi_i / \pi_{it} + \sum X_{it} \cdot \Delta Y_i / Y_{it} + \sum X_{it} \cdot \Delta \pi_i \cdot \Delta Y_i / \pi_{it} \cdot Y_{it}^{197}$$

196. J. Segura y otros (1989), pp. 284-289.

197. $\Delta \pi = \pi_{t+1} - \pi_t$.

El primer término, que denominaremos «efecto tasas sectoriales», recoge la variación de la productividad (...) atribuible a las tasas de variación de las productividades sectoriales (...) El segundo (...) al que llamaremos “efecto cambios de composición intersectorial”, es la parte de la variación de la productividad agregada explicada por el cambio en la estructura de empleo (...) el tercer término es un residuo, que cabe denominar “efecto interacción”, siempre de escasa magnitud relativa»¹⁹⁸.

El segundo efecto puede tener una interpretación económica más clara si lo expresamos como: $\sum(\pi_{it}/\pi_t)-1 \cdot \Delta Y_i$ ¹⁹⁹ que «tiene la ventaja de mostrar que en la medida que el desplazamiento del empleo se produzca hacia sectores con productividades superiores a la media, este movimiento contribuirá al alza de la productividad agregada»²⁰⁰.

En definitiva, $\Delta\pi/\pi_t = \sum X_{it} \cdot \Delta\pi_i/\pi_{it} + \sum[(\pi_{it}/\pi_t)-1] \cdot \Delta Y_i + \sum X_{it} \cdot \Delta\pi_i \cdot \Delta Y_i/\pi_{it}$. $Y_{it} = A + B + C$. Pasemos a estudiar los dos primeros componentes, por separado, a partir del cuadro 3.32 (gráfico 3.15).

Cuadro 3.32. Descomposición del crecimiento de la productividad horaria agregada de ABT: la contribución de sus sectores

Contribución sectorial a la tasa interanual de variación de la productividad horaria agregada de ABT (puntos porcentuales)

	Ace. y grasas	Ind. cárn.	Ind. láct.	Cons. veget.	Cons. perc.	Molin.	Pan	Arzúcar	Cacao	Alim. animal	Alim. diver.	Alkoh.	Licores	Vino	Sidr.	Cerv. anal.	Tobaco	ABT	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	
A* Efecto tasas sectoriales																			
1978-86	4,37	7,03	5,68	2,21	1,34	2,64	4,07	2,40	1,78	2,81	4,59	0,39	2,70	1,99	0,10	3,91	0,82	3,84	52,66
1986-89	0,58	1,67	-0,87	0,14	-0,37	0,32	-0,23	0,82	-0,20	2,50	1,90	0,09	-0,47	-0,08	-0,07	1,92	0,79	1,33	9,76
1978-89	5,34	9,32	4,53	2,48	0,66	3,43	3,70	4,17	1,50	7,04	6,87	0,34	1,86	1,89	-0,01	7,01	2,05	5,93	68,31
1978-89	5,34	9,32	4,53	2,48	0,66	3,43	3,70	4,17	1,50	7,04	6,87	0,34	1,86	1,89	-0,01	7,01	3,05	5,93	68,31
B* Efecto cambios de composición intersectoriales																			
1978-86	-0,07	-0,08	0,33	0,54	0,24	0,40	-0,02	-0,09	0,00	-0,09	0,53	-0,03	-0,22	0,62	0,00	-0,09	0,00	-0,06	1,93
1986-89	-0,09	-0,02	-0,25	-0,35	-0,06	0,03	-1,22	-0,05	0,00	0,14	-0,02	0,00	-0,30	-0,44	-0,01	-0,24	0,07	-0,69	-3,51
1978-89	-0,11	-0,14	0,14	0,25	0,19	0,46	-0,98	-0,10	0,00	0,03	0,52	-0,03	-0,45	-0,47	-0,01	-0,29	-0,06	-0,69	-1,77
C* Efecto interacción																			
1978-86	-0,28	0,94	0,97	-0,49	-0,20	-0,95	0,01	-0,68	0,12	-0,24	1,35	-0,04	-0,34	0,47	0,01	-0,17	0,00	-0,06	0,41
1986-89	-0,02	0,17	0,08	0,02	-0,01	-0,03	-0,02	-0,06	0,01	0,29	-0,01	0,00	0,07	0,03	0,03	-0,02	-0,06	-0,25	0,03
1978-89	-0,55	2,32	0,32	-0,25	-0,08	1,43	0,32	-1,41	0,04	0,16	1,97	-0,06	-0,48	-0,34	0,00	-1,00	-0,15	-1,19	-1,80
A+B+C																			
1978-86	4,02	7,89	6,98	2,26	1,39	2,09	4,06	1,63	1,90	2,48	6,47	0,32	2,14	3,08	0,10	3,65	0,82	3,72	55,00
1986-89	0,47	1,82	-1,05	-0,19	-0,45	0,33	-1,47	0,70	-0,19	2,93	1,87	0,09	-0,70	-0,50	-0,05	1,48	0,08	0,39	6,28
1978-89	4,68	11,49	4,98	2,48	0,78	2,46	3,05	2,66	1,54	7,23	9,35	0,45	0,94	1,07	-0,02	5,72	1,84	4,05	64,74

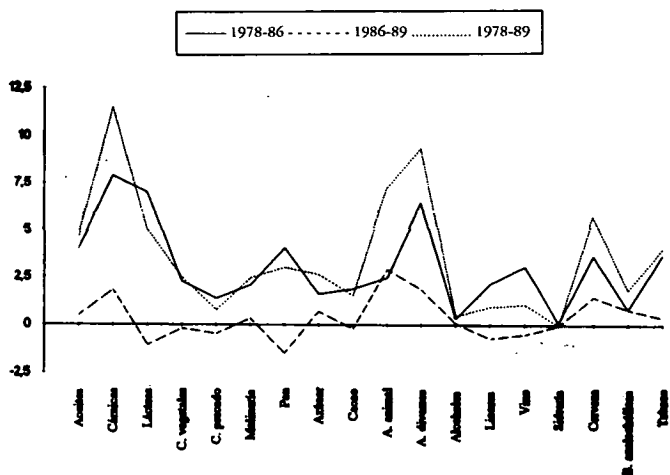
Fuente: La misma que en el cuadro 3.30.

198. J. Segura y otros (1989), p. 286.

199. Lo cual no originaría ninguna modificación a nivel agregado porque $\sum \Delta Y_i = 0$

200. J. Segura y otros (1989), p. 286.

Gráfico 3.15. Contribución sectorial al crecimiento de la productividad horaria agregada de ABT



Fuente: Cuadro 3.32.

A. *Efecto tasas sectoriales*. Mide el cambio de la π horaria del grupo ABT imputable a las tasas de variación de las productividades sectoriales, es decir, la modificación de la productividad agregada²⁰¹ sería la media de las variaciones de las π sectoriales, ponderada por las participaciones sectoriales en el VAB real, siempre que la estructura sectorial de las horas trabajadas permaneciera constante ($\Delta Y_i=0$). En este efecto, los cuatro sectores más dinámicos entre los años extremos y en el subperíodo 1986-89 son *Cárnicas* (2), *Alimentación animal* (10), *Alimentos diversos* (11) y *Cerveza* (16). En la primera etapa, también resaltaría la aportación de *Lácteas* (3) y, en cambio, la contribución de *Alimentación animal* (10) sería modesta. Cabe resaltar que en 1989 la π de *Cárnicas* (2) supera la productividad media del grupo, ventaja que las demás también presentaban en los demás años.

201. Obviamente, la π_{ABT} manejada hasta ahora, aplicando el índice de precios del grupo, no coincide con la utilizada en este caso, a partir de las sumas de los VAB reales sectoriales, salvo en el año inicial (así, en 1989 por el primer sistema daría 914 ptas. de 1978 por hora de trabajo -cuadro 3.30- y 900 por este último método).

B. *Efecto cambios de composición intersectoriales.* Da cuenta de la parte de la variación de la π agregada motivada por el cambio en la composición del empleo, es decir si varía la estructura horaria permaneciendo constantes las productividades sectoriales. Ahora la variación de la productividad agregada sería una media ponderada de las variaciones en la estructura del empleo, con los mismos coeficientes de ponderación que en el caso anterior. El problema de calcular $B^* = \sum X_{it} \cdot \Delta Y_i / Y_{it}$ es, como se ha señalado, que siempre que, para un sector, presenta un signo negativo, se debe a una caída del peso de sus HT, y dado que sumamos este componente, no estaríamos teniendo en cuenta que la correlación entre productividad y empleo es negativa. En cambio, si lo expresamos como $B = \sum [(\pi_{it} / \pi_t) - 1] \cdot \Delta Y_i$ se refleja, de una forma más clara, que en la medida en que el trasvase de empleo se produzca hacia sectores con productividades superiores a la media, este movimiento contribuye a incrementar la π agregada y viceversa. Así, la contribución al aumento de la productividad alimentaria (B^*) de la IAA con la mínima productividad, *Pan* (7), sería positivo, dado que aumenta su cuota de empleo (Y_{7t})²⁰².

Precisamente como consecuencia de esta expansión, el *efecto cambios de composición intersectorial* del empleo, B, pasa de contribuir positivamente al aumento de la π agregada en la primera etapa, a reducirla. En este efecto, durante la etapa de ralentización de la productividad agroalimentaria²⁰³ las únicas esferas que han contribuido al incremento de la productividad de ABT son *Molinería* (6), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Alimentación animal* (10), en los dos primeros casos por la pérdida en su cuota de empleo, siendo esferas con menores productividades que el grupo. Lo contrario ocurre con la última.

En el cuadro 3.33 se ofrece el valor añadido bruto por ocupado obtenido en la IAA y en el conjunto del sector secundario de los ocho países comunitarios que estamos analizando, indicador que puede dar cuenta de la productividad en un año concreto aunque no de su evolución, puesto que no se ha deflactado el

202. En cambio, B es negativo.

203. En el cuadro 3.32 no se han calculado las tasas medias, sino las interanuales de variación.

VAB²⁰⁴. Cabe subrayar, para 1986, el reducido nivel de la π agroalimentaria española (gráfico 3.16): cada ocupado en esta actividad generó, por término medio, 2/3 de las rentas obtenidas por un holandés. Como se ha señalado, un factor explicativo de ello es la organización del proceso de obtención de los bienes, desde el sector primario hasta el consumidor final, pasando por la actividad transformadora. Sin embargo, también en el sector secundario se detecta un fuerte desequilibrio en términos de productividad, aunque menos acusado que en la IAA, por lo que cabe pensar que, en general, las empresas españolas no están aplicando la tecnología existente en otros países, especialmente en ABT. No obstante, no podemos descartar que este desajuste esté reflejando que la actividad agroalimentaria española se concentra en sectores más intensivos en trabajo, cuestión que se abordará mediante el cálculo de una π agregada imputada.

Cuadro 3.33. Productividad aparente del trabajo en el industria y en los sectores de ABT comunitarios en 1986

VAB/Emplo (Miles de ECU's por persona)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
ABT	25,0	36,5	33,2	31,6	36,7	36,7	37,9	28,0	31,7	11,9
Industria	26,9	36,1	29,4	34,1	35,0	34,2	36,0	29,5	32,7	
Aceites y grasas (1)	38,0	8,7	44,2	30,4	41,9	47,8	53,9	43,4	39,8	19,2
Mataderos e industrias cárnicas (2)	19,3	32,2	29,7	26,9	25,8	34,5	28,5	18,0	24,4	7,8
Industrias lácteas (3)	33,6	38,3	33,3	34,1	33,7	36,3	38,4	35,0	34,8	8,6
Conservas vegetales (4)	14,0	21,1	27,3	31,2	33,3	23,7	31,9	21,1	24,6	8,8
Conservas de pescado (5)	16,9	29,3	21,0	21,0	27,1	29,1	24,3	17,1	20,1	5,4
Molinería (6)	20,0	56,5	47,2	35,8	40,4	41,3	50,5	45,1	36,9	17,0
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	12,6	25,9	29,6	18,4	26,9	29,0	24,7	15,7	17,9	4,4
Azúcar (8)	36,7	28,1	-	40,3	58,5	41,1	-	-	44,1	21,3
Cacao, chocolate y confitería (9)	27,5	29,8	31,1	27,5	38,5	45,8	39,2	26,9	30,5	10,0
Productos de alimentación animal (10)	34,0	49,4	53,0	42,1	41,9	51,3	40,9	41,4	42,1	27,3
Productos alimenticios diversos (11)	34,4	38,9	42,0	38,4	46,2	44,2	41,6	34,3	38,9	16,8
Alcoholes-Licores (12-13)	61,0	48,7	-	34,7	65,9	59,0	46,4	63,4	57,5	17,4
Vino-Sidrería (14-15)	27,8	-	-	37,5	65,1	41,6	-	45,2	40,9	6,7
Cerveza (16)	43,3	32,2	41,1	42,3	54,9	48,5	58,4	48,5	45,1	38,6
Bebidas analcohólicas (17)	35,8	20,3	-	38,7	47,1	49,1	41,1	35,4	39,2	14,1
Tabaco (18)	62,0	92,0	47,2	37,9	-	19,6	44,7	48,4	43,1	61,4

204. En términos estrictos, para obtener estas π sería necesario deflactar con un índice de precios adecuado. No obstante, nuestro único objetivo es comparar los niveles de productividad de cada país con la CEE en un año.

Cuadro 3.33. *Continuación*

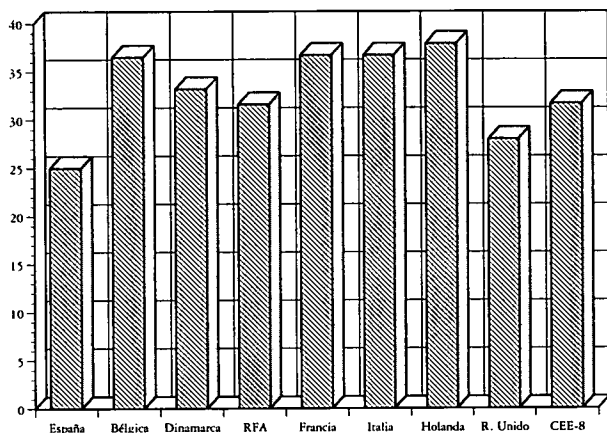
(CEE-8=100; en Portugal, CEE-9=100)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
<i>ABT</i>	79	115	105	100	116	116	120	89	100	38
<i>Industria</i>	82	110	90	104	107	105	110	90	100	
Aceites y grasas (1)	96	22	111	76	105	120	136	109	100	50
Mataderos e industrias cárnicas (2)	79	132	122	110	106	141	117	74	100	32
Industrias lácteas (3)	96	110	95	98	97	104	110	100	100	25
Conservas vegetales (4)	57	86	111	127	135	96	130	86	100	36
Conservas de pescado (5)	84	145	104	105	135	145	121	85	100	29
Molinería (6)	54	153	128	97	109	112	137	122	100	48
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	70	144	165	102	150	161	138	87	100	26
Azúcar (8)	83	64	-	91	133	93	-	-	100	49
Cacao, chocolate y confitería (9)	90	98	109	90	126	150	129	88	100	33
Productos de alimentación animal (10)	81	117	126	100	99	122	97	98	100	66
Productos alimenticios diversos (11)	89	100	108	99	119	114	107	88	100	43
Alcoholes-Licores (12-13)	106	85	-	60	115	103	81	110	100	31
Vino-Sidrería (14-15)	68	-	-	92	159	102	-	111	100	17
Cerveza (16)	96	71	91	94	122	108	130	108	100	86
Bebidas analcolólicas (17)	91	52	-	99	120	125	105	90	100	37
Tabaco (18)	144	214	110	88	-	46	104	112	100	141

Fuente: Eurostat (1990).

En el apartado 3.5.2 se ha señalado que una cadena donde se había examinado la vinculación existente entre su estructura organizativa y su progreso productivo era la "filière" francesa Remolacha-Azúcar. García y Langreo consideran que su desarrollo «se ha caracterizado por el elevado grado de colaboración y dependencia mutua entre las fases del proceso productivo (...) Esta relación ha permitido la expansión de la producción, ha facilitado su modernización»²⁰⁵. Aunque no conocemos estudios similares en otros países y/o cadenas que nos permitan profundizar en el tema, los datos ponen de manifiesto que el sector francés transformador de *Azúcar* (8) es el que logra la máxima productividad en el seno de la CEE. Resultado que puede vincularse con el tipo de organización de las actividades implicadas, quizás más eficiente que en otros países.

205. T. García Azcárate y A. Langreo Navarro (1991), p. 255.

Gráfico 3.16. Productividad en la IAA de la CCE. 1986



Fuente: Cuadro 3.33.

Anteriormente hemos comprobado que en nuestro país el nivel de rendimiento del sector agroalimentario resultaba muy similar al de la industria en su conjunto. Tal inferencia puede verse reforzada a partir de la situación que refleja el panorama comunitario en 1986 solamente España²⁰⁶, la RFA y el Reino Unido presentan una productividad inferior en ABT que en la industria.

A nivel desagregado, como se avanzó en el estudio comparado de las especializaciones productivas, los únicos sectores agroalimentarios españoles más eficientes que los comunitarios son *Alcoholes-Licores* (12-13) y *Tabaco* (18). También se encuentran muy próximos los niveles de π de *Aceites* (1), *Lácteas* (3) y *Cerveza* (16) en los dos ámbitos. En cambio, las productividades de *Conservas vegetales* (4) y *Molinería* (6) ni siquiera suponen el 60% de la media comunitaria.

Respecto a la dinámica de la π , hemos encontrado ciertos síntomas de debilidad en la evolución de la productividad de nuestras

206. Para 1986 en ptas. de 1978, hemos obtenido que era superior en ABT (véase cuadro 3.31). Debe tenerse en cuenta que, además de que se deflactó el VAB, los datos de la *EI* de partida están más actualizados, pues el Eurostat ofreció una información provisional.

IAA desde 1986, consideración en la que no podemos aportar información comparada con la CEE. Sin embargo, parece oportuno realizar un ejercicio similar al de la descomposición de la tasa de variación de la productividad agregada de ABT sectorial desarrollado anteriormente, en este caso sin introducir el marco dinámico, sino, exclusivamente, la contribución de cada sector agroalimentario a la productividad agregada de ABT en los diferentes países y, además, la que se obtendría si se aplicara la estructura del empleo de la CEE-8 (CEE-9 en Portugal) para 1986.

En este caso, utilizaremos L y L_i para representar el empleo (personas ocupadas) del grupo agroalimentario y del sector i -ésimo. Entonces, la productividad agregada y sectorial serían: $\pi = VAB/L$ y $\pi_i = VAB_i/L_i$ respectivamente.

$$\pi = VAB / L = \sum_{i=1}^n VAB_i / L$$

Despejando el $VAB_i = \pi_i \cdot L_i$ y sustituyendo en la productividad agregada obtenemos:

$$\pi = \sum_{i=1}^n (\pi_i \cdot L_i) / L = \sum_{i=1}^n \pi_i \cdot (L_i / L)$$

Por tanto, la productividad agregada de la IAA es la media aritmética de las π sectoriales ponderada por la participación en el empleo agroalimentario de cada uno de los sectores considerados. Este resultado se recoge en el cuadro 3.34. Además de calcular la contribución de cada sector a la productividad agregada de ABT en cada país, se ha estimado la que se obtendría aplicando la estructura del empleo comunitaria y no la nacional, es decir: $\pi^* = \pi_i \cdot (L^{CEE}_i / L^{CEE})$. El objetivo de tal imputación es neutralizar el efecto que la estructura ocupacional tiene sobre la productividad agregada. Este "efecto composición" podría tener como resultado que un país que tiene productividades inferiores a las comunitarias en todos los sectores agroalimentarios, obtenga una π agregada más alta como conse-

cuencia de un mayor grado de concentración del empleo en aquellas IAA que generan un valor añadido por ocupado superior. Para eliminar tal sesgo, hemos calculado una productividad imputada para cada país (π^*), aplicando la estructura ocupacional comunitaria (L^{CEE}_i/L^{CEE}) a sus respectivas π sectoriales (π_i).

Cuadro 3.34. Comparación de la productividad agregada e imputada de ABT en la CEE en 1986

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
Productividad agregada										
Aceites y grasas (1)	1,2	0,2	1,2	0,6	0,6	1,2	1,8	0,5	0,8	0,6
Mataderos e industrias cárnicas (2)	2,7	3,3	10,5	3,2	6,7	5,3	4,2	3,5	4,3	0,5
Industrias lácteas (3)	2,2	4,3	3,4	3,1	6,4	5,2	6,3	2,5	3,8	1,1
Conservas vegetales (4)	1,0	1,7	0,7	1,3	1,8	2,1	1,6	0,7	1,3	0,5
Conservas de pescado (5)	0,8	0,4	2,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,6
Molinería (6)	0,6	1,9	1,0	0,4	0,7	0,9	0,6	0,5	0,6	0,8
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	3,3	3,4	1,4	3,3	2,5	2,4	3,0	3,6	3,1	1,3
Azúcar (8)	0,6	1,2	-	1,0	2,2	4,1	-	-	1,1	0,3
Cacao, chocolate y confitería (9)	1,2	2,9	2,7	2,7	2,9	0,6	2,2	2,4	2,2	0,4
Productos de alimentación animal (10)	1,0	2,4	1,1	1,1	2,0	1,6	3,1	1,4	1,5	1,5
Productos alimenticios diversos (11)	2,1	2,3	2,4	4,4	2,9	5,1	6,6	3,8	3,7	0,6
Alcoholes-Licores (12-13)	1,1	0,4	-	0,7	2,0	1,7	0,6	1,9	1,3	0,2
Vino-Sidrería (14-15)	1,9	-	-	0,3	2,2	1,3	-	0,3	0,9	0,1
Cerveza (16)	1,7	4,4	5,0	5,5	1,5	1,2	3,8	3,2	3,1	1,5
Bebidas analcohólicas (17)	1,9	0,8	-	1,8	1,6	2,0	0,7	1,2	1,5	0,6
Tabaco (18)	1,9	7,0	1,4	1,6	-	1,8	2,7	1,9	1,7	1,5
ABT	25,0	36,5	33,2	31,6	36,7	36,7	37,9	28,0	31,7	11,9
Productividad agregada imputada										
Aceites y grasas (1)	0,8	0,2	0,9	0,6	0,9	1,0	1,1	0,9	0,8	0,4
Mataderos e industrias cárnicas (2)	3,4	5,7	5,2	4,7	4,5	6,1	5,0	3,2	4,3	1,3
Industrias lácteas (3)	3,7	4,2	3,6	3,7	3,7	4,0	4,2	3,8	3,8	0,9
Conservas vegetales (4)	0,7	1,1	1,4	1,6	1,7	1,2	1,7	1,1	1,3	0,5
Conservas de pescado (5)	0,6	1,0	0,7	0,7	0,9	1,0	0,8	0,6	0,7	0,2
Molinería (6)	0,4	1,0	0,8	0,6	0,7	0,7	0,9	0,8	0,6	0,3
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	2,1	4,4	5,0	3,1	4,6	4,9	4,2	2,7	3,1	0,8
Azúcar (8)	1,0	0,7	-	1,0	1,5	1,1	-	-	1,1	0,5
Cacao, chocolate y confitería (9)	2,0	2,1	2,4	2,0	2,7	3,3	2,8	1,9	2,2	0,7
Productos de alimentación animal (10)	1,2	1,8	1,9	1,5	1,5	1,9	1,5	1,5	1,5	1,0
Productos alimenticios diversos (11)	3,3	3,7	4,0	3,7	4,4	4,2	4,0	3,3	3,7	1,6
Alcoholes-Licores (12-13)	1,4	1,1	-	0,8	1,5	1,4	1,1	1,5	1,3	0,4
Vino-Sidrería (14-15)	0,6	-	-	0,8	1,5	0,9	-	1,0	0,9	0,1
Cerveza (16)	3,0	2,2	2,8	2,9	3,7	3,3	4,0	3,3	3,1	2,6
Bebidas analcohólicas (17)	1,4	0,8	-	1,5	1,8	1,9	1,6	1,4	1,5	0,5
Tabaco (18)	2,4	3,6	1,8	1,5	-	0,8	1,7	1,9	1,7	2,4
ABT	27,9	33,6	30,7	30,9	35,8	37,6	34,5	28,8	31,7	14,3

Fuente: Eurostat (1990).

Como se ha señalado y queda reflejado en el cuadro 3.34, la productividad agregada de la IAA española es inferior a la comunitaria. No obstante, tal resultado puede deberse a la mayor especialización de nuestro país en actividades con menores π (por ejemplo, *Pan* (7), que es el sector agroalimentario que presenta el mínimo valor²⁰⁷), o bien, a que exista un diferencial en las productividades que se alcanzan en cada ámbito; así, en 1986 la actividad que ocupa la penúltima posición en el *ranking* de π en España es *Conservas vegetales* (4) y en la CEE *Conservas de pescado* (5).

El resultado obtenido demuestra que una parte, exactamente el 43'3%, del diferencial desfavorable a la productividad española se explica por la concentración del empleo en los sectores agroalimentarios con menor capacidad para generar valor añadido por persona ocupada, ya que, de tener la misma distribución del empleo entre las diferentes IAA que el conjunto europeo, el VAB generado por ocupado se elevaría en nuestro país²⁰⁸. Este desajuste entre la π agregada española efectiva y la imputada puede explicarse, por ejemplo, si tenemos en cuenta las respectivas aportaciones del sector *Pan* (7), 13'3% a la productividad del grupo ABT español y un 7'7% a la imputada. Tal disparidad obedece, como se señaló en el apartado 2.3.2 destinado a comparar las principales IAA españolas con las de la CEE, a la fuerte concentración del empleo español en esta actividad, precisamente la que alcanza la mínima productividad y, además, inferior en nuestro país. Este desfavorable diferencial también se produce en otra IAA en la que España presenta una importante especialización relativa, *Vino-Sidrería* (14-15), cuya aportación a la π agregada efectiva e imputada es, respectivamente, 7'5% y 2'2%. Lo contrario sucede con dos sectores con escasa importancia en España en relación a la CEE y, como se señaló anteriormente, con una productividad similar, *Lácteos* (3) y *Cerveza* (16), cuya contribución a la π agregada imputada ascendería a 13'2% y 10'6%, mientras que a la efectiva su aportación se limita a unos modestos 8'8% y 6'8%.

207. Aunque en determinados países no es ésta la IAA con menor productividad.

208. La π imputada también resulta más alta que la efectiva en Portugal, Italia y, en menor medida, en el Reino Unido.

Nuestro objetivo será ahora relacionar las alteraciones de la productividad con la evolución de los costes salariales unitarios, es decir, comparar la π con un indicador de los costes laborales, con el objetivo de analizar en qué medida el progreso de aquélla ha repercutido en una elevación de la remuneración per cápita de los asalariados. Previamente, realizaremos un examen de la distribución del valor añadido bruto en sus dos componentes, costes salariales y excedente bruto de explotación, que también puede servir como introducción al último epígrafe, destinado al examen de los resultados de las empresas agroalimentarias españolas.

3.5.6. *Composición del valor añadido: costes salariales y excedente bruto de explotación. Indicadores de los costes laborales*

En el cuadro 3.35 se recoge el peso de los costes laborales en el valor añadido bruto. La favorable distribución del VAB hacia el excedente bruto de explotación²⁰⁹ para el conjunto del sector secundario en 1989, se da con especial intensidad en las IAA —que ya en 1978 partían de esta situación— sólo superadas por Energía (1). No obstante, la generalizada caída del ratio CS/VAB en los grupos industriales —excepto en Agua (2)— ha sido inferior en ABT, aproximándose a la media industrial (gráficos 3.17 y 3.18).

En lo que respecta a la distribución del VAB entre CS y EBE en los diferentes sectores agroalimentarios²¹⁰, el favorable reparto hacia este último no se mantiene de manera sistemática; únicamente en *Conservas vegetales* (4) y en *Conservas de pescado* (5) el peso de los CS en el VAB es todos los años superior al 50%. Igualmente, desde mediados de los ochenta, en *Pan* (7) y en *Cacao* (9) el peso del excedente bruto empresarial en el VAB es inferior al porcentaje que represen-

209. $CS/VAB = (1 - EBE)/VAB$.

210. En los datos relativos al EBE suministrados por la *EI* hemos detectado algunos errores numéricos, concretamente, para el sector *Pan* (7) en 1979 y para *Licores* (13) en 1981. En el primer caso: i) El EBE (en millones de ptas.) publicado es de 39.277; en cambio, ii) La diferencia VAB-CS publicados —que hemos utilizado para estimar el EBE— es de 39.227. Tal disparidad parece motivada por un intercambio, en el lugar de las decenas, que ha llevado a la sustitución del dos por el siete, por lo que hemos optado por tomar el valor ii). Mayores problemas se nos

tan los costes laborales, lo que también llega a ocurrir en el último año en *Sidrería* (15). Cabe reseñar, por otra parte, que en siete IAA ha incrementado el peso de los CS en el VAB, ganando más de seis puntos de participación en *Alcoholes* (12), *Vino* (14) y *Sidrería* (15).

Cuadro 3.35. Composición del VAB: CS y EBE en los grupos de actividad industrial y en los sectores de ABT españoles

Costes salariales/VAB (%)																		
Energía	Agua	Miner. metal.	Prod. metal.	Miner. no met.	Ind. no met.	Ind. quím.	Fabr. metal.	Maqu. equipo	Mater. eléct.	Mater. trape.	ABT	Texil-Calzado	Mad.	Papel	Caucho	Otras	Ind.	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)		
1978	46,3	51,6	59,9	57,3	59,2	53,7	44,6	64,1	62,8	65,4	73,6	45,2	61,8	59,0	62,4	59,2	58,3	57,0
1979	47,9	52,5	51,8	62,4	55,0	56,8	44,8	65,4	66,0	65,0	71,2	46,7	62,5	58,1	61,5	63,5	59,3	58,0
1980	48,0	60,5	46,6	62,7	64,8	58,8	49,8	64,8	66,5	63,5	79,8	47,2	62,4	66,5	60,3	61,8	62,3	59,6
1981	40,8	71,4	69,5	66,1	66,4	53,6	51,9	65,0	64,5	63,9	87,7	46,4	65,1	64,4	621,8	61,0	60,0	58,9
1982	44,2	68,2	67,7	63,4	74,0	54,8	50,0	66,3	64,0	64,7	79,6	45,1	64,6	63,2	59,4	63,5	61,0	58,4
1983	34,9	69,9	53,8	57,8	69,6	51,2	47,4	67,3	63,4	60,0	81,3	43,6	62,6	61,8	57,4	59,3	61,3	54,7
1984	29,4	61,5	47,4	58,3	65,1	49,8	45,9	65,1	59,9	59,6	87,2	42,7	61,6	60,4	53,4	61,3	58,0	52,3
1985	28,1	59,7	77,3	62,1	59,8	47,4	41,6	63,0	57,6	60,4	83,0	41,1	60,4	57,6	48,6	57,9	55,4	50,0
1986	24,7	56,3	91,3	61,2	49,4	47,7	42,0	63,1	59,4	58,8	74,3	40,9	59,0	57,5	47,4	61,0	53,3	48,1
1987	26,3	52,3	75,9	59,9	52,0	46,1	41,0	62,6	59,1	59,0	54,5	41,0	59,2	60,0	47,9	57,9	57,7	47,3
1988	26,9	50,5	58,7	55,4	46,9	43,7	41,3	63,0	62,3	57,4	53,9	42,0	59,4	56,1	47,8	57,1	56,5	47,2
1989	26,4	52,6	47,3	51,4	47,5	45,1	43,0	62,9	59,0	55,6	60,1	41,7	59,1	54,9	49,8	58,1	57,3	47,7
TAIV (%)	-42,9	1,9	-20,7	-10,3	-19,8	-15,9	-3,6	-1,8	-6,1	-14,9	-18,3	-7,9	-4,5	-6,9	-20,2	-1,9	-1,8	-16,3
Industria=100																		
1978	81	90	105	100	104	94	78	112	110	115	129	79	108	103	109	104	102	100
1979	83	91	89	108	95	98	77	113	114	112	123	81	108	100	106	110	102	100
1980	81	102	78	105	109	99	84	109	112	107	134	79	105	112	101	104	105	100
1981	69	121	118	112	113	91	88	110	110	109	149	79	111	109	105	104	102	100
1982	76	117	116	109	127	94	86	114	110	111	136	77	111	108	102	109	104	100
1983	64	128	98	106	127	94	87	123	116	110	149	80	114	113	105	108	112	100
1984	56	118	91	111	125	95	88	124	115	114	167	82	118	115	102	117	111	100
1985	56	119	155	124	120	95	83	126	115	121	166	82	121	115	97	116	111	100
1986	51	117	190	127	103	99	87	131	123	122	154	85	123	119	98	127	115	100
1987	56	110	160	127	110	97	87	132	125	125	115	87	125	127	101	122	122	100
1988	57	107	124	117	99	93	88	134	132	122	114	89	126	119	101	121	120	100
1989	55	110	100	108	100	95	90	132	124	117	126	87	124	115	104	122	120	100

plantean en la esfera (13), puesto que la discrepancia es ahora de mil millones de ptas. (i) 16900; ii) 17.900). Podríamos optar por imputarlos a los dos componentes del VAB, bajo la hipótesis de que la cuantía del VAB publicado es correcta y no parte de ahí la disparidad, con lo que también la PB y/o los CI se verían alterados. No obstante, hemos incluido la diferencia total en el EBE. Realmente no existe una razón económica para apoyar tal opción, ya que el ratio EBE/VAB es tremendamente errático en este sector como para encontrar una tendencia clara que nos permita elegir ésta u otra forma de reparto. Así, el 67'3% de EBE/VAB —que se desprende a partir del cuadro 3.35— en 1981, podría ser 63'6% en virtud del valor publicado, más cercano al 62'4 y 63'5% de los años anterior y posterior; pero también es cierto que en los bienios 1982-83 y 1985-86 se produce un aumento de tal ratio de más de cuatro puntos porcentuales, que es lo que ocurre si tomamos por valor ii), por lo que puede darse por válido.

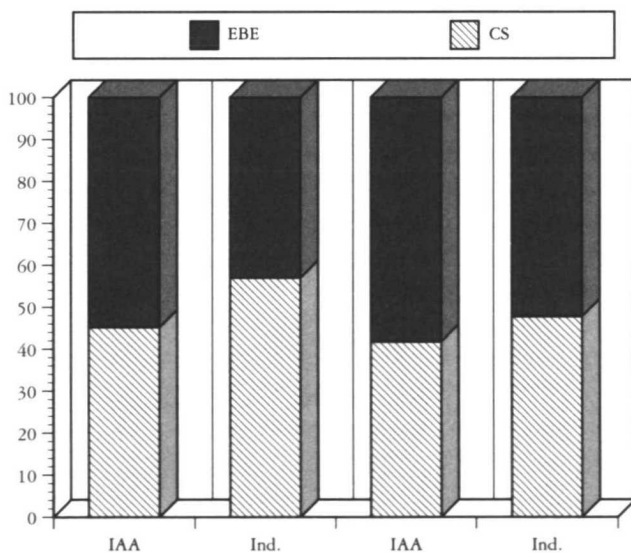
Cuadro 3.35. Continuación

Costes salariales/VAB (₴)

	Ace. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. lácteos (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tab. (18)
1978	32,1	49,8	47,4	58,0	58,9	47,1	49,6	46,0	54,5	41,7	39,6	26,1	31,0	31,1	35,0	48,6	56,3	30,6
1979	33,6	51,6	48,4	60,0	58,1	47,3	49,7	45,7	50,7	42,2	44,0	23,3	29,7	32,9	56,9	59,4	63,4	28,3
1980	36,3	54,2	45,7	53,5	58,0	45,3	52,0	58,0	50,0	43,0	45,0	32,3	37,6	33,9	55,2	62,9	58,3	26,6
1981	39,3	50,7	45,5	54,9	57,0	42,1	56,4	40,8	49,4	42,0	46,5	29,9	32,7	35,4	40,8	58,5	58,5	24,0
1982	42,5	45,0	45,9	51,1	55,9	44,5	52,6	35,1	46,8	40,2	45,1	33,6	36,5	35,8	42,3	49,9	57,2	29,1
1983	30,0	46,2	46,0	50,2	51,5	43,2	52,5	31,7	44,9	39,4	42,2	35,9	30,5	36,3	42,1	51,5	55,4	29,4
1984	31,9	42,8	41,9	50,7	51,3	42,1	51,9	29,1	47,4	36,3	40,9	34,0	32,8	42,0	45,0	50,7	53,2	25,0
1985	31,2	43,7	42,9	50,3	50,0	32,9	48,6	34,8	43,9	36,0	37,8	37,1	29,0	40,3	43,2	46,7	49,2	25,2
1986	27,8	45,5	40,5	48,7	47,3	39,0	49,6	31,1	43,2	36,9	38,5	33,7	24,6	42,8	39,0	46,2	46,9	24,7
1987	30,6	44,0	41,0	52,4	50,1	36,2	48,9	27,4	50,3	35,4	39,6	31,5	24,5	42,3	39,8	40,5	48,1	28,5
1988	34,7	49,7	41,5	53,2	55,7	42,1	51,2	24,7	53,9	40,2	43,1	20,7	25,4	29,1	38,7	38,3	47,9	29,9
1989	29,6	42,6	41,4	53,3	59,2	45,5	53,5	25,0	55,9	27,2	42,6	32,7	26,9	40,9	54,2	39,8	43,1	29,3
TIAV (₴)	-7,9	-14,4	-12,6	-8,1	0,4	-3,5	7,8	-15,6	2,7	-34,9	7,6	25,3	-13,2	31,6	54,7	-18,0	-23,4	-4,3

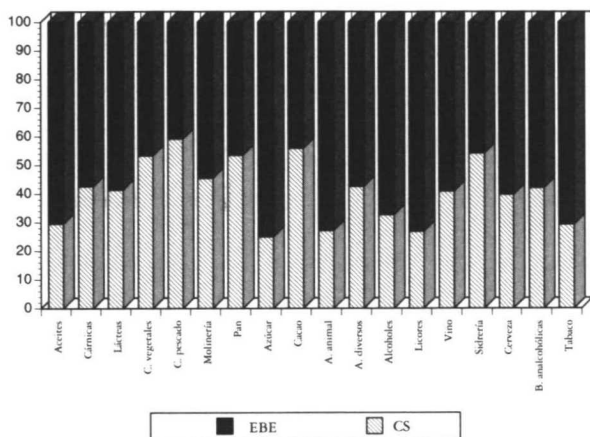
Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años).

Gráfico 3.17. Composición del VAB



Fuente: Cuadro 3.35.

Gráfico 3.18. Composición del VAB de los sectores agroalimentarios españoles. 1989



Fuente: Cuadro 3.35.

Para abordar este análisis en el contexto de la CEE nos apoyamos en la información del cuadro 3.36. Su examen permite extraer las siguientes conclusiones (gráfico 3.19):

Cuadro 3.36. Composición del VAB: CS y EBE en la industria y en los sectores de ABT comunitarios

Costes salariales / VAB (%)

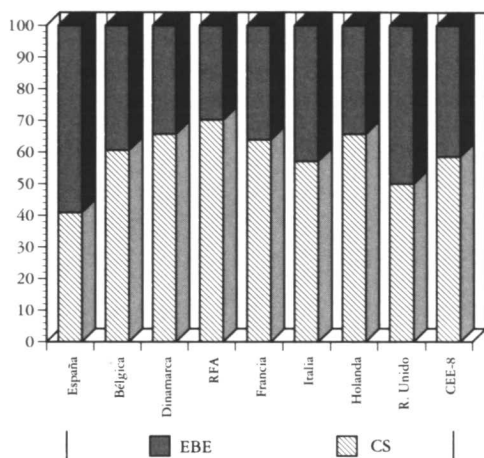
	España	Bélgica	Dinam.	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
ABT										
1978	45,2	67,6	73,5	67,2	70,4	65,8	70,3	47,2	61,0	
1982	45,1	67,7	68,3	69,8	67,2	63,9	68,4	49,7	60,3	
1986	40,9	60,6	65,7	70,2	63,9	57,1	65,7	50,0	58,6	35,4
Industria										
1978	57,0	73,7	78,6	75,7	75,3	72,7	77,0	60,1	70,9	
1982	57,2	69,7	76,8	78,0	75,5	67,8	76,3	53,8	68,7	
1986	48,0	68,2	76,3	75,8	70,6	61,4	69,6	55,2	66,4	
ABT (Industria = 100)										
1978	79	92	94	89	93	91	91	78	86	
1982	79	97	89	90	89	94	90	92	88	
1986	85	89	86	93	91	93	94	91	88	

Cuadro 3.36. Continuación

<i>Costes salariales/VAB (%)</i>	España	Bélgica	Dinam.	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
<i>En 1986</i>										
Aceites y grasas (1)	27,8	311,8	58,5	104,7	70,7	46,9	56,2	44,6	57,5	44,0
Mataderos e industrias cárnicas (2)	45,5	56,2	71,9	71,5	75,8	58,0	75,3	64,0	66,7	43,3
Industrias lácteas (3)	41,5	62,4	68,3	71,3	66,1	62,2	70,5	43,5	60,9	55,2
Conservas vegetales (4)	48,7	75,3	78,0	59,1	66,3	64,9	73,8	60,1	62,8	55,6
Conservas de pescado (5)	47,3	55,2	80,0	85,8	69,1	59,2	66,6	69,4	68,8	60,8
Molinería (6)	38,9	47,4	52,5	74,5	65,7	52,2	58,0	39,0	53,0	29,4
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	49,6	71,4	69,7	78,0	73,7	68,1	81,1	68,3	68,8	61,8
Azúcar (8)	31,1	114,9	-	66,5	56,5	56,3	-	-	58,1	43,7
Cacao, chocolate y confitería (9)	41,1	66,1	63,3	71,6	62,5	48,0	65,0	56,5	61,3	42,8
Productos de alimentación animal (10)	37,0	47,3	48,0	65,5	60,7	49,1	62,2	43,4	53,1	21,0
Productos alimenticios diversos (11)	38,5	65,6	53,7	63,3	58,9	55,0	60,3	45,2	54,4	22,5
Alcoholes-Licores (12-13)	25,4	50,0	-	74,0	46,7	44,9	60,9	25,2	39,6	18,8
Vino-Sidrería (14-15)	42,7	-	-	71,9	47,2	50,7	-	39,5	47,0	55,4
Cerveza (16)	46,2	78,7	62,9	66,1	57,8	50,0	55,1	39,6	56,0	19,2
Bebidas analcohólicas (17)	46,9	110,5	-	61,8	57,8	48,4	63,5	39,9	53,0	33,0
Tabaco (18)	24,7	25,2	43,2	84,1	-	72,2	60,3	48,7	51,7	12,0
(CEE-8=100; en Portugal, CEE-9=100)										
ABT										
1978	74	111	120	110	115	108	115	77	100	
1982	75	112	113	116	111	106	113	82	100	
1986	70	103	112	120	109	97	112	85	100	61
Industria										
1978	80	104	111	107	106	102	109	85	100	
1982	83	102	112	114	110	99	111	78	100	
1986	72	103	115	114	106	92	105	83	100	
En 1986 (CEE-8=100; en Portugal, CEE-9=100)										
Aceites y grasas (1)	48	542	102	182	123	82	98	78	100	77
Mataderos e industrias cárnicas (2)	68	84	108	107	114	87	113	96	100	65
Industrias lácteas (3)	68	102	112	117	109	102	116	71	100	91
Conservas vegetales (4)	78	120	124	94	106	103	118	96	100	89
Conservas de pescado (5)	69	80	116	125	100	86	97	101	100	89
Molinería (6)	73	90	99	141	124	99	109	74	100	57
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)										
Azúcar (8)	53	198	-	114	97	97	-	-	100	75
Cacao, chocolate y confitería (9)	67	108	103	117	102	78	106	92	100	70
Productos de alimentación animal (10)	70	89	90	123	114	92	117	82	100	40
Productos alimenticios diversos (11)	71	121	99	116	108	101	111	83	100	42
Alcoholes-Licores (12-13)	64	126	-	187	118	113	154	65	100	48
Vino-Sidrería (14-15)	91	-	-	153	100	108	-	84	100	118
Cerveza (16)	83	140	112	118	103	89	98	71	100	35
Bebidas analcohólicas (17)	89	209	-	117	109	91	120	75	100	63
Tabaco (18)	48	49	84	163	-	140	117	94	100	24

Fuente: La misma que en el cuadro 2.3.

Gráfico 3.19. Composición del VAB de la IAA en la CEE. 1986



Fuente: Cuadro 3.36.

1. En cuanto a la porción que el excedente bruto de explotación representa en el valor añadido, destacan España y el Reino Unido, países en los que el reparto del VAB entre EBE y costes salariales resulta muy equilibrado, tanto en ABT como en el conjunto de la industria, mientras que en los demás Estados el excedente empresarial no sobrepasa, en general, el 40% de las rentas generadas. Por el contrario, en la IAA portuguesa este ratio se eleva al 64'6%.

2. En los ocho países analizados el peso del EBE en el VAB es superior en la IAA que en el sector secundario. Como puede apreciarse, el grupo ABT español es el que presenta, en relación a la industria, un menor peso de los costes salariales dentro del valor añadido y, por tanto, una mayor relevancia relativa del excedente bruto de explotación.

3. Aunque la información sectorial desagregada presenta importantes limitaciones²¹¹, cabe resaltar que el ratio CS/VAB de todas las IAA españolas es inferior al correspondiente valor comunitario.

211. En tres IAA belgas y una alemana el VAB publicado es inferior al correspondiente valor de los CS, como puede apreciarse en el cuadro 3.36.

Vino-Sidrería (14-15) y *Bebidas analcohólicas (17)* alcanzan valores relativamente próximos; en cambio, en *Aceites (1)* y *Tabaco (18)* el peso de los costes salariales en el VAB ni siquiera supone la mitad del porcentaje de la CEE.

El EBE es un conjunto de rentas no salariales excesivamente complejo, lo que dificulta su tratamiento de forma uniforme, puesto que está integrado por amortizaciones, intereses, beneficios y, lo que no siempre se tiene en cuenta, por la autoremuneración del trabajo no asalariado, capítulo este último que si en el total de la industria y en la mayor parte de sus grupos de actividad, suele ser marginal, puede tener una particular relevancia en determinados sectores transformadores de productos agro-pesqueros. Así, una de las razones del favorable reparto del valor añadido de ABT hacia los excedentes empresariales en España puede radicar en la mayor presencia del trabajo no asalariado. Por ello, vamos a pasar a estudiar la tasa de asalarización o proporción del empleo asalariado sobre el total.

En el anexo al apartado 1.4 se recoge el contenido de las diferentes variables de las fuentes estadísticas que estamos utilizando, donde se explicita que, en la *Encuesta industrial*, el INE sólo ofrece información del número total de personas ocupadas y, dentro de ellas, de los trabajadores de producción. En cambio, no se publica el total de asalariados, sin que exista justificación alguna para esta omisión. Por ello, el número de asalariados de ABT procede del acceso a los datos de base. En términos de horas trabajadas, tampoco se ofrecen las HT por los asalariados y, a pesar de haberlas solicitado al INE, no hemos recibido tal información. Por ello, tenemos que limitarnos a explotar los cifras de base en términos de personas asalariadas para la IAA.

Dada la citada omisión de la *EI* para las actividades industriales (excepto para los dieciocho sectores de ABT), hemos recurrido a las divulgaciones de la *CNE* por ramas de actividad, donde, junto a los datos de empleo total se ha ofrecido también el número de asalariados desde 1980 hasta 1989, por lo que podemos realizar su estudio para las catorce ramas industriales en las que resulta posible. Por otra parte, como se señaló en el anexo al apartado 1.4, esta última

fuente no explicita cómo obtiene estos datos. Aunque podríamos «suponer que –para la industria– los datos se obtienen mediante una ligera reelaboración de la *EI* y, en consecuencia, cabe esperar que sean básicamente coincidentes»²¹², como vimos en el apartado 1.5, tal presunción, desgraciadamente, no se corrobora y parece existir una mayor coincidencia con los datos ofrecidos en *Renta nacional de España y su distribución provincial* del Banco Bilbao-Vizcaya (véase cuadro 1.6).

En el cuadro 3.37 se recoge la tasa de asalarización de las ramas de actividad industriales. Antes de detenernos en su estudio, es de resaltar que también en esta fuente, en lo que respecta al peso de los costes laborales en el valor añadido bruto a *coste de factores*²¹³ resaltaría ABT por presentar uno de los porcentajes más reducidos, superando a Energía-Agua (1-2) (véase anexo al cuadro 3.37²¹⁴).

212. J. Segura y otros (1989), p. 124.

213. Aunque en términos constantes las publicaciones de la CNE sólo ofrecen el VABpm (véase nota 185), la valoración que nos parece más apropiada en el contexto del mercado de trabajo es a *coste de factores*. Por nuestra parte, los valores en ptas. de 1980 se han obtenido a partir de los índices de precios que hemos estimado, recalculados para las ramas agregadas, (1-2), (3-4) y (5-6) –anexos 1.4 y 1.5.A– que se resumen en el anexo al cuadro 3.37.

214. Cabe señalar, por otra parte, que existen diferencias entre los valores obtenidos con una y otra fuente, que se agudizan en el último año. La disparidad, además de manejar en un caso la noción de rama y en la *EI* el sector, puede provenir, teniendo en cuenta que se amplían en 1989, del carácter más provisional de esta última base estadística. Al respecto puede ser ilustrativo que, incluso en la reciente publicación para 1987-90 –no utilizada, en general– el año 1989 aún puede ser modificado en las dos siguientes, 1988-91 y 1989-92. En cambio, la CNE sólo explicita el carácter de provisionalidad para el año 1989.

Cuadro 3.37. Tasas de asalarización en las ramas de actividad industrial y en los sectores de ABT españoles (%)

	Energía -Agua (1-2)	Miner. metál. -Prod. metales (3-4)	Miner. no met. -Ind. no met. (5-6)	Ind. quím. (7)	Fabr. metál. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpte. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Mud. (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)		
1980	95,7	99,9	95,0	98,1	89,4	96,5	97,0	99,2	84,8	89,6	80,0	94,0	96,6	87,6	91,8		
1985	98,4	99,1	95,3	98,0	85,2	94,5	95,0	99,2	79,5	84,9	69,4	93,4	94,6	76,4	88,6		
1989	99,3	99,5	95,1	98,3	85,7	94,3	94,7	99,8	79,7	85,1	69,8	92,9	98,1	76,1	88,7		
TIAV (%)	3,8	-0,3	0,2	0,2	-4,2	-2,3	-2,4	0,6	-6,1	-5,0	-12,7	-1,2	1,6	-13,1	-3,4		
Industria = 100																	
1980	104	109	103	107	97	105	106	108	92	98	87	102	105	95	100		
1985	111	112	108	111	96	107	107	112	90	96	78	105	107	86	100		
1989	112	112	107	111	97	106	107	113	90	96	79	105	111	86	100		
Beb.																	
	Acc. y grasas (1)	Ind. cárnicos (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diversos (11)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerveza (16)	Tobaco (17)	ABT (18)
1978	93,7	91,5	95,5	97,3	98,3	66,5	62,3	99,9	93,6	97,7	92,3	94,2	80,4	73,5	100,0	91,5	99,8
1979	93,7	91,7	95,5	97,2	98,3	67,2	62,3	99,9	93,2	97,7	92,4	94,5	89,8	73,6	100,0	92,0	99,8
1980	93,6	91,5	95,5	97,7	98,4	67,4	67,2	100,0	94,3	97,7	93,3	92,6	89,4	73,6	100,0	94,0	99,8
1981	93,6	91,5	95,5	97,5	98,7	68,0	65,0	99,9	93,9	97,7	92,4	90,0	89,4	73,4	100,0	94,5	99,9
1982	93,6	91,5	95,5	97,6	98,0	71,9	65,5	100,0	94,7	97,7	94,8	94,6	89,4	73,6	100,0	92,5	99,9
1993	93,7	91,5	95,5	97,7	97,9	70,3	65,2	99,8	94,1	97,7	95,3	94,9	89,4	73,5	100,0	94,3	99,9
1984	94,8	91,0	96,8	97,4	98,7	72,0	62,7	99,7	94,7	97,7	93,8	94,9	81,6	71,5	100,0	94,0	99,9
1985	93,6	91,2	96,8	97,6	98,5	74,8	64,4	99,9	94,8	97,6	94,3	95,6	81,0	71,5	100,0	93,7	99,9
1986	94,4	91,2	96,8	97,5	98,8	76,2	63,9	99,9	95,5	97,5	93,6	96,6	81,5	68,7	100,0	94,8	99,9
1987	94,1	91,1	96,7	97,9	98,7	74,7	64,4	100,0	96,5	97,6	94,2	95,8	81,5	68,3	100,0	94,8	99,9
1988	93,5	92,8	97,1	97,0	98,9	84,8	67,7	100,0	96,1	97,6	94,7	96,7	84,1	74,8	99,9	95,1	99,9
1989	94,0	92,9	97,3	98,2	98,8	81,9	69,0	100,0	96,8	97,4	94,1	97,1	84,1	73,7	99,9	95,6	99,9
TIAV (%)	0,3	1,5	1,9	0,9	0,6	23,1	10,7	0,0	3,3	-0,3	1,9	3,0	4,6	0,3	-0,1	4,5	0,0

Fuente: Aparece explicada en el anexo al cuadro 3.37.

La tendencia de la tasa de asalarización ha sido, en general, decreciente hasta 1985²¹⁵ y, posteriormente, permanece estabilizada. Aunque el movimiento de este indicador a nivel desagregado muestra algunos erratismos, una conclusión respecto a la que no deben quedar dudas es que las IAA aparecen como uno de los sectores secundarios con menor peso de los asalariados en el total de ocupados, por encima de Madera (14) y Otras industrias manufactureras (17). Por el contrario, en Minerales metálicos-Producción y primera transformación de metales (3-4) y Material de transporte (11), la práctica totalidad de su plantilla es asalarizada.

La comentada caída de la tasa de asalarización en algunas ramas de actividad puede explicarse por un «creciente recurso por parte de los empresarios a la contratación de colectivos de trabajadores para realizar trabajos determinados a cambio de un precio global, en detrimento de la contratación laboral a cambio de un salario, aunque no puede descartarse que también refleje la existencia de una cierta economía sumergida»²¹⁶. La primera suposición puede aplicarse, por ejemplo, en actividades como Maquinaria y equipo (9) y Material eléctrico y electrónico (10), en las que la destrucción de empleo del período 1980-85 afectó especialmente a los asalariados (la tasa media de destrucción de personal remunerado fue de -6'5% y -1'9%, respectivamente, frente a un -6'2% y un -1'5% en el número total de puestos de trabajo), mientras que durante el período 1985-89 la creación de empleo no asalarizado es más intensa (los correspondientes aumentos medios del empleo asalarizado y total en (9) son del 3'7% y 3'8% y en (10) del 4'9% y 5'0%). La segunda sospecha planteada puede permitir explicar el cambio de tendencia en la evolución del número de asalariados entre el primer y segundo subperíodo puesto que, junto a la recuperación económica, ha debido verse también afectada favorablemente por el continuo desarrollo de la flexibilización del mercado de trabajo experimentada en nuestro

215. En algunas ramas, de manera especialmente llamativa, como en Madera (14) y Otras industrias manufactureras (17). Quizás por razones estadísticas, si tenemos en cuenta que las publicaciones de la CNE utilizadas para los años 1985 y 1989 son distintas, dado que, como en otras ocasiones, se ha manejado la información más actualizada disponible.

216. Banco de España (1986), p. 67.

país, uno de cuyos pilares es la generalización de la contratación temporal, que habrá facilitado la regularización de las situaciones "anómalas", al menos en los sectores más afectados por la economía sumergida. Si bien no es demostrable, tal situación resulta bastante plausible en los grupos ABT, Textil (13) y Madera (14); de ello puede ser ilustrativo el hecho de que, mientras en el subperíodo 1980-85 la caída media de los asalariados es mucho más intensa que la reducción media del empleo total (-2'6%, -2'7% y -4'9%, frente a un -1'4%, -1'7% y -2'6%), en la etapa 1985-89 la afloración de actividades sumergidas podría explicar que la creación -destrucción en el caso de (13)- media de puestos de trabajo remunerados coincidiera, prácticamente, con la expansión -declive en Textil- de la demanda de empleo (1'8%, -0'1% y 5'2%; 1'8%, -0'2% y 5'0%).

A nivel sectorial, pocas conclusiones podemos extraer para el grupo ABT, dado que se detectan importantes erratismos en algunas actividades, como *Molinería* (6) y *Vino* (14), cuyas tasas de asalarización ganan casi diez puntos en el bienio 1987-88 en el primer caso y 1978-79 en el segundo. Igualmente, las correspondientes a *Pan* (7) y *Sidrería* (15) aumentan entre 1987-88 en 3'3 y 6'5 puntos y, además, las del sector (7) en casi cinco puntos en el bienio 1979-80.

En definitiva, la proporción que el empleo remunerado representa en el total es menor en ABT que en el conjunto industrial, por lo cual, una de las razones de la favorable distribución del VAB hacia el EBE en las industrias transformadoras de productos agro-pesqueros radica en la importancia de la autoremuneración del trabajo no asalariado. No obstante, existe un sensible desajuste entre esta tasa para la IAA, que representa un 90% sobre el nivel alcanzado por el sector secundario en 1989, y la proporción que los costes de estos trabajadores supone sobre el valor añadido, que se limita al 78% de la media industrial²¹⁷. Además, en productividad ocupa un destacado puesto (el sexto de las catorce ramas industriales que aparecen en el cuadro 3.37 en 1989; o, como se ha visto para los diecisiete grupos de actividad secundaria, el séptimo u octavo según se

217. A partir de la información de la *EI*, este porcentaje se elevaría al 87%.

mida por persona u horaria —cuadros 3.30 y 3.31—). Tal desacuerdo nos lleva a pensar que la remuneración de los trabajadores asalariados de la IAA es menor que la que debería corresponder en función, por un lado, del peso de éstos en la plantilla total y, por otra parte, de la productividad relativa de este grupo en el contexto industrial. Esta suposición podría robustecer la hipótesis planteada en cuanto al mayor recurso relativo al empleo temporal por parte de la IAA, puesto que, si bien no existen conclusiones determinantes respecto a los efectos de la temporalidad sobre la π : «pese a que la productividad (...) se ha desacelerado durante los años de mayor aumento del empleo temporal, no existe suficiente evidencia para afirmar taxativamente que la temporalidad perjudique al crecimiento de la productividad»²¹⁸, suele aceptarse que los trabajadores temporales perciben una remuneración inferior al correspondiente CS de los indefinidos. Así, se ha estimado que «a igualdad de características, los trabajadores temporales tienden a cobrar entre un 8'5 y un 11 por 100 menos que los fijos»²¹⁹.

Algunas de estas cuestiones pueden analizarse simultáneamente mediante dos indicadores que definiremos una vez que se hayan esbozado otros elementos importantes, relacionados con la medición de los costes laborales. Como es bien conocido, en el ámbito del mercado de trabajo, desde el punto de vista de la oferta, la variable relevante es el salario. «Presumiblemente, trabajadores y sindicatos adoptan sus decisiones atendiendo a conceptos tales como las ganancias salariales brutas o las ganancias salariales netas de impuestos y contribuciones a la Seguridad Social y preocupándose por su poder de compra o evolución comparada con la del IPC»²²⁰. Por el lado de la demanda, la variable primordial son los costes laborales (remuneración de asalariados o salarios brutos más cargas sociales). «Se supone que las empresas —para adoptar sus decisiones— comparan la evolución de estos costes con la de los precios de los bienes y servicios que producen y los precios de los demás inputs que utilizan»²²¹.

218. S. Bentolila y J. J. Dolado (1993), p. 121.

219. *Ibid.*, p. 121.

220. J. Segura y otros (1989), p. 125.

221. *Ibid.*, p. 125.

Los costes del trabajo y los salarios pueden medirse por trabajador o en términos horarios. «En realidad, y pese a la atención despertada por dichos costes, es muy poco lo que se ha hecho desde un punto de vista más teórico para determinar cómo uno y otro coste se relacionan con las decisiones de las empresas»²²², omisión que nos llevará a buscar determinados indicadores que simplifiquen el análisis empírico, resumido en los cuadros 3.38 y 3.39.

Antes de centrarnos en su examen señalaremos que, como puede apreciarse en el anexo al cuadro 3.38, la π obtenida por ramas industriales no coincide con la que se desprende por grupos –sector o sectores– de actividad secundarios. Al margen de que se ha utilizado un índice de precios con bases diferentes, sin duda está afectando también el dispar soporte metodológico utilizado por el INE en ambas publicaciones, cuestión en la que no vamos a insistir. Cabe resaltar, por otra parte, que aunque el *ranking* de productividades industriales sería diferente, hasta tal punto que la rama ABT resultaría más productiva que el conjunto del sector secundario, lo que no sucede con la información de la *EI* (cuadro 3.31), también con la *CNE* se ponen de manifiesto indicios de debilidad en el crecimiento de la π de la rama agroalimentaria desde mediados de los ochenta.

222. *Ibid.*, p. 125.

Cuadro 3.38. Coeficiente salarial (1) en las ramas de actividad industrial y en los sectores de ABT españoles

	Energía -Agua (1-2)	Miner. metal. -Prod. metales (3-4)	Miner. no met. -Ind. no met. (5-6)	Ind. quím. (7)	Fabr. metal. (8)	Máqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpce. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)
1980	45,7	53,4	61,8	49,3	74,1	70,8	69,6	79,0	57,8	69,8	84,7	64,0	64,9	71,4	64,1
1985	36,2	51,1	54,1	46,1	79,8	63,0	59,3	85,2	51,0	68,3	92,4	54,1	54,8	81,1	58,6
1989	30,6	44,9	48,1	47,1	76,9	53,9	62,4	78,8	48,8	70,5	94,2	60,2	49,2	80,2	56,3
Tasa media interanual de variación del coeficiente salarial (1) (%)															
1980-85	-4,2	-0,8	-2,5	-1,3	1,5	-2,2	-3,0	1,6	-2,4	-0,4	1,8	-3,1	-3,1	2,7	-1,7
1985-89	-3,8	-3,0	-2,8	0,5	-0,9	-3,6	1,3	-1,9	-1,1	0,8	0,5	2,8	-2,6	-0,3	-1,0
1980-89	-3,7	-1,8	-2,5	-0,5	0,4	-2,6	-1,2	0,0	-1,7	0,1	1,3	-0,7	-2,7	1,4	-1,3T

CSU = Costes salariales unitarios (Miles de pas. de 1978 por astriado)

	Ace. y grasas (1)	Ind. clím. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diversos (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco ABT (18)
1978	453	558	728	396	388	536	508	622	588	648	619	492	713	544	564	868	773	676
1979	535	634	774	439	397	566	519	704	624	724	709	548	802	570	816	939	795	682
1980	608	714	817	471	444	609	495	745	716	777	843	536	709	686	679	1.048	655	789
1981	645	707	842	454	430	607	562	691	717	767	909	538	732	671	840	983	628	697
1982	689	718	904	413	434	628	563	573	726	844	988	622	778	844	905	963	634	729
1983	733	703	874	406	458	618	573	666	744	917	953	671	824	756	866	1.009	634	698
1984	684	715	822	435	424	621	572	659	680	897	930	693	948	881	866	1.042	614	733
1985	737	727	879	414	386	608	540	650	666	872	929	746	873	933	896	1.024	597	744
1986	741	750	895	414	411	646	572	640	675	863	944	893	895	957	929	1.107	630	794
1987	794	768	922	444	416	671	561	655	758	895	1.070	799	848	1.040	627	1.151	620	932
1988	770	843	874	458	416	675	562	688	808	915	1.124	806	823	688	816	1.161	658	1.053
1989	785	778	848	488	441	794	564	712	809	974	1.246	947	834	768	739	1.236	668	1.118
TIAV (%)	73,1	39,5	16,4	23,4	13,7	48,2	11,0	14,4	37,6	50,3	101,2	92,7	16,9	41,1	31,1	42,5	-13,6	65,3

Cuadro 3.38. Continuation

Coeficiente salarial (1) (Porcentajes)

	Ace. y grasas (1)	Ind. cfm. (2)	Ind. lár. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pec. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diversos (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tabaco (18)	ABT
1978	34,3	54,4	49,7	59,6	60,0	70,8	79,6	46,0	58,2	42,7	42,9	27,7	33,2	38,6	47,6	48,6	61,5	30,6	53,7
1979	35,8	56,3	50,7	61,7	59,1	70,4	79,7	45,8	54,4	43,2	47,7	24,7	31,6	36,7	77,4	59,4	68,8	28,4	55,1
1980	38,8	59,3	47,9	54,8	58,9	67,2	77,3	58,0	53,0	44,1	48,3	34,9	39,9	37,9	75,0	62,9	62,1	26,6	54,5
1981	42,0	55,4	47,6	56,3	57,8	62,0	86,8	40,9	52,6	43,0	50,3	33,2	34,4	39,6	55,6	58,5	61,9	24,0	53,9
1982	45,4	49,2	48,1	52,4	57,1	61,9	80,3	35,2	49,4	41,1	47,6	35,5	38,2	40,1	57,4	49,9	61,8	29,1	52,1
1983	32,0	50,5	48,1	51,4	52,6	61,5	80,5	31,8	47,7	40,4	44,3	37,8	32,3	40,7	57,2	51,5	58,7	29,4	50,5
1984	33,6	47,0	43,2	52,1	52,0	58,5	82,7	29,2	50,1	37,2	43,6	35,9	33,8	51,5	62,9	50,7	56,7	25,0	50,0
1985	33,4	47,9	44,3	51,5	50,8	44,0	75,4	34,8	46,3	36,9	40,1	38,8	30,0	49,8	60,4	46,7	52,6	25,2	47,8
1986	29,4	49,9	41,8	49,9	47,9	51,1	77,6	31,1	45,2	37,9	41,1	34,9	25,3	52,6	56,9	46,2	49,4	24,7	47,7
1987	32,6	48,3	42,4	53,5	50,7	48,4	76,0	27,4	52,1	36,3	42,0	32,8	25,2	51,9	58,2	40,5	50,8	28,5	47,9
1988	37,0	53,5	42,8	54,8	56,3	49,7	75,6	24,7	56,1	41,1	45,5	21,4	26,2	34,6	51,8	38,3	50,3	29,9	48,2
1989	31,5	45,9	42,6	54,2	59,9	55,5	77,5	25,0	57,8	27,9	45,3	33,7	27,7	48,6	73,5	39,8	45,1	29,3	47,6
TIAV (%)	-8,2	-13,6	-14,3	-8,9	-0,2	-21,6	-2,7	-45,7	-0,6	-34,7	5,5	21,6	-16,5	25,8	54,2	-17,9	-26,7	-4,3	-11,4

Fuente: Anexo al cuadro 3.38.

Cuadro 3.39. Sueldos y salarios unitarios y su relación con la productividad en los sectores de ABT españoles

	Acc. y grasas (1)	Ind. clim. (2)	Ind. láct. (3)	Conser. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diversos (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Crev. (16)	Beb. amak. (17)	Tobaco (18)	ABT (18)
SSU = Sueldos y salarios / Asalariados (Miles de pesetas de 1978 por asalariado)																			
1978	366	425	556	307	298	414	391	483	451	511	475	380	541	422	440	675	599	519	439
1979	394	437	572	320	303	413	313	481	451	530	491	387	570	383	480	716	583	549	432
1980	420	445	585	311	327	434	391	460	470	530	532	406	613	365	535	759	664	604	465
1981	412	421	581	313	343	425	419	483	461	518	550	377	552	340	639	751	661	612	467
1982	423	391	590	298	328	422	398	441	472	531	576	388	581	479	650	729	676	619	467
1983	445	367	597	289	347	420	400	474	468	535	561	388	641	500	608	754	687	603	472
1984	460	379	555	298	333	431	393	464	452	546	561	386	646	536	584	790	686	618	474
1985	428	380	565	385	319	413	371	455	471	525	568	391	706	574	527	791	697	617	471
1986	450	386	566	290	325	417	390	456	467	509	572	386	737	590	563	824	720	643	483
1987	455	398	580	305	338	419	395	493	486	523	574	399	743	631	414	891	715	664	494
1988	419	415	593	314	349	407	402	507	510	507	586	441	761	512	483	913	763	688	492
1989	429	405	613	323	357	436	410	488	511	542	601	451	758	503	451	912	758	731	496
TIAY (%)	17,3	-4,6	10,4	5,3	19,9	5,3	4,9	0,9	13,3	6,2	26,4	18,6	40,0	19,1	2,5	35,1	26,6	40,9	12,9

cs (2) = (Sueldos y salarios / Asalariados) / (VABciff/Emples) (Porcentajes)

1978	27,7	41,4	37,9	46,2	46,1	54,7	61,2	35,7	44,6	33,6	32,9	21,5	25,2	30,0	37,2	37,8	47,6	23,5	41,4
1979	26,4	38,8	37,4	45,0	45,2	51,4	48,1	31,3	39,3	31,6	33,0	17,5	22,4	24,6	45,6	45,3	50,5	22,8	38,3
1980	26,8	36,9	34,3	36,2	43,4	47,9	61,1	35,8	34,8	30,1	30,5	26,4	34,4	20,2	59,0	45,6	62,9	20,4	37,8
1981	26,8	33,0	32,9	38,8	46,2	43,4	64,7	28,5	33,8	29,1	30,4	23,3	26,0	20,1	42,2	44,7	65,2	21,0	36,9
1982	19,9	26,8	31,4	37,8	43,2	41,6	56,7	27,0	32,1	25,9	27,7	22,1	28,5	22,7	41,3	37,8	65,9	24,7	34,6
1983	19,4	26,4	32,8	36,6	39,9	41,8	56,3	22,6	30,0	23,5	26,0	21,8	25,1	26,9	40,2	38,5	63,6	25,4	33,6
1984	22,6	24,9	29,2	35,7	40,9	40,6	56,7	20,6	33,2	22,6	26,3	20,0	23,0	31,3	42,4	38,5	63,3	21,1	33,5
1985	19,4	25,0	28,5	35,5	42,0	29,9	51,7	24,4	32,7	22,2	24,5	20,3	24,3	30,6	35,5	36,1	61,4	20,9	31,7
1986	17,8	25,7	26,4	35,0	37,8	33,0	53,1	22,2	31,3	22,3	24,9	15,1	20,8	32,4	34,5	34,4	56,6	20,0	31,2
1987	18,6	25,0	26,7	36,7	41,2	30,2	53,5	20,6	33,4	21,2	22,5	16,4	22,1	31,5	38,5	31,4	58,6	20,3	30,9
1988	20,2	26,3	29,1	37,5	47,3	29,9	54,1	18,2	35,4	22,8	23,7	11,7	24,2	25,8	30,7	30,1	58,3	19,6	31,3
1989	17,2	23,9	30,8	35,9	48,5	30,5	56,3	17,1	36,5	15,5	21,8	16,1	25,2	31,8	44,8	29,4	51,2	19,2	30,6
TIAY (%)	-37,8	-42,3	-18,7	-22,2	5,3	-43,3	-8,0	-52,0	-18,2	-53,9	-33,7	-25,2	0,0	6,2	20,5	-22,2	7,4	-18,4	-26,2

Cuadro 3.39. Continuación

Tasas medias interanuales de variación (%)

	Arc. y gomas (1)	Ind. cfrn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molín. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diversos (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. anal. (17)	Tabaco (18)	ABT
CSU																			
1978-86	7,9	4,3	2,9	0,6	0,7	2,6	1,5	0,3	1,8	4,1	6,6	10,2	3,2	9,5	8,1	3,4	-2,3	2,2	3,7
1986-89	2,0	1,2	-1,7	6,0	2,4	7,6	-0,3	3,8	6,6	4,3	10,6	2,0	-2,3	-6,6	-6,8	3,9	2,0	13,6	1,5
1978-89	6,6	3,6	1,5	2,1	1,2	4,4	1,0	1,3	3,4	4,6	9,2	8,4	1,5	3,7	2,8	3,9	-1,2	5,9	3,2
SSU																			
1978-86	2,9	-1,1	0,2	-0,7	1,1	0,1	0,0	-0,7	0,4	0,0	2,6	0,2	4,5	5,0	3,5	2,8	2,5	3,0	1,2
1986-89	-1,5	1,7	2,8	3,8	3,4	1,5	1,7	2,3	3,1	2,2	1,6	5,6	0,9	-4,9	-6,6	3,6	1,7	4,6	0,9
1978-89	1,6	-0,4	0,9	0,5	1,8	0,5	0,4	0,1	1,2	0,6	2,4	1,7	3,6	1,7	0,2	3,2	2,4	3,7	1,2
$\sigma(1)$																			
1978-86	-1,8	-1,0	-2,0	-2,0	-2,5	-3,5	-0,3	-4,1	-2,8	-1,4	-0,5	3,2	-3,0	4,5	2,4	-0,6	-2,5	-2,4	-1,4
1986-89	2,4	-2,7	0,6	2,9	8,3	2,9	-0,1	-6,5	9,3	-8,8	3,4	-1,1	3,1	-2,5	9,7	-4,6	-2,9	6,2	0,0
1978-89	-0,7	-1,4	-1,3	-0,8	0,0	-2,0	-0,2	-4,2	-0,1	-3,2	0,5	2,0	-1,5	2,3	4,9	-1,6	-2,4	-0,4	-1,0
$\sigma(2)$																			
1978-86	-4,4	-4,7	-3,8	-3,0	-2,2	-5,0	-1,7	-4,7	-3,7	-4,2	-3,1	-3,7	-2,1	1,0	-0,9	-1,1	2,3	-1,8	-3,1
1986-89	-1,1	-2,3	5,5	0,9	9,4	-2,5	2,0	-7,6	5,6	-10,2	-4,1	2,2	6,9	-0,6	10,0	-4,9	-3,2	-1,4	-0,7
1978-89	-3,4	-3,8	-1,7	-2,0	0,5	-4,0	-0,7	-4,7	-1,7	-4,9	-3,1	-2,3	-0,0	0,6	1,9	-2,0	0,7	-1,7	-2,4

Fuente: Anexo al cuadro 3.39.

3.5.7. Productividad versus costes salariales unitarios

Respecto a los costes de personal (CS), la *EI* publica el total y los sueldos y salarios brutos. Para obtener el valor de las macromagnitudes en términos constantes hemos utilizado, hasta ahora, el deflactor sectorial; en los sueldos y salarios, aplicamos el índice de precios de consumo (IPC), también recogido en el anexo al cuadro 3.39, por la razón que comentaremos más adelante.

Partiendo de la productividad en términos del VAB generado por empleo, «dada la imposibilidad de computar la parte del VAB que se debe al empleo asalariado, manejaremos la hipótesis, nada restrictiva en un sector con elevada participación del trabajo asalariado en el empleo total, de que la productividad del trabajo asalariado coincide con la productividad media»²²³.

El *coeficiente salarial 1*, $\alpha (1)$, es la relación existente entre la participación de los CS en el VAB y el peso del trabajo asalariado en el empleo total, lo que equivale a la relación existente entre los costes salariales unitarios (CSU) y la productividad:

$$\alpha (1) = \frac{\text{Costes salariales/VAB}}{\text{Empleo asalariado/Empleo total}} = \frac{\text{CS/Empleo asalariado}}{\text{VAB/Empleo total}} = \frac{\text{CSU}}{\text{Productividad}}$$

El $\alpha (1)$ «representa la perspectiva empresarial sobre la distribución de las ganancias de productividad entre capital y trabajo, puesto que implica considerar la remuneración de los asalariados como la parte de la productividad que se debe destinar hacia la cobertura de los costes unitario del factor trabajo»²²⁴. Desde esta óptica, el deflactor utilizado en las dos variables debe ser mismo, o lo que es igual, la valoración de la productividad y de los CSU puede realizarse en términos corrientes en lo que concierne al cálculo del $\alpha (1)$.

Dado que el peso de los asalariados en el total de empleados es considerable, como puede verse en el cuadro 3.37, parece razonable comparar el citado ratio con la evolución de la productividad con el fin de determinar cómo se han repartido sus ganancias.

223. J. Colino, E. Bello y J. P. Castro (1989), p. 229.

224. *Ibid.*, p. 229.

Respecto al numerador del α (1), los costes salariales unitarios, no podemos estudiarlos para los diecisiete grupos industriales por la misma razón que no podemos dar cuenta de la tasa de asalarización. Por lo que volveremos a utilizar las publicaciones de la CNE por ramas de actividad industrial para realizar el estudio de los CSU como cociente entre la remuneración de asalariados y el número de empleados de este tipo.

Como se ha señalado, no podemos estimar la parte del VAB que ha sido generada por el empleo asalariado y la obtenida por el no remunerado, por lo que nos vemos obligados a suponer que ambos colectivos de trabajadores obtienen el mismo valor añadido per cápita, es decir, la misma productividad. Esta hipótesis resulta poco realista en las esferas con mayor relevancia del empleo no asalariado puesto que, en principio, cabe suponer que el rendimiento es más homogéneo entre asalariados que entre diferentes tipos de trabajadores (por ejemplo, entre un ocupado a sueldo y un ayuda familiar²²⁵).

En cuanto a la dinámica experimentada por el *coeficiente salarial* (1), podemos observar que en el sector secundario se ha producido una notable caída. Así, en 1980, por cada 100 pesetas de VABcf generado por trabajador se destinaban a la cobertura del coste de la fuerza de trabajo asalariada 64'1; en 1989 sólo se orientaban a tal fin 56'3 pesetas. Queda, pues, reflejado que la mayor parte de las ganancias de productividad se han orientado hacia los excedentes empresariales, especialmente, en Energía-Agua (1-2), Minerales no metálicos-Industrias de productos minerales no metálicos (5-6) y Maquinaria (9). Las únicas ramas donde las ganancias de productividad se han destinado mayoritariamente hacia los CSU entre 1980 y 1989 -aumenta su α (1)- son Fabricación de productos metálicos 8, Textil (13), Madera (14) y Otras (17). Dada la heterogeneidad de sectores que se encuadran en uno y otro bloque, cabe indicar que están actuando una combinación de múltiples factores explicativos, cuya complejidad nos desanima a entrar en su análisis. Por ello, pasamos al examen desagregado de ABT.

225. Lo cual también es restrictivo, pero no existen estudios al respecto.

En lo que respecta a los niveles relativos del α (1) de la IAA española (reducido en relación con otras ramas secundarias), comparando los correspondientes a dos sectores agroalimentarios con una tasa de asalarización similar (en torno al 97% en 1989), *Cacao* (9) y *Alimentación animal* (10), pueden quedar sintetizadas las diferencias en cuanto a la relación entre CSU y π en los siguientes comentarios:

1. Un asalariado del sector *Cacao* (9) obtuvo en 1989 165 mil ptas. de 1978 menos de remuneración que uno de *Alimentación animal* (10).

2. En cuanto a las productividades generadas por cada uno, la diferencia supera los dos millones de pesetas.

3. Así, de cada 100 ptas. de π obtenida, *Cacao* (9) destinó a remunerar su fuerza de trabajo asalariada 57'8, más del doble de las que dedica a este fin *Alimentación animal* 10.

Asumiendo que los trabajadores asalariados y los no remunerados obtienen la misma productividad y dado que ambos sectores agroalimentarios presentan una tasa de asalarización similar, la comentada asimetría en cuanto a los dos coeficientes que determinan el α (1) puede estar vinculada con una diferente intensidad de capital, puesto que, en principio, un esfuerzo inversor más intenso podría repercutir en un aumento de la π aparente del factor trabajo, tema que se aborda en el último apartado. La búsqueda de otros factores explicativos es compleja y, como se ha señalado, a nivel teórico no se ha prestado mucha atención a la relación que puede existir entre los costes salariales unitarios y la productividad. Sin pretender ser exhaustivos, se nos antoja que también puede influir una diferente composición dentro del importante colectivo de los asalariados (trabajadores de producción u obreros y empleados y subalternos²²⁶) en las diferentes actividades industriales. Aunque no podemos pretender un estudio sistemático de todas las IAA porque, entre otras razones, carecemos de la información necesaria; dado que la *EI* suministra información acerca del número de obreros, por diferencia con el total de asalariados obtenidos de los datos de base

226. Respecto al contenido de ambos, nos remitimos al anexo al apartado 1.4.

para ABT, podemos calcular el número de empleados y subalternos. Tampoco disponemos de los CS de unos y otros; no obstante, si suponemos que en estas dos IAA los CSU de los trabajadores más vinculados con las actividades productivas perciben, por término medio, una remuneración inferior a la de los empleados y subalternos²²⁷, la diferente estructura del empleo asalariado, más polarizada en *Cacao* (9) hacia los obreros —véase anexo al cuadro 3.37— puede permitir entender que el coste salarial unitario sea superior en *Alimentación animal* (10).

Asimismo, otro factor a tener en cuenta es la organización productiva, puesto que la elevada π de *Alimentación animal* (10) puede ser fruto del sistema de integración tanto en *amont* como en *aval* que suele operar en este sector. «El desarrollo de la integración por iniciativa de las industrias de alimentación del ganado ha impulsado un desarrollo simultáneo del suministro de medios biológicos y de funcionales edificios para cría de ganado (...) La dificultad principal de esta integración parcial en *amont* es el inadecuado control de las ventas al estadio final, impulsando (...) una penetración hacia el *aval*, mediante el control de los mataderos negociando con las centrales de compra del comercio al por menor»²²⁸.

En cuanto a la evolución del ϵ (1), la caída experimentada por ABT puede interpretarse como sigue: en 1978 por cada 100 pesetas de VAB generado por empleo hubo que destinar 53'7 a cubrir el coste del trabajo asalariado y, en 1989, 47'6. Tal evolución relleja que de las 560 ptas. por empleo que aumentó la productividad, el 64% se ha orientado hacia el EBE y el 36% a los costes salariales. La canalización de la mayor parte de las ganancias de productividad hacia los excedentes empresariales ha sido especialmente intensa en las tres IAA que presentan el mínimo ϵ (1) en 1989, *Azúcar* (8), *Alimentación animal* (10) y *Licores* (13)²²⁹, destinando a los CS menos

227. Hipótesis que no puede generalizarse a todos los sectores, pues, si bien este grupo de asalariados comprende una parte del personal más cualificado —como técnicos y directivos a sueldo— también incluye el personal de oficina, limpiadores, etc..

228. L. Malassis (1979), p. 304.

229. Sector que, además de un importante retroceso en su ϵ (1) partía de unos niveles muy reducidos.

del 20% de dicho aumento. En el caso de *Bebidas analcohólicas* (17), el ascenso de 224 ptas. por empleo en su π ha ido acompañado de un retroceso de 105 ptas. en los CS por asalariado. Por el contrario, *Sidrería* (15), a pesar del retroceso del VAB/empleo entre los años extremos, salda el período con un incremento en sus CSU por una cuantía similar (175 ptas.). Por su parte, el aumento de los CSU de *Vino* (14), 224 ptas. por asalariado, supera en 53 ptas. el avance de la π . Igualmente, en torno al 60% del aumento de la productividad logrado por *Conservas de pescado* (5), *Pan* (7) y *Cacao* (9) ha repercutido en una ganancia de los CSU. Dado que desde 1986 ha disminuido la π de algunas IAA —véase cuadro 3.31— la comentada evolución de *Sidrería* (15) es aplicable, en el subperíodo 1986-89, a *Aceites* (1), *Conservas de pescado* (5) y *Cacao* (9). Además, en dicha etapa también se incrementa el *cs* (1) de *Lácteas* (3), *Licores* (13) y *Sidrería* (15), debido a que la caída relativa de sus π ha sido superior al retroceso medio de sus CSU; en cambio, *Vino* (14) salda este subperíodo con una caída del *cs* (1), por la dinámica opuesta experimentada por ambos indicadores.

Comparando las tasas de variación de los CSU —cuadro 3.39— con las experimentadas por las productividades —cuadro 3.31— de las diferentes IAA, puede comprobarse que los CSU no muestran una evolución indiciada respecto a la productividad, puesto que, como se ha señalado, algunos sectores experimentan un retroceso de su productividad mientras que incrementan sus CSU a partir de 1986. También puede ser ilustrativo de ello el comportamiento de las otras cuatro esferas agroalimentarias en las que aumenta el *cs* (1) a partir de 1986, *Conservas vegetales* (4), *Molinería* (6), *Alimentos diversos* (11) y *Tabaco* (18). En todas ellas en la etapa 1978-86 la tasa de crecimiento del VAB por empleo supera el correspondiente aumento en los CSU y en el subperíodo 1986-1987 sucede lo contrario. Además, en los dos primeros sectores la ralentización en el ritmo de crecimiento de la π en esta última etapa respecto al subperíodo 1978-86 ha ido acompañada de una aceleración en el aumento de los costes salariales por asalariado. Por tanto, parece necesario introducir otras variables que puedan explicar la disparidad de pautas encontrada. Como se ha señalado, un factor

complementario es el esfuerzo inversor sectorial, que introduciremos en el siguiente apartado. Asimismo, es probable que el mantenimiento del poder adquisitivo de los trabajadores haya sido el criterio económico utilizado a la hora de fijar los salarios. Por tanto, hemos de introducir los sueldos y salarios brutos, es decir las cantidades pagadas por la empresa a sus asalariados antes de efectuar las deducciones correspondientes a la Seguridad Social y al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

Si, desde el punto de vista empresarial, lo determinante son los costes salariales, desde la perspectiva de los trabajadores lo relevante es la evolución de su salario real, es decir, la traducción de su salario monetario en bienes y servicios finales. Por tanto, puede calcularse un cs (2) que relacione los sueldos y salarios unitarios (SSU) con la productividad. «En este caso, los índices de precios deben ser diferentes, ya que la productividad sólo tiene sentido deflactarla por el deflactor sectorial, mientras que en los SSU debemos utilizar el IPC. A través del cs (2) lo que se pretende cuantificar es, por consiguiente, en qué medida las ganancias de productividad repercuten positivamente sobre la evolución de salario unitario real»²³⁰.

El *coeficiente salarial* (2) de los sectores agroalimentarios se recoge en el cuadro 3.39. En general, la caída del cs (2) ha sido más intensa que la experimentada por el cs (1), dado que los CSU han crecido más que los SSU²³¹. Es el caso de *Alimentos diversos* (11) y *Alcoholes* (12) —las dos IAA con menor crecimiento de precios— la disminución del cs (2) se produce a pesar del aumento del cs (1); en cambio, incrementa el poder adquisitivo del salario de los trabajadores de *Licores* (13) y *Bebidas analcohólicas* (17), mientras que sus correspondientes cs (1) habían disminuido, precisamente los dos sectores agroalimentarios más inflacionistas²³².

230. J. Colino, E. Bello y J. P. Castro (1989), p. 229.

231. Expresado todo en porcentaje, y las tasas anuales de variación de cada variable como ϕ , $\phi_{cs}(1) = (\phi_{CSU} - \phi_{\pi}) / (100 + \phi_{\pi}) \cdot 100$. Dado que el denominador del cs (2) es idéntico al del cs (1), las diferencias entre las tasas de variación de ambos se explican, exclusivamente, por las distintas tasas anuales de variación de los CSU y los SSU.

232. Por otro lado, cabe resaltar que la generalizada caída del peso de los sueldos y salarios (SS) en los CS de ABT (pasan de representar un 77'1% en 1978 al 75'9% en 1989) únicamente no ha tenido lugar en *Licores* (13) —sector donde el ratio SS/CS gana tres puntos— y, en menor medida, en *Alimentos diversos* (11).

No podemos efectuar un análisis comparativo de estos indicadores en el ámbito comunitario porque el Eurostat no ofrece información sobre el número de asalariados²³³. En su defecto, hemos calculado los costes salariales por empleo, que sólo pueden dar cuenta limitada de los CSU, pues se está computando también el personal no remunerado, cuya retribución forma parte del excedente y no de los CS. A partir del cálculo de estos indicadores en 1984, X. Vives señalaba que «en términos de costes laborales la industria española lleva ventaja sobre la comunitaria (...) La mayor productividad aparente (...) de la industria comunitaria (...) se compensa por unos costes laborales por trabajador menores en España»²³⁴, ventaja que hemos cuantificado en el cuadro 3.40 de una manera más depurada, a partir del α (I) del sector secundario; sin embargo, no hemos calculado el peso de los CS/empleo sobre la π porque, obviamente, se obtiene la composición del VAB que se ha analizado en el apartado anterior (cuadro 3.36).

233. Aunque para los países que estamos considerando, exceptuando España, el Eurostat proclama como variable recogida en la encuesta el número de asalariados, tanto en datos sobre empresas como por unidades de actividad económica, sospechamos que éstos no pueden ser el reflejo de la realidad, pues, comparándolos con las cifras de empleo, estos países carecerían de otro tipo de ocupados —o incluso, en el caso danés, los asalariados superan a los ocupados— salvo en Italia, como puede verse en el anexo al cuadro 3.40. Por ello, hemos descartado el análisis de tan “peculiar” variable.

234. X. Vives (1988), p. 55.

Cuadro 3.40. Costes salariales por empleo en la industria y en los sectores de .ABT comunitarios en 1986

Costes salariales / Empleo (Miles de ECU's por empleo)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
ABT	10,2	22,1	21,8	22,2	23,4	20,9	24,9	14,0	18,6	4,2
Industria	12,9	24,6	22,4	25,8	24,7	21,0	25,0	16,3	21,7	
ABT/Industria (%)	79,3	90,0	97,2	85,9	94,9	99,7	99,4	86,2	85,4	
Industria										
CSU (*) (Miles de ECU's por asalariado)	14,6	26,1	23,7	27,0	26,0	24,2	26,2	17,0	23,2	
cs (1) (%)	54,2	72,5	80,6	79,1	74,5	70,9	72,7	57,5	71,1	
Industria (CEE-8=100)										
CS/Empleo	59	113	103	119	114	97	115	75	100	
CS/Asalariados	63	112	102	116	112	104	113	73	100	
cs (1)	76	102	113	111	105	100	102	81	100	
Aceites y grasas (1)	10,6	27,2	25,8	31,8	29,6	22,4	30,3	19,4	22,9	8,5
Mataderos e industrias cárnicas (2)	8,8	18,1	21,4	19,2	19,6	20,0	21,4	11,5	16,3	3,4
Industrias lácteas (3)	13,9	23,9	22,7	24,2	22,2	22,6	27,1	15,2	21,2	4,7
Conservas vegetales (4)	6,8	15,8	21,3	18,5	22,0	15,4	23,6	12,7	15,4	4,9
Conservas de pescado (5)	8,0	16,2	16,8	18,1	18,7	17,3	16,2	11,8	13,8	3,3
Molinería (6)	7,8	26,8	24,8	26,7	26,6	21,6	29,3	17,6	19,6	5,0
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	6,2	18,5	20,7	14,3	19,8	19,7	20,1	10,7	12,3	2,7
Azúcar (8)	11,4	32,3	-	26,8	33,1	23,2	-	-	25,6	9,3
Cacao, chocolate y confitería (9)	11,3	19,7	21,0	19,7	24,0	22,0	25,5	15,2	18,7	4,3
Productos de alimentación animal (10)	12,6	23,4	25,5	27,6	25,4	25,2	25,5	17,9	22,4	5,7
Productos alimenticios diversos (11)	13,2	25,5	22,6	24,3	27,2	24,3	25,1	15,5	21,2	3,8
Alcoholes-Licores (12-13)	15,5	24,3	-	25,7	30,7	26,5	28,3	16,2	22,7	3,3
Vino-Sidería (14-15)	11,9	-	-	26,9	30,7	21,1	-	17,8	19,2	3,7
Cerveza (16)	20,0	25,3	25,9	28,0	31,8	24,3	32,2	19,2	25,3	7,4
Bebidas analcohólicas (17)	16,8	22,4	-	23,9	27,2	23,8	26,1	14,1	20,8	4,6
Tabaco (18)	15,3	23,2	20,4	31,9	-	14,2	26,9	23,6	22,3	7,3
(CEE-8=100); en Portugal, CEE-9=100)										
Aceites y grasas (1)	46	119	113	139	129	98	132	85	100	38
Mataderos e industrias cárnicas (2)	54	111	131	118	120	123	131	71	100	21
Industrias lácteas (3)	66	112	107	114	105	106	127	72	100	23
Conservas vegetales (4)	44	103	138	120	143	100	153	82	100	32
Conservas de pescado (5)	58	117	121	130	135	125	117	86	100	26
Molinería (6)	40	137	127	137	136	110	150	90	100	27
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	51	150	167	116	161	160	163	87	100	23
Azúcar (8)	44	126	-	105	129	90	-	-	100	37
Cacao, chocolate y confitería (9)	60	105	112	105	129	118	136	81	100	23
Productos de alimentación animal (10)	56	104	114	123	114	113	114	80	100	27
Productos alimenticios diversos (11)	63	121	107	115	129	115	119	73	100	18
Alcoholes-Licores (12-13)	68	107	-	113	135	116	124	71	100	15
Vino-Sidería (14-15)	62	-	-	140	160	110	-	93	100	20
Cerveza (16)	79	100	102	111	126	96	127	76	100	30
Bebidas analcohólicas (17)	81	108	-	115	131	115	126	68	100	23
Tabaco (18)	69	104	92	143	-	64	121	106	100	33

(*) Número de asalariados estimado en el anexo al cuadro 3.40.

Fuente: Eurostat (1990).

Como refleja el cuadro 3.40, los costes salariales por ocupado en la IAA española suponen el 55% del nivel medio comunitario en 1986, porcentaje que se eleva al 59% en el caso del sector secundario. Sólo si la tasa de asalarización fuese similar podríamos continuar con la secuencia de inferencias que, para el caso español, se han abordado. Únicamente reseñaremos que en nuestro país se produce el mayor diferencial relativo entre los costes salariales por empleo de la Industria agroalimentaria y del conjunto del sector secundario, mientras que en Italia y Holanda prácticamente coinciden.

Dada la importancia que un análisis de los niveles relativos de CSU puede presentar, hemos recurrido a otra publicación del Eurostat (*Sondeo de las fuerzas de trabajo*, como se refleja el anexo al cuadro 3.40), para cotejar la tasa de asalarización española con otros países comunitarios en 1986. Esta fuente de información no nos permite realizar un análisis del sector agroalimentario, dado que sólo desagrega la industria en cuatro grandes grupos de actividad²³⁵.

Aunque no vamos a detenernos en el análisis de su metodología, señalaremos que los datos dan cuenta de una semana –móvil o fija– de referencia durante alguno de los meses de primavera. En el caso español, entre marzo y junio²³⁶. Dado que el peso de los asalariados en el total de ocupados industriales es relativamente reducido en nuestro país (88'5% frente a 93'5% en la CEE-8), éste es uno de los factores que explica el escaso nivel de los CS por empleo pues, en términos del personal remunerado, los CSU aumentan en 1.681 ECUs/persona, cuantía superior al crecimiento de los demás países, salvo Italia, dado que presenta la mínima tasa de asalarización, por

235. Energía y agua, Extracción de minerales y productos químicos, Metales y mecánica de precisión y Otras industrias manufactureras. Además, también incluye dentro de la industria la Construcción. Dado que esta última actividad nunca la hemos considerado en nuestro análisis, ha sido descartada salvo en los Países Bajos, porque no aparece desagregada. Por ello, hemos estimado el número de asalariados holandeses aplicando la única tasa de asalarización disponible que, con toda seguridad, está infravalorada, dado que, incluyendo Construcción, siempre resulta más reducida.

236. Es preciso advertir que el número de ocupados de esta publicación del Eurostat es en torno al 25% superior al obtenido con la que hemos venido manejando. Por otro lado, cabe reseñar que, en general, la composición del empleo –para la industria y Construcción– se ha mantenido bastante estabilizada, salvo en el caso inglés, que disminuye en el período 1986-90 en cuatro puntos.

lo que los costes salariales/empleo italianos son inferiores a la media comunitaria; en cambio sus CSU resultan superiores.

A nivel más desagregado, ante la ausencia de información sobre las tasas de asalarización, nos limitaremos a comentar que los mínimos CS por empleo relativos de las IAA españolas se alcanzan en *Conservas vegetales* (4), *Molinería* (6) y *Azúcar* (8); en cambio en *Cerveza* (16) y *Bebidas analcohólicas* (17) existe una mayor aproximación a los niveles de la CEE, sin que podamos descartar que introduciendo el peso relativo de los asalariados de los distintos sectores agroalimentarios la situación fuese distinta.

3.6. Resultados obtenidos por las Industrias agroalimentarias

3.6.1. *Tasa de excedente y tasa de inversión de Alimentos, bebidas y tabaco en el contexto industrial español. Comparación con la CEE*

Otro factor que sin duda influye en los niveles y evolución de la productividad aparente del trabajo de las diferentes actividades es el esfuerzo inversor realizado por el sector en cuestión. Por ello, para analizar el reparto de las ganancias de productividad entre capital y trabajo, al margen del necesario estudio de la distribución del valor añadido entre sus dos principales componentes, costes salariales y excedente empresarial anteriormente realizado, también es preciso indagar acerca de dos ratios significativos: la tasa de excedente y la de inversión, aunque sea de forma somera.

La tasa de excedente o margen precio-coste, se ha definido como la relación existente entre EBE y PB y mide la capacidad de generar excedentes empresariales por unidad de output. A partir de la *Encuesta industrial*, éste es el único indicador que permite dar cuenta de la rentabilidad de cada actividad, aunque sea bastante imprecisa dada la compleja composición del EBE²³⁷. Por ello, en los siguientes apartados se utiliza la información de la *Central de balances*.

237. Como se ha señalado, el EBE es un "cajón de sastre" en el que, además de las amortizaciones, se insertan todas las rentas no salariales, incluida la remuneración del trabajo no asalariado.

La tasa de inversión o de capitalización, FBCF/EBE, es la parte de los excedentes empresariales que se destina a la inversión en capital fijo. Debe tenerse en cuenta que la formación bruta de capital fijo es una variable que, a medida que se va desagregando sectorialmente, se ve sometida a fuertes erratismos interanuales, de modo que tal relación para un único año no tiene por qué ser representativa del esfuerzo inversor realizado por los empresarios de una determinada actividad a lo largo del tiempo.

Como puede comprobarse en el cuadro 3.41, el margen precio-coste obtenido por las IAA es inferior a la tasa de excedente del conjunto industrial debido, fundamentalmente, a la relevancia que los consumos intermedios presentan en el sector agroalimentario y, además, el diferencial se ha ampliado entre los años extremos, pasando de suponer un 88% al 85%. Tal comportamiento, teniendo en cuenta que ABT, aunque continúa presentando la mínima capacidad de generación de valor añadido bruto por unidad de otuput, ha experimentado un incremento relativo en tal potencialidad (véase cuadro 3.7), obedece al menor avance del peso del EBE sobre el VAB logrado por nuestro grupo en relación al conjunto industrial español (cuadro 3.35). Con todo, si descartamos la actividad Energética (1), cuya tasa de excedente se duplica entre 1978 y 1989, el margen precio-coste de la IAA representaría en el último año un 96%, por encima de los correspondientes a Producción de metales (4), Fabricación de productos metálicos (8), Material de transporte (11) e Industria textil (13).

Licores (13) y Cerveza (16) son las dos IAA que aplican unos márgenes precio-coste más altos, en torno al doble de la tasa media del grupo en los últimos años. En el extremo opuesto se encuentran *Conservas de pescado (5)*, *Molinería (6)* y *Alimentación animal (10)*. Dado que, además, las tasas de excedente de los dos primeros sectores se han incrementado notablemente, a diferencia de las tres que

238. Entre los años extremos la tasa de excedentes de *Alimentación animal (10)* se incrementa en un 60%, debido al valor "atípicamente" elevado del último año, teniendo en cuenta el escaso movimiento en años anteriores. En tal evolución ha podido repercutir la caída de los precios de las materias primas agrarias.

presentan los mínimos niveles²³⁸, cabe suponer que se ha acelerado la dispersión sectorial a lo largo del período; no obstante, dado que el sector con el máximo retroceso, *Pan* (7), es uno de los que presenta un margen más elevado —aunque pierde posiciones relativas— mientras que el más dinámico, *Azúcar* (8) —cuya tasa de excedente se duplica— partía de niveles por debajo de la media del grupo, parece necesario estimar el coeficiente de variación:

1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
0'46	0'46	0'50	0'54	0'47	0'44	0'45	0'45	0'48	0'48	0'58	0'50

Por tanto, la dispersión sectorial en el grupo agroalimentario se ha incrementado²³⁹.

239. Por el contrario, para el conjunto del sector secundario disminuye, pasando el coeficiente de variación de 0'34 a 0'32 y, sin Energía (1), de 0'35 a 0'34.

Cuadro 3.41. Tasas de excedente en los grupos de actividad industrial y en los sectores de ABT españoles

EBE/IPB(%)

Energía	Min. metal.	Prod. metal.	Miner. no met.	Ind. no met.	Ind. quim.	Fabr. metal.	Maq. equipo	Mater. electr.	Mater. crpe.	ABT	Text.- Calz.	Mad.	Papel	Caucho	Otras	Ind. sin Energ.			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)		
1978	16,0	29,0	24,4	13,7	27,0	22,8	20,4	16,7	18,0	15,9	9,4	16,0	19,7	15,4	17,2	19,4	16,1	16,1	
1979	15,5	28,6	30,6	11,6	28,6	21,1	19,8	15,9	16,2	17,0	17,0	15,5	20,1	15,7	14,7	18,4	15,7	15,7	
1980	11,4	24,3	31,8	11,5	20,9	17,7	16,7	16,3	15,8	18,0	7,1	14,2	15,6	16,2	16,0	17,4	14,2	14,7	
1981	14,0	15,6	13,4	9,7	18,8	20,3	15,6	16,2	16,9	17,7	4,0	14,4	14,0	15,6	16,6	17,8	14,2	14,2	
1982	12,5	17,6	15,3	10,7	13,3	19,9	16,4	15,2	17,4	16,3	7,1	14,9	14,6	16,8	16,9	15,3	17,3	14,2	14,6
1983	17,6	16,4	24,3	12,5	15,8	21,9	17,2	14,7	17,8	18,6	5,8	14,9	15,0	18,3	16,6	17,4	15,5	15,0	15,0
1984	21,3	20,6	26,2	11,0	17,8	22,7	17,4	15,7	18,0	17,9	3,6	15,0	14,8	17,3	18,9	15,0	19,1	16,1	14,9
1985	22,4	22,3	8,5	8,8	20,7	24,2	18,4	16,6	18,3	17,3	4,8	15,8	15,0	21,0	16,5	19,4	16,9	15,5	15,5
1986	35,0	25,0	3,4	10,7	28,6	23,8	20,1	16,6	17,4	17,7	7,7	16,4	15,7	22,7	15,3	19,4	16,4	16,4	16,4
1987	34,0	27,3	11,3	11,8	26,9	24,7	21,1	16,4	16,9	17,0	15,1	16,4	15,3	21,8	16,9	17,4	19,7	17,3	17,3
1988	34,2	28,4	19,9	12,5	30,8	25,9	20,6	15,4	14,7	17,1	13,9	15,6	15,2	21,4	16,9	17,2	19,3	16,9	16,9
1989	32,3	26,3	28,1	13,8	29,9	24,2	19,6	15,1	16,1	16,9	12,0	15,9	15,4	17,2	19,4	16,5	16,9	18,7	16,5
TIAV(%)	101,9	-9,1	15,1	0,8	11,0	5,9	-3,6	-10,1	-10,9	6,6	27,4	-3,9	-12,4	26,6	-4,4	-12,6	16,6	2,9	2,9

Industria (sin Energía)=100

1978	180	152	85	168	142	127	104	112	99	59	88	100	122	96	107	121	100	100	100
1979	183	196	74	182	135	126	101	104	108	69	89	99	128	100	94	118	100	100	100
1980	165	216	78	142	120	114	111	107	122	48	96	106	99	110	109	118	97	97	97
1981	109	94	68	132	143	110	114	119	124	28	101	98	110	110	117	125	100	100	100
1982	121	105	73	91	136	112	104	119	111	49	102	100	115	116	104	118	97	97	97
1983	109	161	83	105	146	114	98	118	123	38	99	100	112	122	110	115	103	103	103
1984	138	175	74	119	152	116	105	121	120	24	100	99	116	127	100	128	108	108	108
1985	144	55	57	133	156	118	107	118	112	31	102	97	120	135	106	125	109	109	109
1986	152	21	65	174	145	123	101	106	108	47	100	96	110	138	93	118	118	118	118
1987	158	65	68	155	143	122	94	98	98	87	95	89	91	126	97	100	114	114	114
1988	168	118	74	182	153	122	91	87	101	82	92	90	102	127	100	101	114	114	114
1989	159	170	83	181	146	119	91	97	103	73	96	93	104	118	100	102	103	103	103

Cuadro 3.41. Continuación

EBE/PB(%)	Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años).																	
	Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Alim. Molin (6)	Alim. Pan (7)	Beb. Azúcar (8)	Cacao (9)	animal (10)	divert. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	anal. (17)	Tab. (18)
1978	8,8	9,6	12,0	12,7	9,5	7,6	24,1	12,3	13,6	7,0	16,8	15,1	21,5	20,4	19,2	25,6	21,7	27,4
1979	8,6	9,6	11,9	12,4	10,1	7,7	23,7	14,2	15,5	7,1	15,5	17,5	23,9	18,4	10,7	18,6	17,2	31,3
1980	8,7	8,7	13,8	14,7	10,6	7,9	22,4	9,7	17,6	7,1	15,7	16,0	24,1	19,3	10,4	17,1	20,1	35,2
1981	7,5	9,9	13,5	13,6	10,1	8,4	19,7	15,7	18,8	7,0	15,0	16,6	26,0	18,7	20,6	19,7	19,3	38,9
1982	7,5	11,7	13,0	14,5	10,5	7,8	21,0	15,2	19,8	6,9	16,2	17,4	24,8	19,9	20,3	25,2	20,3	32,7
1983	9,7	11,1	12,9	13,8	12,3	7,0	21,4	17,9	20,2	6,7	16,7	15,6	27,4	20,2	18,8	24,1	20,8	28,1
1984	8,2	12,3	13,9	13,3	12,4	7,7	20,8	18,9	17,7	6,8	16,8	15,3	26,7	16,5	17,1	25,2	22,4	31,1
1985	9,5	12,2	13,8	13,1	12,5	10,0	22,8	16,7	19,7	6,7	18,4	14,1	28,9	18,6	18,1	27,9	23,8	31,7
1986	11,4	11,6	14,6	14,4	13,4	8,1	22,7	19,6	19,8	6,5	18,6	17,6	34,2	17,2	20,5	28,7	25,5	31,6
1987	10,2	12,4	14,8	12,7	12,0	9,4	23,5	22,7	16,0	7,3	19,7	12,1	33,8	17,6	20,8	33,8	21,6	28,0
1988	8,6	9,8	14,3	12,3	9,9	7,8	22,2	24,9	14,5	6,2	17,0	16,9	34,1	25,4	18,6	35,1	20,6	29,2
1989	10,2	11,8	13,5	12,1	8,9	7,4	21,1	25,0	13,9	11,3	17,8	15,5	31,5	17,1	12,7	34,2	22,7	29,8
TIAV (%)	15,5	23,3	11,9	-4,8	-6,3	-3,5	-12,3	103,7	2,2	60,4	6,2	2,1	46,2	-16,3	-33,6	33,6	4,6	8,9

Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años).

También en el contexto de la CEE —cuadro 3.42— la tasa de excedente de ABT es inferior a la industrial, sin que exista una tendencia clara de aproximación. Dado el escaso requerimiento de inputs intermedios por unidad de output de España y el Reino Unido —cuadro 3.9— y el elevado peso que el EBE representa en el VAB de estos países —cuadro 3.36— sus tasas de excedente sobresalen, especialmente en el caso del sector agroalimentario español que, prácticamente, duplica la media comunitaria en 1986. Cabe resaltar que la caída experimentada por el margen precio-coste inglés, junto con la fuerte expansión del correspondiente a los países con los menores niveles de partida, ha permitido reducir la dispersión (el coeficiente de variación respecto a la CEE-8 era de 0'41 en 1978 y de 0'38 en 1986²⁴⁰).

A nivel desagregado y, pese a las limitaciones de la información manejada (como puede observarse en el cuadro 3.42, en tres IAA belgas y una alemana el margen precio-coste resulta negativo en 1986), cabe resaltar que sólo el sector español de *Alimentación animal* (10) presenta una tasa de excedente inferior a la correspondiente media CEE-8²⁴¹.

La tasa de capitalización aparece cuantificada para tres subperíodos, 1978-81, 1982-85 y 1986-89²⁴², debido a los fuertes erratismos que experimenta la FBCF anualmente, como lo pone de manifiesto el cuadro 4.34. Por otra parte, teniendo en cuenta que la formación bruta de capital fijo de Energía (1) supone algunos años más de la mitad de la inversión industrial (como puede apreciarse en el anexo al cuadro 3.43), habiendo experimentado una importante caída, hemos utilizado la media del sector secundario sin Energía para comparar el esfuerzo inversor de las restantes actividades industriales. La tasa de capitalización del sector agroalimentario

240. En cambio, para la industria comunitaria se amplían las diferencias, dado el importante aumento experimentado por las tasas de excedente española y británica (el coeficiente de variación pasa de 0'31 a 0'37 entre 1978 y 1986).

241. Véase nota 238.

242. Excepto para Minerales metálicos (3) y Minerales no metálicos y canteras (5), grupos en los que nos vemos obligados a calcularla exclusivamente para el trienio 1983-85 y en el último cuatrienio, porque durante los cinco primeros años no se han publicado los valores de sus correspondientes FBCF. Por ello, tampoco hemos tenido en cuenta el EBE de ambos grupos durante el primer quinquenio.

representa en torno a los 4/5 de la del sector secundario (gráfico 3.20). En el último cuatrienio, únicamente Otras industrias manufactureras (17) presenta un porcentaje inferior.

Cuadro 3.42. Tasas de excedente en la industria y en los sectores de ABT comunitarios

EBE/PB (%)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
ABT										
1978	14,2	7,5	4,8	7,0	6,0	6,6	4,8	13,5	8,4	
1982	14,9	6,2	5,8	6,0	6,8	7,0	5,3	13,2	8,6	
1986	16,4	8,8	6,8	5,8	7,6	8,5	6,1	12,4	8,9	15,1
Industria										
1978	16,1	9,8	7,0	9,5	8,6	9,1	6,9	15,4	10,7	
1982	14,8	9,5	7,2	7,6	7,8	9,9	6,7	20,6	10,9	
1986	19,6	10,0	7,6	8,6	9,8	12,4	8,1	18,4	11,7	
ABT (Industria=100)										
1978	88	76	69	73	70	72	69	87	79	
1982	100	65	80	80	87	71	79	64	79	
1986	84	88	90	67	78	69	75	68	76	
En 1986										
Aceites y grasas (1)	11,4	-3,2	11,7	-0,5	5,2	6,3	5,8	9,4	5,7	12,4
Mataderos e industrias cárnicas (2)	11,6	8,6	5,3	4,9	3,9	6,9	2,9	7,9	5,8	7,5
Industrias lácteas (3)	13,2	5,4	3,2	3,4	5,0	8,1	4,6	11,9	6,2	6,0
Conservas vegetales (4)	14,4	5,4	5,3	9,5	8,9	8,1	6,0	10,8	9,2	11,5
Conservas de pescado (5)	13,4	10,9	4,3	3,9	7,0	9,6	8,8	8,4	7,9	8,0
Molinería (6)	8,1	10,1	12,8	3,3	5,5	5,2	6,3	9,6	6,9	9,5
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	22,7	12,6	9,5	9,4	10,2	9,8	7,0	12,8	12,5	12,8
Azúcar (8)	19,6	-1,5	-	6,4	11,3	12,5	-	-	10,1	9,3
Cacao, chocolate y confitería (9)	22,4	7,7	13,0	6,7	11,3	16,5	6,4	14,9	10,9	22,7
Productos de alimentación animal (10)	6,5	7,9	12,5	5,4	6,5	7,1	4,1	11,7	7,0	11,6
Productos alimenticios diversos (11)	18,6	7,1	13,7	8,1	9,9	10,1	9,0	17,4	11,4	16,3
Alcoholes-Licores (12-13)	31,9	17,0	-	3,8	15,8	15,2	8,2	24,0	16,9	42,4
Vino-Sidería (14-15)	17,3	-	-	4,2	17,1	11,0	-	19,0	14,8	13,5
Cerveza (16)	28,7	7,3	11,0	12,8	13,6	14,6	17,0	15,8	14,7	52,3
Bebidas analcohólicas (17)	25,5	-1,8	-	12,2	14,2	17,1	7,6	18,2	15,7	32,1
Tabaco (18)	31,6	70,7	5,4	1,1	-	2,5	7,0	6,1	6,4	58,3

(CEE-8 = 100; en Portugal CEE-9 = 100)

ABT										
1978	168	88	57	83	72	78	56	160	100	
1982	172	72	67	70	79	81	62	152	100	
1986	183	98	76	65	85	95	68	139	100	167
Industria										
1978	150	92	65	89	80	85	65	144	100	
1982	135	87	66	69	71	90	62	189	100	
1986	167	85	65	74	83	105	69	157	100	

Cuadro 3.42. *Continuación*En 1986 (CEE-8=100;
en Portugal, CEE 9=100)

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
Aceites y grasas (1)	200	-57	205	-9	91	111	101	165	100	215
Mataderos e industrias cárnicas (2)	198	147	91	84	66	119	49	136	100	129
Industrias lácteas (3)	212	87	52	55	80	130	73	191	100	96
Conservas vegetales (4)	157	58	57	103	97	88	66	117	100	125
Conservas de pescado (5)	170	138	55	50	89	121	111	106	100	101
Molinería (6)	118	147	185	48	80	76	92	139	100	135
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	182	101	76	75	82	79	56	103	100	103
Azúcar (8)	195	-15	-	63	112	124	-	-	100	92
Cacao, chocolate y confitería (9)	205	70	119	62	104	151	59	136	100	206
Productos de alimentación animal (10)	93	114	178	77	93	101	58	167	100	162
Productos alimenticios diversos (11)	163	62	120	71	87	89	79	152	100	142
Alcoholes-Licores (12-13)	189	100	-	22	93	90	49	142	100	250
Vino-Sidería (14-15)	117	-	-	29	115	74	-	128	100	91
Cerveza (16)	195	50	75	87	93	100	116	107	100	348
Bebidas analcohólicas (17)	162	-12	-	78	91	109	48	116	100	203
Tabaco (18)	495	1.107	84	18	-	39	109	95	100	868

Fuente: La misma que en el cuadro 2.3.

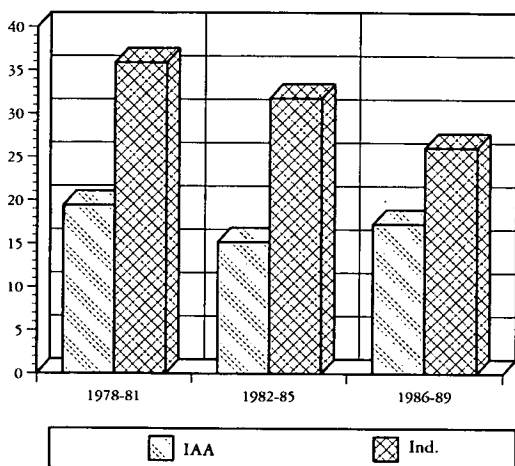
Cuadro 3.43. Tasas de capitalización en los grupos de actividad industrial y en los sectores de ABT españoles

FBCF / EBE (%)

	Ind. Energ.	Agua (1)	Min. metal. (2)	Prod. metal. (3)	Miner. no met. (4)	Ind. no met. (5)	Ind. quim. (6)	Ind. quim. (7)	Fabr. metál. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. elect. (10)	Mater. trpte. (11)	ABT (12)	Text.- Calz. (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. sin Energ. (18)
1978-81	119,2	63,8	-	36,9	-	25,8	20,8	25,1	15,2	16,8	42,2	19,4	15,0	23,4	24,4	24,3	19,3	35,9	22,9
1982-85	66,7	84,9	77,4	33,4	48,9	22,2	15,3	20,7	14,2	18,4	75,7	15,2	16,1	15,1	20,2	19,3	18,1	31,8	21,3
1986-89	37,1	63,3	72,0	51,7	31,9	23,6	19,0	26,7	19,8	24,2	17,6	17,3	18,5	19,1	21,4	26,4	16,7	26,1	22,4
TIAV(%)	-68,8	-0,7	-6,9	39,9	-34,7	-8,3	-8,4	6,6	29,7	43,4	-58,2	-10,7	23,6	-18,5	-12,2	8,7	-13,7	-27,4	-2,5
<i>Industria (sin Energía) = 100</i>																			
1978-81	278	-	161	-	112	278	91	109	66	73	184	85	65	102	106	106	106	84	157
1982-85	400	364	157	230	104	72	98	67	87	87	356	72	76	71	95	91	85	150	150
1986-89	283	322	231	143	106	85	119	88	108	79	79	77	83	85	96	118	75	117	117
<i>Acetres Ind. y grasas cárm. lácteos veget. (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18)</i>																			
1978-81	14,9	14,9	28,1	22,9	23,8	19,7	16,9	42,8	24,6	20,4	21,6	14,9	8,4	21,8	14,6	20,6	36,9	5,0	5,0
1982-85	14,8	10,9	20,1	22,1	9,7	13,9	20,6	17,3	15,3	17,9	16,1	21,8	6,5	14,2	15,0	23,0	18,4	3,6	3,6
1986-89	14,9	10,1	17,7	26,6	13,4	24,8	19,8	18,7	16,8	14,3	16,7	22,7	6,3	12,2	21,5	35,6	19,2	13,2	13,2
TIAV(%)	0,0	-32,4	-37,0	16,5	-43,6	25,9	17,2	-56,4	-31,6	-29,8	-22,8	52,4	-24,7	-44,0	46,8	72,9	-47,9	165,9	165,9
<i>Industria = 100</i>																			
1978	36,0	34,6	35,1	37,7	37,2	32,7	31,8	27,4	28,7	27,4	25,0	22,9	25,0	24,1	21,3	22,0	24,1	25,0	25,0
Industria sin Energía	24,2	23,6	21,5	22,7	20,2	19,4	21,4	23,3	21,6	21,6	21,6	21,4	23,3	21,6	21,3	22,0	24,1	24,1	24,1
ABT	21,6	21,0	19,2	16,9	15,2	15,7	14,6	15,4	14,8	14,8	14,8	14,6	15,4	14,8	17,7	18,5	17,9	17,9	17,9
<i>Ind. sin Energía = 100</i>																			
1978	60	61	55	45	41	48	46	55	54	54	62	77	72	72	62	77	72	72	72
Industria sin Energía	89	89	89	74	75	81	68	66	68	68	83	84	84	84	83	84	84	84	84

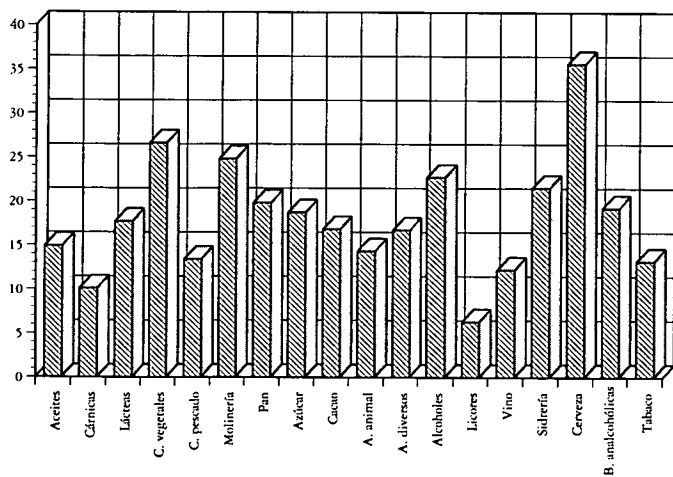
Fuente: INE: Encuesta industrial (varios años) y anexo al cuadro 3.43.

Gráfico 3.20. Tasas de inversión



Fuente: Cuadro 3.43.

Gráfico 3.21. Tasas de inversión de los sectores agroalimentarios españoles. 1986-1989



Fuente: Cuadro 3.43.

Los sectores agrolimentarios españoles con una tasa de inversión más elevada en la última etapa considerada (gráfico 3.21) son *Conservas vegetales* (4), *Molinería* (6) y *Cerveza* (16), mientras que en el primer subperíodo eran *Azúcar* (8) y *Bebidas analcohólicas* (17). Por tanto, estas dos últimas IAA son las principales responsables del retroceso del esfuerzo inversor de ABT entre los dos cuatrienios extremos, habiendo disminuido en más de diecisiete puntos en cada una. Dentro de las agroindustrias que incentivan su actividad inversora resaltan *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18). Estos dos sectores agroalimentarios también destacan por el dinamismo de su productividad; sin embargo, si comparamos la evolución de las π (cuadros 3.30 y 3.31) con las variaciones en el esfuerzo inversor, esta correlación no es siempre tan inmediata. Así, los dos sectores que logran las máximas ganancias de productividad entre los años extremos, *Azúcar* (8) y *Alimentación animal* (10), han reducido su tasa de inversión. Por tanto, existen factores adicionales, como la mencionada importancia que puede tener la integración vertical organizativa en la última actividad, que pueden ser determinantes de los niveles y evolución de la π sectorial de ABT y, además, la inversión se pudo realizar antes del período estudiado.

En el cuadro 3.44 hemos tratado de comparar, a nivel comunitario, el esfuerzo inversor realizado en la industria y en ABT. Aunque se detectan algunos erratismos y determinadas situaciones anómalas en las tasas de capitalización de algunos países, un hecho resulta especialmente llamativo: el exiguo esfuerzo inversor español, sobre todo en la Industria agroalimentaria (gráfico 3.22), puesto que en el resto de Estados la proximidad entre ambas es mucho más elevada (supera en general los $3/5$, mientras que en nuestro país se sitúa en la mitad). La tasa de capitalización española de *Cárnicas* (2), *Conservas de pescado* (5) y *Alimentos diversos* (11) supone en torno a la cuarta parte de la media comunitaria, proporción que se eleva a tres quintos en *Molinería* (6), *Vino-Sidrería* (14-15) y *Cerveza* (16), sin que ninguna de nuestras IAA se sitúe por encima.

Dado que *Molinería* (6) es una de las IAA españolas con menor π relativa en el seno de la CEE y, en cambio, *Cerveza* (16) presenta unos niveles de productividad bastante próximos (cuadro 3.33), nuevamente se pone de manifiesto que la intensidad de capital no es una condición suficiente para lograr una mayor productividad. En

el caso de la *Industria cervecera* española, cabe pensar que su desarrollo productivo —durante la década de los ochenta logra un importante avance de π acompañado de una creciente actividad inversora— se ha visto condicionado por el favorable comportamiento que ha seguido su demanda. Así, en el apartado 2.4.4. se ha señalado que se trata de un bien cuyo consumo crece al aumentar la renta, a diferencia del *Vino* (14), que se comporta como un producto inferior; además, mientras que en Francia e Italia el consumo de estas dos bebidas está determinado por la especialización productiva, España presenta un consumo de *Cerveza* por persona superior. Al respecto hemos apuntado que el mayor esfuerzo publicitario realizado por *Cerveza* (16) puede haber modificado las pautas de consumo.

Cuadro 3. 44. Proporción de la inversión en el EBE de la industria y en los sectores agroalimentarios comunitarios

FBCF/EBE (%)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
ABT										
1982	15,2	48,6	41,3	58,6	41,6	46,1	52,2	24,5	35,3	
1986	14,8	46,2	48,8	64,1	43,4	43,8	58,0	29,4	38,9	19,9
Industria										
1982	35,2	59,5	53,7	71,8	73,6	60,3	94,9	35,0	53,9	
1986	27,3	60,0	83,9	69,5	51,0	52,5	71,0	37,0	50,7	34,6
ABT (Industria=100)										
1982	43	82	77	82	57	76	55	70	65	
1986	54	77	58	92	85	83	82	79	77	58
En 1896										
Aceites y grasas (1)	13,7	-111,5	34,8	-548,5	64,6	45,3	36,6	27,5	44,9	18,8
Mataderos e industrias cárnicas (2)	10,2	51,8	41,0	38,5	53,1	44,7	63,1	41,7	40,1	40,5
Industrias lácteas (3)	17,5	24,6	62,9	61,7	48,6	38,9	66,2	18,6	38,5	57,1
Conservas vegetales (4)	16,9	137,3	153,0	44,6	48,9	63,6	44,7	41,8	47,6	19,0
Conservas de pesado (5)	11,4	(*)	108,8	84,8	29,2	44,5	59,7	54,4	43,4	25,9
Molinería (6)	21,4	56,2	27,7	59,5	41,0	43,1	63,9	18,5	35,3	27,7
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	15,4	34,9	140,3	56,9	53,7	55,0	98,1	37,0	41,1	21,8
Azúcar (8)	19,9	-309,9	-	94,1	35,4	40,6	-	-	48,0	13,5
Cacao, chocolate y confitería (9)	17,2	42,8	37,1	57,1	38,3	42,0	70,9	30,3	38,7	16,2
Productos de alimentación animal (10)	18,8	22,7	65,9	47,0	50,6	36,5	71,2	28,3	39,0	6,8
Productos alimenticios diversos (11)	13,6	92,3	63,8	57,2	59,6	52,8	49,7	46,2	48,4	23,7
Alcoholes-Licores (12-13)	6,3	26,0	-	38,6	19,4	20,1	30,0	5,8	12,6	16,1
Vino-Sidriera (14-15)	13,4	-	-	33,6	16,1	28,4	-	26,8	18,4	20,7
Cerveza (16)	32,4	109,3	24,3	78,3	48,2	61,8	66,1	33,8	52,3	11,3
Bebidas analcolicas (17)	13,0	-285,0	-	65,7	49,8	41,7	62,1	17,8	37,3	38,7
Tabaco (18)	8,0	5,1	15,8	124,0	-	40,1	25,1	13,8	19,9	11,3

Cuadro 3. 44. Continuación

En 1986 (CEE-8=100; en Portugal CEE-9=100)	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8	Portugal
Aceites y grasas (1)	30	-248	78	-1.221	144	101	82	61	100	43
Mataderos e industrias cárnicas (2)	25	129	102	96	132	111	157	104	100	101
Industrias lácteas (3)	46	64	163	160	126	101	172	48	100	147
Conservas vegetales (4)	36	289	322	94	103	134	94	88	100	40
Conservas de pesado (5)	26	(*)	251	195	67	103	138	125	100	60
Molinería (6)	61	159	78	168	116	122	181	52	100	79
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	37	85	342	138	131	134	239	90	100	54
Azúcar (8)	41	-646	-	196	74	85	-	-	100	28
Cacao, chocolate y confitería (9)	44	111	96	147	99	108	183	78	100	42
Productos de alimentación animal (10)	48	58	169	120	130	94	183	73	100	18
Productos alimenticios diversos (11)	28	191	132	118	123	109	103	95	100	49
Alcoholes-Licores (12-13)	50	205	-	306	153	159	237	46	100	127
Vinos-sidriera (14-15)	72	-	-	182	87	154	-	145	100	112
Cerveza (16)	62	209	46	150	92	118	126	65	100	22
Bebidas analcohólicas (17)	35	-764	-	176	133	112	166	48	100	104
Tabaco (18)	40	26	79	622	-	201	126	69	100	58
ABT	38	119	125	165	112	112	149	75	100	52

(*) En Bélgica, la única omisión para este sector es la FBCE.

Fuente: Eurostat: *Structure and activity of industry 1982/83 y 1986/87*.

Un factor adicional, teniendo en cuenta que presenta un VAB/empleo casi idéntico al logrado en la CEE, puede estar vinculado con la presencia de multinacionales que, en determinados sectores como *Cerveza* (16), pueden contribuir en una progresiva uniformidad tanto de la estructura productiva como de los hábitos de consumo. Así, Reig ha señalado que la creciente homogeneización de la demanda «aparece ligada a la expansión de las comunicaciones, la creciente similitud de las formas de vida y la internacionalización de las principales empresas del sector»²⁴³. De la relevancia del capital extranjero en este sector puede dar cuenta la siguiente cita de J. A. Martínez y A. Sanchís: «se ha hecho con la casi totalidad de la producción de cerveza»²⁴⁴. A pesar de las limitaciones que presentan los datos sobre inversiones extranjeras²⁴⁵ y, teniendo en cuenta su desfase, Rodríguez y Soria señalaban que «en 1977 el grado de participación foránea abarcaba una casuística amplia (...)

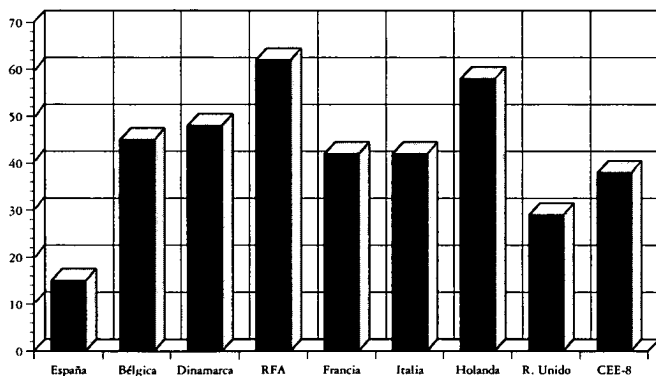
243. E. Reig (1992), p. 722.

244. J. A. Martínez Serrano y A. Sanchís Llopis (1992), p. 736.

245. Véase, en especial M. Rodríguez Zúñiga y R. Soria (1989), *notas 18 y 19*, pp. 79-80.

en algunos sectores el nivel de participación no llegaba al 5% –azúcar, conservas de pescado y vino–, otros superaban ampliamente el 20% –es el caso de bebidas analcohólicas; los cafés, sopas y platos preparados y los productos lácteos–»²⁴⁶. Partiendo de la misma fuente estadística –el *Censo de inversiones extranjeras* de 1977, publicado por el Ministerio de Comercio y Turismo en 1980– Buesa y Molero cuantificaron el siguiente indicador sobre la penetración de capital foráneo –medido como el peso del capital social suscrito por extranjeros en el capital social total– en *Vino* (14) y *Cerveza* (16): 3'20 y 14'38%, respectivamente²⁴⁷.

Gráfico 3.22. Tasas de inversión en la IAA de la CEE. 1986



Fuente: Cuadro 3.44.

246. *Ibid.*, p. 80.

247. M. Buesa y J. Molero (1984), p. 87.

3.6.2. Rentabilidad económica y financiera de las empresas agroalimentarias españolas

El estudio de la rentabilidad de las unidades productivas –empresas o establecimientos– «constituye un aspecto fundamental a la hora de evaluar [sus] resultados (...) en la medida que supone implícitamente un resumen de los demás elementos incluidos bajo dicha denominación (productividad, precios, etc.), y proporciona un índice de la existencia de posibles desequilibrios en los mercados en que participan»²⁴⁸. No vamos a entrar en profundidad en los problemas teóricos y empíricos que plantea su medición dado que, como veremos a continuación, es preciso utilizar datos de la *Central de balances*, sin que podamos contrastar los resultados obtenidos para algunas IAA con otras fuentes estadísticas.

Hasta ahora nos hemos limitado a examinar los resultados de los establecimientos agroalimentarios en relación con otros grupos de actividad secundaria española y en el contexto de la CEE, a partir del estudio de los márgenes precio-coste. Como hemos tenido ocasión de comprobar «el ratio (excedente bruto de explotación/ventas) conduce a una tasa de margen del sector agro-alimentario inferior a la de otros sectores industriales porque el peso de los consumos intermedios en la producción de la IAA es más elevado»²⁴⁹. Para paliar este sesgo puede complementarse la comparación de las tasas de excedente con el reparto del VAB, dado que en el ratio «(excedente bruto de explotación/valor añadido) no interviene el peso de los inputs intermedios, pero la intensidad de capital juega un rol crucial. En este caso, las IAA tienen en general una tasa de margen superior a la de otros sectores»²⁵⁰. Por nuestra parte, una vez comprobada la menor proporción que los CS representan en el VAB del sector agroalimentario –cuadro 3.35– y, por tanto, la mayor trascendencia del EBE, nos hemos limitado a examinar la parte del mismo que se destina a FBCE, es decir, el esfuerzo inversor relativo. Nuestro objetivo será ahora el examen interrelacionado de estos factores, referidos a las empresas.

248. J. Segura y otros (1989), p. 311.

249. J. Nefussi (1989), p. 100.

250. Ibid., p. 100.

«La rentabilidad suele medirse mediante la relación entre un «flujo» de resultados y un “stock” de capital (...) las tasas de márgenes, que son relaciones “flujo” sobre “flujo”, no pueden suministrar estimaciones de rentabilidad (...) aunque son necesarias para analizar algunos de sus componentes»²⁵¹. Pueden estimarse dos indicadores que «muestran la eficiencia conseguida en la aplicación de los capitales económico y financiero a la actividad empresarial, por medio, respectivamente, de la rentabilidad económica o rentabilidad de las inversiones (...) y de la rentabilidad financiera o rentabilidad de los capitales propios»²⁵². Para calcular la rentabilidad económica –RE– y la rentabilidad financiera –RF– hemos recurrido a los datos de base de la *Central de balances*. La RE se define como la relación entre el “beneficio neto” de las empresas y el activo neto (A) y la RF como la relación entre el resultado neto total (RN) y el patrimonio neto o fondos propios (FP).

Como puede comprobarse en el anexo al apartado 1.4²⁵³, el resultado neto total se obtiene restando/añadiendo al resultado económico neto de la explotación el conjunto de gastos/ingresos financieros (RN= ENE ± gastos/ingresos financieros). Tal como explicita la *CB*²⁵⁴.

$$RE = (RN + GF) / A; RF = RN / FP$$

En la RE se incluyen los gastos financieros²⁵⁵ porque se pretende calcular el rendimiento económico obtenido utilizando tanto recursos propios como fondos ajenos (FA; A= FP + FA), por lo que han de añadirse los GF, es decir, la remuneración de los capitales con coste explícito, que se habían descontado del resultado económico neto de la explotación para obtener el RN.

251. *Ibid.*, p. 100.

252. J. A. Maroto Acín (1989), p. 390.

253. Donde aparecen las variables que la *CB* suministra tanto en el *estado de resultados* como en el *estado de equilibrio financiero*.

254. Banco de España (1990 a), pp. 17, 27 y 43-45.

255. En términos estrictos. Véase anexo al apartado 1.4.

Dividiendo y multiplicando la expresión de la RE por las ventas (V)²⁵⁶ obtenemos sus dos factores explicativos, margen económico y rotación:

$$RE = \frac{RN + GF}{V} \cdot \frac{V}{A}$$

$$\text{Margen económico} = \frac{RN + GF}{V}$$

$$\text{Rotación} = \frac{V}{A}$$

Igualmente, partiendo de la RF, operando podemos llegar a una expresión más significativa, que la liga con la RE:

$$RF = \frac{RN}{FP} \pm \frac{GF}{FP} = \frac{RN + GF}{FP} \cdot \frac{FP + FA}{A} - \frac{GF}{FP} \cdot \frac{FP}{FA} \cdot \frac{FA}{FP} =$$

$$RE + RE \cdot \frac{FA}{FP} - \frac{GF}{FA} \cdot \frac{FA}{FP} = RE + (RE-i) \cdot \frac{FA}{FP}$$

siendo i el coste explícito de los capitales ajenos y $\frac{FA}{FP}$ el endeudamiento.

Por tanto, la rentabilidad obtenida mediante la aplicación de fondos propios «se explica por el “efecto-palanca”, amplificador o reductor, que se origina respecto de la rentabilidad económica cuando existen capitales financieros ajenos de coste prefijado, y según que éste sea inferior o superior, respectivamente, a tal rentabilidad económica»²⁵⁷.

256. Aunque también podría relacionarse con la PB, no se originarían diferencias significativas porque las ventas representan el 99% de la PB (PB=ventas + subvenciones de explotación + trabajos realizados por la empresa para su inmovilizado ± variación de existencias).

257. J. A. Maroto Acín (1989), p. 391.

En el cuadro 3.45 se recoge la evolución de las rentabilidades económica y financiera y sus factores explicativos en las empresas agroalimentarias españolas durante algunos años de la década de los ochenta y en 1990. Aunque no podemos olvidar las limitaciones que introducen los datos utilizados (apartados 1.4 y 1.5), las estimaciones nos permiten destacar algunas cuestiones:

Cuadro 3.45. Rentabilidad económica y financiera de las IAA españolas.
Factores explicativos

	Cárnicas (2)	Lácteas (3)	Alim. animal (10)	Vino (14)	Resto	ABT
1982						
<i>Rentabilidad económica (%)</i>	10,5	16,3	9,4	3,6	14,3	12,7
Rotación=Ventas/Activo	5,7	3,3	2,8	0,8	2,4	2,4
ME=(RN+GF)/Ventas (%)	1,8	5,0	3,4	4,5	5,9	5,3
<i>Rentabilidad financiera (%)</i>	2,0	13,2	9,8	-12,6	12,8	9,0
i=GF/FA (%)	23,0	22,7	9,2	24,7	16,3	17,3
Endeudamiento=FA/FP	0,68	0,50	2,27	0,76	0,83	0,83
1983						
<i>Rentabilidad económica (%)</i>	13,0	17,1	8,2	4,4	14,7	13,2
Rotación=Ventas/Activo	4,8	3,2	2,5	0,9	2,3	2,3
ME=(RN+GF)/Ventas (%)	2,7	5,4	3,3	5,1	6,4	5,7
<i>Rentabilidad financiera</i>	5,0	11,6	10,7	-18,9	12,9	9,9
i=GF/FA (%)	27,5	49,8	7,4	18,9	16,9	17,2
Endeudamiento=FA/FP	0,55	0,17	2,96	1,61	0,78	0,82
1986						
<i>Rentabilidad económica (%)</i>	14,3	15,6	9,3	10,7	16,0	14,8
Rotación=Ventas/Activo	4,2	2,9	2,4	0,9	2,5	2,5
ME=(RN+GF)/Ventas (%)	3,4	5,4	3,9	12,6	6,4	6,0
<i>Rentabilidad financiera</i>	15,0	16,7	10,8	8,7	15,9	14,9
i=GF/FA (%)	13,3	13,0	8,6	15,2	16,2	14,5
Endeudamiento=FA/FP	0,72	0,45	1,86	0,45	0,44	0,50
1987						
<i>Rentabilidad económica (%)</i>	17,5	19,6	10,0	12,8	17,4	16,7
Rotación=Ventas/Activo	3,9	2,6	2,8	0,9	2,5	2,4
ME=(RN+GF)/Ventas (%)	4,5	7,1	3,6	14,0	7,1	6,9
<i>Rentabilidad financiera (%)</i>	18,3	20,8	9,7	11,8	18,7	17,9
i=GF/FA (%)	16,0	13,2	10,2	15,2	14,2	14,0
Endeudamiento=FA/FP	0,52	0,40	1,37	0,42	0,44	0,46

Cuadro 3.45. Continuación

	Cárnicas (2)	Lácteos (3)	Alim. animal (10)	Vino (14)	Resto	ABT
1989						
<i>Rentabilidad económica (%)</i>	13,6	17,5	15,7	10,5	19,8	17,9
Rotación=Ventas/Activo	3,7	2,6	3,3	0,9	2,1	2,3
ME=(RN+GF)/Ventas (%)	3,6	6,7	4,8	11,8	9,5	7,9
<i>Rentabilidad financiera (%)</i>	12,1	20,6	15,6	9,1	22,2	19,7
i=GF/FA (%)	16,6	11,5	15,8	14,2	14,4	14,1
Endeudamiento=FA/FP	0,51	0,53	0,69	0,37	0,45	0,47
1990						
<i>Rentabilidad económica (%)</i>	15,6	16,8	11,5	9,2	17,8	16,5
Rotación=Ventas/Activo	3,5	2,6	3,0	0,9	2,0	2,2
ME=(RN+GF)/Ventas (%)	4,4	6,4	3,8	10,8	8,7	7,5
<i>Rentabilidad financiera (%)</i>	14,7	16,6	7,3	6,8	19,3	16,9
i=GF/FA (%)	17,2	17,5	17,7	14,3	14,8	15,5
Endeudamiento=FA/FP	0,55	0,44	0,67	0,47	0,50	0,50

Fuente: Banco de España: *Central de balances*. Análisis económico financiero, total nacional de empresas de cada sector de Alimentos, bebidas y tabaco (Información de base suministrada).

1. Para el conjunto de empresas agroalimentarias el impulso experimentado por la rentabilidad se ve truncado en 1990, fenómeno que también se manifestó en el conjunto de la actividad económica española: «los datos de la Central de Balances ponen de manifiesto que (...) para 1990, y para el total de empresas, la rentabilidad del activo neto ha registrado un descenso significativo (...) Se ha producido, además, una sensible disminución (...) [de] la rentabilidad de los recursos propios»²⁵⁸.

2. El factor que ha permitido este aumento es, básicamente, el crecimiento del margen económico, que pasa del 5'3% en 1982 al 7'9% en 1989, cayendo al 7'5 por cien en 1990. Por el contrario, la rotación ha permanecido bastante estabilizada, retrocediendo ligeramente. Tal resultado es comparable al obtenido por Romero para

258. Banco de España (1991), p. 18.

el período 1982-86 en el conjunto de las manufacturas: «el incremento de los márgenes comerciales es el elemento de mayor importancia»²⁵⁹.

3. En cuanto a la rentabilidad financiera de las empresas de ABT, su importante avance hasta 1989, más intenso que el experimentado por la RE, se explica por el aumento de esta última y, además, porque el apalancamiento financiero ha pasado de presentar un signo reductor en el primer bienio (la RE era inferior al peso de los GF en los fondos ajenos) a ser amplificador, incluso en 1990. Esto permite otorgar cierto carácter atípico a las IAA en relación con otras actividades secundarias si tenemos en cuenta que, con datos de 1986, A. Cuervo obtenía que sólo Productos minerales no metálicos, Química y ABT, de las ocho industrias que diferenciaba, presentaban una «tasa de rentabilidad de sus fondos propios (...) superior al coste del capital ajeno»²⁶⁰. Asimismo, en 1990 la única actividad secundaria «que presenta una rentabilidad del activo neto (...) superior al coste de la financiación ajena»²⁶¹ es la Industria alimentaria y, por tanto, al mantener su efecto apalancamiento financiero positivo: $RE > i \rightarrow RF > RE \rightarrow RF > i$ ²⁶².

4. Dado el elevado nivel de agregación, pocas consideraciones podemos establecer para las cuatro IAA y el amplio agregado restante. Únicamente reseñaremos que *Alimentación animal* (10) y *Vino* (14) presentan una rentabilidad inferior a la media, mientras que *Lácteas* (3) y *Otras IAA y tabaco* (1,4-9,11-13,15-18) resultan más rentables, situándose *Cárnicas* (2), en general, próxima a la media, al menos en RE.

5. Si descomponemos la RE en sus dos elementos, margen económico y rotación, resulta difícil delimitar cuál de ellos motiva es-

259. L. R. Romero (1989), p. 371.

260. A. Cuervo (1990), p. 622.

261. Banco de España (1991), p. 19.

262. Cabe reseñar que, aunque las conclusiones se mantienen, los valores resultantes para la RE y la RF de las IAA no coinciden. Así, en Banco de España (1991), p. 29, expresado en porcentajes, $RE=17'1$, $i=16'6$ y $RF=17'3$; mientras que en el cuadro 3.45, se obtiene $RE=16'5$, $i=15'5$ y $RF=16'9$. Tales disparidades pueden explicarse porque, como se señaló en el apartado 1.5, pueden existir diferencias importantes entre las magnitudes definitivas y las provisionales.

tas diferencias. Según Cuervo, la rotación permite explicar las disparidades de rentabilidades económicas en mayor medida que el margen²⁶³: «sin duda, existe una clara relación entre rotación y rentabilidad; es decir, aquellos sectores muy intensivos en capital presentan una reducida rotación —que no es compensada generalmente con margen sobre ventas elevado— y a su vez una escasa rentabilidad de sus fondos propios (...) Los sectores con menores niveles de rotación (...) se corresponden con los de menor rentabilidad económica»²⁶⁴. En nuestro caso, si bien el *Vino* (14) presenta los mínimos valores tanto en lo que se refiere a la rotación de su activo como en cuanto a RE, el agregado *Otras IAA* (1,4-9,11-13,15-18) presenta, sin embargo, una reducida rotación y una elevada rentabilidad; por otra parte, el elevado peso de las ventas sobre el activo de *Cárnicas* (2) —le corresponde la máxima rotación— va acompañado de una rentabilidad comparable a la media de ABT.

3.6.3. *Influencia del tamaño de las empresas agroalimentarias sobre su productividad y rentabilidad*

Como se señaló en el primer capítulo, la mayoría de estudios empíricos acerca del paradigma *E-C-R* se han centrado en las relaciones existentes entre la *Estructura* de los mercados —especialmente, tamaño, concentración y economías de escala— con los *Resultados* empresariales. Aunque en el marco teórico algunos autores, como W. Baumol, han considerado «la existencia de una relación positiva entre tamaño de la empresa y su tasa de rendimiento (...) los estudios empíricos (...) no han permitido confirmar tal relación»²⁶⁵. Por su parte, Bain señala «que “cuanto mayor es el grado de concentración industrial, puede suponerse que mayor es el poder de control, y, por tanto, más capacidad tienen las empresas grandes para obtener beneficios elevados”»²⁶⁶. No obstante, los diferentes trabajos

263. En términos similares se pronuncia Alonso en la explicación de la menor rentabilidad de las empresas españolas en relación a las de la CEE. Véase J. A. Alonso (1986), p. 446.

264. A. Cuervo (1990), p. 622.

265. J. A. Alonso (1986), p. 440.

266. Citado por P. Escorsa y J. Herrero (1983), p. 50.

realizados con el propósito de averiguar la relación entre concentración y rentabilidad «confirman el carácter equívoco y problemático de la relación postulada por Bain»²⁶⁷.

En definitiva, el análisis empírico no permite, por el momento, extraer una conclusión clara acerca del signo o presencia efectiva de la hipotética relación entre la *Estructura* —tamaño o concentración— y los *Resultados* obtenidos por un sector o una empresa. Según R. Myro, «dentro del ámbito de la Economía Industrial, existen numerosos estudios que destacan las ventajas que pueden derivarse del incremento de la dimensión de una empresa sobre sus resultados económicos (...) tanto a través de una reducción de sus costes, como de una mayor diferenciación de sus productos, que son factores tendentes a incrementar su rentabilidad y competitividad y a afirmar su presencia en los mercados (...) Los diversos análisis empíricos que tratan de captar el efecto de la dimensión de las empresas sobre sus resultados económicos no avalan, de una manera clara, sin embargo, tales ventajas»²⁶⁸.

B. Gold ha señalado que «es importante reconocer que la creencia general en las “economías de escala” no ha sido corroborada por la relevante literatura teórica y empírica. Por el contrario, los análisis han llamado repetidamente la atención en la confusión del concepto básico de escala, la incertidumbre sobre las causas de los beneficios esperados y en las modestas ganancias que aparentemente pueden derivarse de los aumentos adicionales en la escala. Esto nos lleva a plantear la interesante cuestión (...) de por qué estas limitaciones conceptuales han persistido durante décadas a pesar de su periódico reconocimiento»²⁶⁹.

También hemos mencionado en el primer capítulo que en la llamada “nueva Organización Industrial” se otorga una gran importancia al análisis del *Comportamiento* de los agentes y las formas en que el mismo afecta a la configuración de la industria. Para P. Escorsa y J. Herrero, dado «que dentro de las empresas encuestadas de

267. J. A. Alonso (1986), p. 446.

268. R. Myro (1987), p. 135.

269. B. Gold (1981), pp. 5-6.

un sector se registran, en general, resultados de explotación muy distintos, hasta el punto de que unas sean rentables y otras no, lleva a pensar que lo que verdaderamente condiciona la eficacia de las sociedades, y más en tiempo de crisis, es la política de gestión seguida. Esta forma de enfocar el problema encajaría en las tesis sustentadas por los economistas europeos que conceden gran importancia a la conducta empresarial»²⁷⁰.

Hemos venido insistiendo en que todo estudio empírico requiere, junto con la delimitación precisa del objeto de análisis y de los objetivos que se pretendan abordar, la especificación del tipo de unidad productiva que se utiliza, las variables sobre las que se centra la investigación, etc.. Reivindicación que, probablemente, podría evitar o, al menos, corregir ciertas ambigüedades que se han venido produciendo en el desarrollo de la Economía Industrial. Más concretamente, una de las limitaciones que se han señalado para la comentada inadecuación entre la vertiente teórica y el análisis empírico es la existencia de dificultades para armonizar el material analítico disponible con el empírico, es decir, la incoherencia que puede existir entre los datos seleccionados y las variables teóricas que, en principio, deberían expresar. Problema que se agudiza en la medida en que los desarrollos recientes de la teoría económica pretendan buscar aproximaciones más acordes con la realidad y, por tanto, introduzcan aspectos de difícil materialización en el ámbito estadístico.

De cara al objetivo planteado en este apartado, merece una atención especial analizar en qué medida el criterio de clasificación utilizado por la *Central* para encuadrar cada empresa en una actividad determinada permite un examen de "industria" por estratos, cuestión que, de nuevo, está estrechamente vinculada con la noción de sustituibilidad. Dado que las distintas empresas encuadradas en cada IAA pueden obtener una gama de productos con baja sustituibilidad de oferta, los resultados tendrán sentido siempre que el grupo de empresas incluido en cada estrato produzca una mezcla de

270. P. Escorsa y J. Herrero (1983), pp. 50-51.

todos los productos de dicha industria. «Es decir, el problema se plantearía si, por ejemplo, todas las plantas incluidas en el grupo de “pequeñas” produjesen única o principalmente unos productos, y todas [las] incluidas en el grupo de “grandes” produjesen única o principalmente otros de baja sustituibilidad de oferta respecto a aquéllos. Pero si dentro de cualquiera de los tamaños hay una proporción más o menos igual de plantas que producen los diversos bienes poco sustitutivos, la curva de costes de la planta representativa de la industria podrá tener sentido a pesar de todo»²⁷¹. Antes de pasar al examen de los datos manejados, con el fin de calibrar hasta qué punto tiene sentido un estudio de la productividad o rentabilidad por tramos de tamaño en función del empleo o del VAB, apuntaremos algunas cuestiones sobre el término *economía de escala*.

Las economías de escala pueden definirse como la reducción en los costes medios producida al incrementar el nivel de producción. Según F.J. Velázquez, «la curva de escala permite identificar como tamaño óptimo aquél en que se hacen mínimos los costes medios a largo plazo»²⁷². El estudio de las economías de escala puede abordarse desde tres perspectivas:

1) *Economías para un producto específico* existentes en las unidades productivas cuya producción sea homogénea. Las principales fuentes de economías de escala provienen, en este caso, de la mayor especialización de la actividad productiva que repercute en mejoras de la calidad de los productos, aumentos en la productividad media de los trabajadores y mejora generalizada en la eficiencia con que se utilizan los equipos. También pueden originarse «fuentes de economías de escala que provienen generalmente del límite en la oferta de factores, puesto que los establecimientos con una producción homogénea requieren personal con cualificaciones precisas, materias primas específicas y, en general, de factores con características que pueden ser fácilmente agotables en su entorno geográfico»²⁷³.

271. T. Méndez Reyes (1975), p. 200.

272. F. J. Velázquez Angona (1991), p. 1.

273. *Ibid.*, pp. 2-3.

2) *Economías de un establecimiento específico* presentes en establecimientos que producen bienes diferentes. Además de las primeras para cada producto específico, existen otras fuentes de economías de escala importantes. Por un lado, las mejoras en las técnicas de organización permiten disponer de departamentos que lleven tareas iguales de distintos procesos de fabricación. Asimismo, pueden producirse economías de alcance «cuando el coste de la producción conjunta de ciertos bienes es menor que la suma de los costes de producción de estos mismos bienes de forma separada»²⁷⁴.

3) *Economías de empresas multi-establecimiento* asociadas a empresas que desarrollan su actividad en varios establecimientos. Además de las anteriores, otras importantes causas para la presencia de economías de escala provienen de la especialización de cada planta productiva, de las mejoras en las técnicas de organización y de las condiciones de la integración económica vertical y horizontal. Igualmente, «la mayor capacidad para la asunción de riesgos y el aumento del control de los mercados de factores productivos y de productos, constituyen también fuentes de reducción de los costes medios»²⁷⁵.

En nuestro caso, las economías de escala que los datos ofrecidos por la *CB* pueden permitirnos apreciar son las recogidas en el último tipo. En rigor, para plantear que el tamaño repercute en estas sinergias, es decir, que a medida que éste aumenta disminuyen los costes medios o aumenta la productividad, es necesario que los distintos estratos obtengan “el mismo producto” o, al menos, “la misma combinación de productos”. Es decir, se requiere que «la distribución de los productos distintos en la producción de las plantas de los diferentes tamaños fuese aproximadamente la misma (...) si esto fuese así (...) parecería lógico esperar que el porcentaje que suponen las materias primas respecto de la producción total (...) no variase mucho por tamaños, ya que no parece haber razones teóricas ni empíricas para esperar economías o deseconomías de escala en el

274. X. Vives (1987), p. 25.

275. F. J. Velázquez Angona (1991), p. 3.

uso de materias primas»²⁷⁶. Desgraciadamente, no podemos contrastar este plausible supuesto porque en la información por tramos de tamaño, tanto en función del empleo como en términos de VAB, las únicas variables que se ofrecen son: 1. Número de empresas, 2. Número de ocupados, 3. El valor del VAB y, por último, 4. El valor de las ventas²⁷⁷.

Por ello, únicamente podemos comparar el ratio CI/ventas, que ha de entenderse como una aproximación al propuesto por Méndez. Con todo, dada la relevancia de las materias primas en ABT (un 58'3% de la PB en 1989) puede considerarse representativo, especialmente en *Alimentación animal* (10) y *Cárnicas* (2) donde se eleva, respectivamente, al 77'3% y 73'0% en 1989 (véase cuadro 3.10).

Antes de comentar los resultados obtenidos, que se recogen en el cuadro 3.46, cabe advertir «la posibilidad de existencia de economías externas pecuniarias que pueden darse en la adquisición de primeras materias, debido a los descuentos que se suelen conceder a los pedidos fuertes»²⁷⁸, lo que se manifestaría en un ratio CI/PB decreciente a medida que aumentase el tamaño. En este caso sería necesario corregir tal tendencia «puesto que estas economías externas pecuniarias de una industria reflejan en realidad economías de escala reales en las industrias suministradoras de la materia prima en cuestión y, en un estudio que abarque gran parte de los sectores industriales, deberían reflejarse sólo una vez»²⁷⁹. No obstante, en nuestro caso este sesgo no debe ser importante dado que el sector primario es el principal suministrador²⁸⁰.

276. T. Méndez Reyes. (1975), p. 246.

277. Que, como se señaló en la nota 256, es muy similar al valor de la producción bruta.

278. T. Méndez Reyes (1975), p. 247.

279. *Ibid.*, p. 247.

280. Con todo, teniendo en cuenta las importantes interrelaciones existentes dentro de la cadena agroalimentaria —por ejemplo, entre *Alimentación animal* (10) y *Molinería* (6)— no podemos descartarlo (véase, por ejemplo el, cuadro 3.15.A).

Cuadro 3.46. Peso de los CI en las ventas por tramos de tamaño en función del empleo y del VAB (Total=100)

	1982	1983	1986	1987	1989	1990	1982	1983	1986	1987	1989	1990	1982	1983	1986	1987	1989	1990
<i>En función del empleo (Tramos en número de trabajadores)</i>																		
	<u>Industrias cárnicas (2)</u>						<u>Industrias lácteas (3)</u>						<u>Ind. de alimentación animal (10)</u>					
Hasta 9	*		106	110	97	93	*	93	113	104	123	*	101	100	103	104	106	110
De 10 a 19	98	100	106	106	101	103	112	118	115	116	122	133	105	97	105	105	107	108
De 20 a 49	101	100	103	105	102	102	103	99	117	117	123	124	96	101	100	97	102	101
De 55 a 99	18	96	102	103	103	103	109	110	108	115	108	117	99	99	97	99	101	98
De 100 a 199	106	105	103	102	102	102	109	106	116	113	126	119	104	103	103	102	89	99
De 200 a 499	92	92	97	98	101	103	106	106	107	108	109	105	94	94	97	98	99	99
De 500 ó más	101	102	97	97	97	97	93	92	95	96	94	97	96					
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	<u>Industrias del vino (14)</u>						<u>Otras y tabaco (1,4-9,11 - 13,15 - 18)</u>						<u>Total industrias agroalimentarias</u>					
Hasta 9	130	130	127	129	124	130	119	117	105	105	108	115	118	116	109	110	112	118
De 10 a 19	128	110	104	113	120	103	113	110	110	108	115	113	113	109	112	110	115	115
De 20 a 49	113	117	96	95	93	109	109	109	104	100	114	107	107	108	105	103	111	109
De 50 a 99	95	97	101	100	110	97	95	102	99	97	106	109	101	104	104	103	108	108
De 100 a 199	113	110	106	104	101	106	95	101	96	95	102	102	106	109	103	102	106	105
De 200 a 499	101	99	99	98	96	94	99	99	92	89	93	100	100	99	97	95	100	103
De 500 ó más	92	93	94	96	94	91	100	100	102	103	100	98	98	98	99	100	96	96
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<i>En función del VAB (Tramos en millones de ptas)</i>																		
	<u>Industrias cárnicas (2)</u>						<u>Industrias lácteas (2)</u>						<u>Ind. de alimentación animal (10)</u>					
Hasta 9	*		*	116	102	98	*	93	*	*	*	*	100	105	*			
De 10 a 99	102	101	105	105	100	100	108	111	114	112	125	125	103	100	103	103	106	108
De 100 a 249	97	23	103	105	106	104	110	111	109	110	114	124	96	98	99	98	103	103
De 250 a 499	105	105	102	103	101	105	108	109	114	113	121	118	100	83	98	99	95	97
De 500 a 999	85	93	104	104	103	104	105	109	111	115	122	124	100	100	102	101	101	81
De 1.000 a 9.999	101	101	95	95	97	97	94	100	105	105	101	103	100	101	98	98	99	100
De 10.000 ó más							86	89	88	90	88							
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	<u>Industrias del vino (14)</u>						<u>Otras y tabaco (1,4-9,11-13,15-18)</u>						<u>Total industrias agroalimentarias</u>					
Hasta 9	*	*	135	134	132	146	123	*	123	*	*	134	*	*	*	*	*	*
De 10 a 99	114	115	113	117	117	118	107	107	108	105	112	112	107	107	109	109	113	113
De 1.000 a 249	85	80	98	99	102	91	103	108	102	101	111	108	102	106	106	104	112	110
De 250 a 499	105	111	99	109	114	93	93	95	99	97	105	110	101	100	104	104	109	110
De 500 a 999	96	95	106	96	92	116	96	96	96	92	106	103	100	101	103	102	109	110
De 1.000 a 9.999	92	93	94	97	96	93	97	98	93	92	96	97	98	99	94	95	98	99
De 10.000 ó más							103	102	107	108	100	99	101	99	103	102	94	94
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(*) Ventas = 0 ó VAB <0.

Fuente: La misma que en el cuadro 3.45.

Hemos considerado que el porcentaje de variabilidad “admisibile” es de un $\pm 10\%$ ²⁸¹, lo que nos lleva a descartar, además del conjunto ABT, *Lácteas* (3), *Vino* (14) y al agregado *Otras IAA y tabaco* (1,4-9,11-13,15-18). Exclusión que se justifica porque, en general, los estratos más pequeños –tanto en función del número de trabajadores empleados como del VAB obtenido– presentan un ratio CI/ventas de hasta un 30% superior a la media, lo que sólo puede explicarse porque las empresas de distinto tamaño de la misma industria no obtienen el mismo producto o la misma combinación de productos (por ejemplo, en *Lácteas* (3), las más pequeñas quizás obtengan en mayor medida Leche, y las más grandes, Derivados lácteos). Aunque en ABT la variabilidad del ratio no es, en general, muy alta, no podemos asumir que se obtenga, por estratos, un producto –o combinación de productos– comparable. Por tanto, el examen por tramos de tamaño tenemos que restringirlo a *Cárnicas* (2) y *Alimentación animal* (10) –precisamente en las que las materias primas tienen un mayor peso en la producción– cuya variabilidad en el requerimiento de inputs intermedios por unidad de output no sobrepasa dicho límite²⁸².

En el cuadro 3.47 tratamos de dar cuenta de la vinculación existente entre tamaño empresarial y productividad aparente del factor trabajo. Si nos centramos en las dos actividades que, en rigor, son comparables por estratos, puede comprobarse que la conclusión que se desprende es distinta según se utilice el empleo o el valor añadido bruto para estratificar las empresas. Es decir, si consideramos que son grandes aquéllas que emplean más de un número determinado de trabajadores no aparece una correlación tan clara como si atendemos al VAB. Así, en el caso de *Cárnicas* (2), aunque en los tres últimos años las empresas más eficientes son las que utilizan más de 500 trabajadores, el grupo de empresas de 50 a 99 obtiene una π más reducida que las incluidas en los dos tramos inmediatamente

281. La misma “línea divisoria” establecida por Méndez. Véase T. Méndez Reyes (1975), p. 249.

282. Únicamente en *Cárnicas* (2), por tramos de empleo en 1982 y por estratos de VAB en 1983, aparece alguna empresa “atípica” en el intervalo “De 50 a 99 trabajadores” en el primer caso y “De 100 a 249 millones de ptas. de VAB” en el segundo.

anteriores. En términos de valor añadido, cualquiera que sea el año considerado, las plantas que logran alcanzar los mayores niveles de VAB/empleo son las que obtienen más de 1.000 millones de ptas. y, además, desde 1986, a medida que aumenta el tamaño se incrementa la productividad relativa. La π de *Alimentación animal* (10) presenta una notable dispersión por estratos de empleo en relación a la media —hasta tal punto que, excepto las empresas de 10 a 19 trabajadores, cada estrato aparece algún año como el de máxima productividad²⁸³—, que se reduce sustancialmente por tramos de VAB ya que, en este caso, las empresas más productivas serían, como ocurriría con *Cárnicas* (2), las encuadradas en el último intervalo, excepto en 1982 y 1989.

Cuadro 3.47. Productividad aparente del trabajo relativa por tramos de tamaño en función del empleo y del VAB

VAB / Empleo (Total = 100)

	1982	1983	1986	1987	1989	1990	1982	1983	1986	1987	1989	1990	1982	1983	1986	1987	1989	1990
<i>En función del empleo (Tramos en número de trabajadores)</i>																		
	Industrias cárnicas (2)						Industrias lácteas (3)						Ind. de alimentación animal (10)					
Hasta 9	*	99	71	56	77	21	41	39	52	78	*	73	149	105	88	132	67	
De 10 a 19	52	38	96	81	91	85	264	159	57	61	61	4	58	42	89	98	109	88
De 20 a 49	79	74	83	83	99	98	97	93	67	66	41	50	91	73	93	111	81	107
De 50 a 99	96	64	88	76	83	84	67	69	66	53	88	60	109	108	87	89	117	82
De 100 a 199	83	98	90	96	93	99	95	113	58	70	35	79	169	177	100	94	82	122
De 200 a 499	120	117	109	96	100	94	101	93	88	91	91	107	76	87	111	106	101	98
De 500 ó más	98	100	107	116	107	108	101	104	109	107	106	102	54					
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Industrias del vino (14)						Otras y tabaco (1.4-9, 11-13, 15-18)						Total industrias agroalimentarias					
Hasta 9	58	68	71	70	65	37	176	205	106	122	142	111	111	152	100	101	116	77
De 10 a 19	26	40	68	66	60	58	91	80	70	78	63	77	89	75	72	78	69	73
De 20 a 49	91	68	80	92	90	100	88	90	78	88	64	61	85	81	78	88	70	72
De 50 a 99	130	142	104	99	83	63	76	80	80	84	83	84	87	89	79	77	81	79
De 100 a 199	68	58	105	101	102	101	81	82	102	98	98	90	89	94	96	94	89	90
De 200 a 499	71	76	103	125	159	177	94	95	97	107	104	95	94	94	98	106	102	97
De 500 ó más	123	130	104	84	98	96	106	105	105	101	104	108	105	105	107	103	106	107
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

283. Conclusión que, por otra parte, ya habíamos obtenido en el apartado 1.5.

Cuadro 3.47. Continuación

VAB / Empleo (Total=100)

	1982	1983	1986	1987	1989	1990	1982	1983	1986	1987	1989	1990	1982	1983	1986	1987	1989	1990
<i>En función del VAB (Tramos en millones de ptas.)</i>																		
	Industrias cármicas (2)						Industrias lácteas (3)						Ind. de alimentación animal (10)					
Hasta 9	*	*	0	22	26		21	41	*	*	*	*	60	69		*		
De 10 a 99	72	67	67	64	76	69	53	48	53	52	30	42	65	54	71	75	67	67
De 100 a 249	102	95	82	77	81	76	130	92	67	68	82	48	70	57	81	81	98	90
De 250 a 499	79	98	96	82	95	89	83	76	69	64	64	69	161	62	104	96	90	102
De 500 a 999	95	92	106	99	98	100	89	76	72	76	40	43	90	111	83	92	140	103
De 1.000 a 9.999	110	111	113	121	110	109	108	108	97	98	106	102	106	115	148	141	101	104
De 10.000 ó más							108	113	113	107	111							
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Industrias del vino (14)						Otras y tabaco (1,4-9,11-13,15,18)						Total industrias agroalimentarias					
Hasta 9	*	*	33	51	29	*	30	*	11	*	*	7	*	*	*	*	*	*
De 10 a 99	52	44	55	63	55	55	58	56	48	54	44	44	56	54	51	55	47	48
De 100 a 249	131	136	73	74	85	69	69	57	62	61	64	58	77	64	65	64	68	61
De 250 a 499	96	74	92	80	92	97	73	73	73	80	63	61	79	75	76	77	68	68
De 500 a 900	85	108	94	109	99	116	83	85	90	96	77	72	85	87	91	95	75	71
De 1.000 a 9.999	123	130	120	110	111	112	108	108	110	118	106	103	108	109	109	114	105	103
De 10.000 ó más							115	114	115	100	119	123	118	114	118	107	120	125
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(*) VAB < 0

Fuente: La misma que en el cuadro 3.45.

Respecto a las demás IAA, a pesar de las limitaciones mencionadas, hemos ofrecido sus niveles de π relativa por estratos con el único fin de ilustrar que también se aprecia una correlación positiva entre productividad y tamaño en función del VAB que no se manifiesta en términos de empleo, salvo en 1986 y 1989 para el conjunto de ABT. Como caso extremo puede observarse que las empresas más eficientes de *Otras industrias alimentarias y tabaco* son las más pequeñas en términos de empleo (menos de 9 trabajadores) y las más grandes en función del VAB (igual o superior a 10.000 millones de pesetas), excepto en 1987. Asimismo, es reseñable que para el conjunto de empresas agroalimentarias haya disminuido la π de las empresas con menos de 99 ocupados, hasta situarse por de-

bajo de la media, aumentando en los demás estratos. En términos de VAB, la caída de la π relativa es generalizada, excepción hecha del tramo superior.

Aunque es criticable que se analice una información de empresas por estratos con pretensiones de buscar la relación entre el tamaño y algún indicador económico —productividad, rentabilidad, tamaño óptimo, etc.— si existen indicios de que las plantas de los diferentes tamaños obtienen bienes distintos, cabe señalar que, en general, no suele hacerse hincapié en este tema y, además, la variable que se utiliza de manera más generalizada en la estratificación por tamaños es el empleo. Así, incluso en el *Boletín económico* del Banco de España, utilizando datos de la *Central de balances* puede encontrarse: «al estudiar la rentabilidad por tamaños (...) se observa que el estrato más rentable es el de las empresas con tamaño comprendido entre 20 y 99 empleados»²⁸⁴. No obstante, creemos que es necesario tener en cuenta las repercusiones que pueden derivarse de la heterogeneidad productiva de las diferentes actividades industriales dado que, como señalan Fariñas y otros para ABT: «la existencia de actividades heterogéneas concentradas en distintos tamaños es manifiesta, por ejemplo (...) en distintos sectores de alimentación y bebidas que incluyen productos artesanales, básicamente vendidos en mercados locales, junto a productos similares manufacturados a gran escala por empresas que cubren el mercado nacional»²⁸⁵.

En los cuadros 3.48 y 3.49 hemos tratado de buscar alguna explicación a la comentada discrepancia existente entre productividad y tamaño empresarial, poco clara si se estratifican las unidades productivas según el empleo y creciente en función del VAB. Como puede apreciarse en el cuadro 3.48, las empresas *Cárnicas* (2)²⁸⁶ con tamaño pequeño, intermedio y grande, difieren según se utilice el empleo o el VAB para estratificarlas, con la excepción de la única que se encuadra en el intervalo más reducido. Sin embargo, las tres

284. Banco de España (1991), p. 20.

285. J. C., Fariñas y otros (1992), pp. 133-134.

286. Hemos elegido esta actividad en 1982 para realizar la comparación por el reducido número de empresas, apareciendo en tres estratos en función del empleo una sola empresa.

empresas que ocupan 500 o más trabajadores no coinciden con las tres que generan 1.000 ptas. o más de VAB, dado que la cifra de empleo y valor añadido bruto del estrato de máxima dimensión es diferente en ambos contextos. Asimismo, las doce empresas que configuran el segundo estrato en términos de VAB (10 a 99 millones de ptas.) tampoco se ajustan, como cabría esperar, con las doce encuadradas en los tres intervalos de tamaño siguientes al más pequeño (de 10 a 99 trabajadores), puesto que la empresa que posee 72 ocupados genera un valor añadido de 122 millones de ptas. perteneciendo, pues, al tercer tramo en función de dicha variable. En definitiva, los calificativos grande/intermedio/pequeño que se aplican a una empresa, pueden variar en función de la variable que se utilice para dimensionarla.

Cuadro 3.48. Estratificación de Cárnicas (2) en función del empleo y del VAB en 1982

	Nº de empresas		Empleo (Nº de personas)		VAB (millones de ptas.)	
	Empleo/ Empresa	Empleo	VAB/ Empresa	VAB		
<i>En función del empleo (Tramos en número de trabajadores)</i>						
Hasta 9	1	2,0			-2	
De 10 a 19	1	13,0			12	
De 20 a 49	10	34,3	428		48	615
De 50 a 99	1	72,0			122	
De 100 a 199	3	128,3			188	
De 200 a 499	3	348,3			743	
De 500 ó más	3	983,0	2.949		1.704	5.113
Total	22	218,6			387	
<i>En función del VAB (Tramos en millones de ptas)</i>						
Hasta 9	1	2,0			-2	
De 10 a 99	12	38,4	461		49	589
De 100 a 249	2	92,5			167	
De 250 a 499	2	247,5			346	
De 500 a 999	2	463,0			776	
De 1.000 a 9.999	3	913,3	2.740		1.786	5.357
De 10.000 ó más	0					
Total	22	218,6			387	

Fuente: La misma que en el cuadro 3.45.

En el apartado 3.3, dedicado al examen de la dimensión media de los establecimientos, se ha puesto de manifiesto, en cierta medida, este comentario, dado que se obtenía un *ranking* de las actividades industriales diferente según se utilizara la cifra de empleo o PB en términos constantes por unidad productiva. Por otra parte, en lo relativo a la distribución de los establecimientos por estratos de empleo, hemos señalado que no podían extraerse regularidades empíricas claras respecto a su evolución. En el caso de las empresas agroalimentarias estratificadas según el empleo, tal como refleja el cuadro 3.49, dependiendo del año que tomemos para compararlo con 1990, las conclusiones pueden ser diferentes. A título de ejemplo, las unidades productivas de más de 500 trabajadores pierden peso entre los años extremos, aunque su contribución ha sido creciente desde 1986. Además, este cuadro refleja, de manera más general, lo comentado con la información del cuadro 3.48; así, mientras que en términos de empleo entre los años extremos las empresas encuadradas en los tres estratos más grandes pierden trascendencia, en términos de VAB la caída no afecta a los dos intervalos más grandes.

Antes de adentrarnos en el carácter antagónico que se produce en la dinámica de las empresas por intervalos según la variable que se utilice para estratificarlas²⁸⁷, hemos considerado oportuno realizar algunas consideraciones acerca de los cambios que está experimentado la distribución comercial de los alimentos. En el apartado 3.5.2 se avanzó que «el sistema de distribución comercial de los países desarrollados está evolucionando rápidamente hacia un alto nivel de concentración, modificando así a su favor el equilibrio en cuanto a poder negociador con la industria alimentaria»²⁸⁸. Los siguientes datos suministrados por C. San Juan sobre la distribución de alimentos española pueden ser ilustrativos al respecto²⁸⁹:

287. Conclusión que también se extraía en un estudio realizado por el Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial -IMPI- en 1983: «tanto a nivel nacional como para la mayoría de los sectores industriales, parece observarse una relación directa entre dimensión empresarial y ventas por empleado. Esto se produce al utilizar la cifra de ventas o los recursos propios como medida del tamaño, pero no el número de empleados», IMPI (1983), pp. 21-22.

288. E., Reig (1992), p. 719.

289. C. San Juan Mesonada (1992), p. 650.

Estructura de la distribución de alimentos (Porcentaje de ventas).

	1976	1985	1989
Hipermercado	6	14	17
Supermercado	8	25	42
Autoservicio	19	25	15
Tienda tradicional	67	36	26
Total ventas	100	100	100

En general, se estima que la creciente importancia de las grandes superficies comerciales puede repercutir de manera negativa en el funcionamiento de la IAA, puesto que «los distribuidores negocian con las empresas del sector forzando los precios a la baja, exigiendo mayor calidad en los productos y servicios y provocando que los competidores se enfrenten entre ellos. Esto condiciona fuertemente la rentabilidad que pueden obtener las empresas del sector»²⁹⁰. Sin embargo, hemos señalado que en este proceso de concentración en la distribución de alimentos, junto a las grandes empresas distribuidoras, también los consumidores pueden obtener ventajas mediante una oferta más amplia de productos diferenciados y/o los mismos con una calidad superior o un precio más reducido —siempre que el abaratamiento no redunde únicamente en los distribuidores—, dadas las mayores exigencias de calidad y la progresiva diversificación del producto. Asimismo, cabe la posibilidad de que incluso el sector transformador se vea incentivado; sin embargo, no todas las empresas agroalimentarias pueden absorber las hipotéticas oportunidades que les brinda el proceso de concentración de la distribución comercial, sino que, como señalaba Reig, las empresas medianas o pequeñas pueden aprovecharse en mayor medida que las grandes.

Teniendo en cuenta que las grandes superficies comercializan todo tipo de productos, la consideración anterior puede vincularse con el hecho de que, en el campo de la Economía Industrial, los abundantes estudios empíricos sobre el efecto del tamaño de las em-

290. Ernst & Young Asesores (1993), p. 106.

presas en sus resultados económicos no respalden, de una manera clara, las ventajas que, a nivel teórico, pueden derivarse del incremento de la dimensión de una empresa. Debido, entre otros factores, a la escasa importancia que en el desarrollo teórico de esta disciplina se ha otorgado a las relaciones intersectoriales al margen de las interindustriales. Como han señalado C.R. Handy y D.I. Padberg, «la teoría de la organización industrial está diseñada para situaciones en las que dominan las industrias y en las que los distribuidores tienen poco poder»²⁹¹. Sin embargo, el creciente desarrollo de las grandes empresas de distribución nos lleva a plantear que la introducción de las actividades que se relacionan en *aval* con la IAA, básicamente, Comercio y Restauración, en el paradigma *Estructura-Conducta-Resultados* podría enriquecer el análisis.

A lo largo del primer capítulo se ha insistido en los problemas metodológicos para afrontar un estudio de la Industria agroalimentaria, presentando limitaciones tanto su tratamiento desde la Economía Agroalimentaria, que conecta la IAA con la Agricultura y la Alimentación, como desde la vertiente de la Economía Industrial, que la considera como un sector similar al conjunto de la industria. Por nuestra parte, hemos abogado por una síntesis de ambos enfoques, puesto que son complementarios y necesarios para comprender el funcionamiento de las IAA. Así, utilizando las técnicas input-output hemos realizado un examen conjunto de tres importantes ramas de la cadena agroalimentaria (IAA, Agricultura y pesca y Hoteles y restaurantes); sin embargo, las *TIO* no permiten un tratamiento similar del Comercio, dado que únicamente cuantifica los márgenes de distribución.

291. C. R. Handy, y D. I. Padberg (1971), citado por P. Caldentey Albert (1988), p. 193.

Cuadro 3.49. Evolución de la aportación al empleo, VAB, empresas y ventas de la IAA por estratos de tamaño (% sobre Total)

	1982	1983	1986	1987	1989	1990	Diferencia 1982-90		1982	1983	1986	1987	1989	1990	Diferencia 1982-90
En función del empleo.								Por tramos de VAB							
<i>Empleo</i>								<i>Empleo</i>							
Hasta 9	0,1	0,1	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	Hasta 9	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	0,2	-0,2
De 10 a 19	0,6	0,7	1,5	1,5	1,3	1,2	0,6	De 10 a 99	4,3	4,3	5,9	5,3	4,7	3,7	-0,6
De 20 a 49	2,6	2,9	5,0	4,8	4,8	4,8	2,2	De 100 a 249	5,3	4,3	7,2	7,1	6,0	6,1	0,8
De 50 a 99	3,9	4,3	6,3	6,8	6,5	6,7	2,7	De 250 a 499	10,5	7,9	8,2	8,5	5,8	5,9	-4,6
De 100 a 199	8,8	7,2	11,0	10,8	7,7	7,9	-0,9	De 500 a 999	14,1	14,2	9,2	9,0	8,5	9,1	-5,0
De 200 a 499	21,1	22,2	20,0	18,9	20,5	17,7	-3,3	De 1.000 a 9.999	40,4	40,3	44,1	43,0	42,4	43,5	3,1
De 500 ó más	63,0	62,7	55,9	56,9	58,9	61,4	-1,6	De 10.000 ó más	25,1	28,8	25,0	26,7	32,3	31,6	6,5
Total	100	100	100	100	100	100		Total	100	100	100	100	100	100	
<i>VAB</i>								<i>VAB</i>							
Hasta 9	0,1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	Hasta 9	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-0,1	0,0	0,0
De 10 a 19	0,6	0,5	1,1	1,1	0,9	0,9	0,3	De 10 a 99	2,4	2,3	3,0	2,9	2,2	1,8	-0,6
De 20 a 49	2,2	2,3	3,9	4,2	3,4	3,4	1,3	De 100 a 249	4,0	2,8	4,7	4,5	4,0	3,7	-0,3
De 50 a 99	3,4	3,8	4,9	5,3	5,5	5,3	1,8	De 250 a 499	8,3	5,9	6,2	6,5	4,0	4,0	-4,3
De 100 a 199	7,8	6,8	10,5	10,1	6,8	7,0	-0,8	De 500 a 999	12,1	12,3	8,4	8,5	6,4	6,4	-5,6
De 200 a 499	19,8	20,8	19,6	20,0	20,9	17,2	-2,5	De 1.000 a 9.999	43,6	43,9	48,0	49,1	44,6	44,7	1,1
De 500 ó más	66,2	65,7	59,6	58,8	62,4	65,8	-0,3	De 10.000 ó más	29,6	32,9	29,6	28,6	38,9	39,5	9,8
Total	100	100	100	100	100	100		Total	100	100	100	100	100	100	
<i>Empresas</i>								<i>Empresas</i>							
Hasta 9	6,7	6,0	14,3	13,3	13,0	13,7	7,0	Hasta 9	7,0	4,2	7,0	5,7	5,2	6,0	-1,0
De 10 a 19	11,8	12,2	16,0	16,3	16,1	14,9	3,0	De 10 a 99	34,2	36,6	41,6	40,4	39,1	34,2	-0,1
De 20 a 49	21,2	22,9	25,0	24,7	26,7	27,0	5,8	De 100 a 249	17,6	15,2	19,3	19,9	21,9	23,0	5,4
De 50 a 99	14,8	15,2	15,1	16,3	16,4	16,8	1,9	De 250 a 499	15,2	13,4	10,8	12,1	9,5	11,0	-4,1
De 100 a 199	16,7	13,7	12,6	12,2	9,5	9,5	-7,2	De 500 a 999	11,8	14,0	7,9	8,0	8,1	8,9	-2,9
De 200 a 499	17,6	19,0	10,5	10,2	11,0	10,0	-7,5	De 1.000 a 9.999	13,0	15,2	12,4	12,8	14,7	15,4	2,4
De 500 ó más	11,2	11,0	6,6	6,9	7,4	8,1	-3,1	De 10.000 ó más	1,2	1,5	1,0	1,2	1,5	1,5	0,3
Total	100	100	100	100	100	100		Total	100	100	100	100	100	100	
<i>Ventas</i>								<i>Ventas</i>							
Hasta 9	0,3	0,3	0,7	0,7	0,6	0,6	0,4	Hasta 9	0,3	0,4	0,5	0,7	0,3	0,2	-0,1
De 10 a 19	1,1	0,8	1,9	1,9	1,8	1,6	0,6	De 10 a 99	3,3	3,2	4,7	4,6	3,8	2,9	-0,4
De 20 a 49	3,0	3,5	4,9	4,9	5,2	4,8	1,7	De 100 a 249	4,4	3,6	6,1	5,4	6,6	5,4	1,0
De 50 a 99	3,5	4,5	5,7	6,1	7,1	7,0	3,5	De 250 a 499	8,6	6,0	7,4	7,7	5,7	5,7	-2,9
De 100 a 199	10,3	10,1	11,9	11,0	8,5	8,4	-1,9	De 500 a 999	11,9	12,7	9,3	9,4	9,0	9,4	-2,4
De 200 a 499	19,6	20,3	17,3	16,6	20,9	18,9	-0,7	De 1.000 a 9.999	40,5	42,7	39,1	41,3	42,1	43,2	2,7
De 500 ó más	62,2	60,5	57,5	58,9	55,9	58,6	-3,6	De 10.000 ó más	31,1	31,5	33,0	31,0	32,6	33,1	2,0
Total	100	100	100	100	100	100		Total	100	100	100	100	100	100	

Fuente: La misma que en el cuadro 3.45.

Como se señaló anteriormente, el cuadro 3.49 corrobora la disparidad que presentan las cifras según se estratifiquen las empresas en función de una u otra variable; considerando grandes los tres últimos estratos en ambos casos, salvo en la aportación de las empresas, el cambio experimentado entre los años extremos por su contribución al empleo, VAB y ventas resulta opuesto en ambos contextos. Por ello, incluso aceptando que, por las características de la *Central de balances*, la muestra esté sesgada en su representatividad hacia las empresas de tamaño grande y teniendo en cuenta, además, que «el mero examen de la variación de las cuotas de participación de distintas clases de tamaño (...) en el empleo total (...) es insuficiente porque no permite distinguir entre los cambios temporales del empleo de las unidades productivas existentes y los flujos de empleo derivados de entradas y salidas de empresas»²⁹², resulta llamativo que sean las empresas más pequeñas en función del empleo (menos de 99 trabajadores) las que ganan peso en su aportación a la ocupación entre 1982 y 1990 y, por el contrario, las más grandes en términos de VAB.

Tal antagonismo permite aportar algunos indicios respecto a la mencionada disparidad en el patrón de productividad por tamaños de empleo o de valor añadido, que ha de ponerse en relación con la propia estimación de la π ; dado que se define como el cociente entre VAB y empleo, su movimiento está directa e inversamente relacionado con las alteraciones de una y otra magnitud. Así, si en un año determinado la π obtenida por cada estrato es creciente con el tamaño (tanto en términos de empleo como de VAB) y en un momento posterior se producen únicamente alteraciones en una empresa, por ejemplo, aumenta su VAB en términos constantes y se reduce su empleo y, por tanto, se eleva su productividad, mientras que por tramos de valor añadido dicha empresa permanecerá en el estrato de partida o se encuadrará en otro superior, en función de la ocupación puede llegar a colocarse en uno inferior.

292. J. C. Fariñas y otros (1992), p. 111.

Pues bien, el cuadro 3.49 refleja que las empresas con menos de 100 ocupados han reducido su π relativa al aumentar su cuota de empleo en mayor medida que su correspondiente aportación al valor añadido y, por el contrario, las empresas con 100 o más ocupados se hacen más eficientes; dinámica que permite entender que en 1990 haya una mayor correlación entre productividad y tramos de empleo que en el año inicial, mediante la reasignación de empresas intermedias hacia los estratos inferiores. También si utilizamos el VAB para estratificar las empresas, el grupo de las más grandes —que obtienen más de 10.000 millones de ptas. de VAB— incrementa su π relativa debido al menor avance experimentado por su cuota de empleo respecto al notable aumento logrado por su aportación al VAB. En este caso, el importante retroceso de la cuota de valor añadido de algunos estratos intermedios —de 250 a 999 millones de ptas. de VAB— hace que las empresas del estrato inmediatamente anterior ganen trascendencia, incluso en mayor medida que las encuadradas en los dos tramos superiores.

«En general, las economías asociadas al tamaño no se realizan ilimitadamente sino que, dadas las instalaciones de la factoría, existe un nivel de producción óptimo a partir del cual los costes unitarios empiezan a crecer»²⁹³. Por ello, dentro del estudio de los tamaños empresariales ocupa un lugar destacado el cálculo de la dimensión mínima eficiente, que puede definirse como «aquella a partir de la cual los costes medios dejan de disminuir en forma absoluta (...) o, aunque siguen disminuyendo, lo hacen a un ritmo mucho más suave»²⁹⁴. Como hemos señalado, no disponemos de la información suficiente por tramos para calcular los costes medios. También por limitaciones estadísticas, Caldentey realiza una estimación del tamaño óptimo de los establecimientos de la IAA española en 1978 atendiendo al porcentaje de personas ocupadas por estratos (según el número de trabajadores)²⁹⁵. Siendo consciente de las limitaciones asociadas a la heterogeneidad productiva, resalta que «se puede destacar la significatividad de la dimensión eficiente en

293. X. Vives (1987), p. 26.

294. P. Caldentey Albert (1985), p. 68.

295. Indicador poco significativo con la información de la CB.

“Industrias del azúcar” (200 a 499 personas ocupadas), “Fabricación de cerveza” (200 a 499 personas ocupadas) e “Industrias del tabaco” (500 a 999 personas ocupadas), tres industrias con establecimientos bastante homogéneos en lo que respecta al producto»²⁹⁶.

No vamos a entrar en el método de estimación del tamaño mínimo eficiente –TME– y la producción mínima eficiente –PME– asociada al mismo que ha seguido Velázquez, a partir de determinada información de base de la *Encuesta industrial*. Dado que el TME se aplica al «establecimiento que presenta una producción a partir de la cual los costes medios dejan de descender de modo significativo»²⁹⁷, simplemente expondremos nuestra asombro al comprobar que se explicita que «los sectores con TME de más de 500 empleados son: (...) Conservas de pescado (701), Pan, bollería, pastelería y galletas (557), Cacao, chocolate y productos de confitería (570), Productos alimenticios diversos (646), Cerveza (821), Tabaco (614)»²⁹⁸. Dado que entre paréntesis se recoge el número de trabajadores del establecimiento de PME, suponemos que el autor se ha olvidado de otra IAA que, según los resultados que ofrece, también se incluye en este grupo, Mataderos e industrias cárnicas, cuyo establecimiento de PME ocuparía 905 trabajadores²⁹⁹. Acoplar tales estimaciones³⁰⁰ con los valores de las dimensiones medias efectivas de estos sectores agroalimentarios nos plantea serias dificultades, dado que, por ejemplo, la dimensión media de la IAA más atomizada, *Pan* (7), es inferior a 5 trabajadores por establecimiento –véase cuadro 3.19– y, además, de las 22.952 unidades productivas en las que se desarrollaba esta actividad en 1989, sólo siete superan los 500 trabajadores. Por tanto, sólo el 0'03% de las unidades productivas presentarían una dimensión por encima del TME. En todo caso, es preciso tener en cuenta que la citada consideración de Fariñas y

296. P. Caldentey Albert (1985), p. 72.

297. F. J. Velázquez Angona (1991), p. 21.

298. *Ibid.*, nota 29, p. 31.

299. *Ibid.*, p. 67.

300. Que han sido reproducidas en un artículo posterior, como puede comprobarse en F. J. Velázquez Angona (1993), pp. 521-522, para las IAA.

otros para la IAA –los diferentes tamaños de algunos sectores concentran actividades heterogéneas– es, sin duda, especialmente relevante en esta actividad, dada la trascendencia que, dentro de los establecimientos de menor tamaño, pueden presentar determinados productos artesanales –Pan ordinario– que abastecen los mercados locales, mientras que en el estrato de mayor dimensión probablemente concentra los productos del sector más elaborados –Pan de molde, Galletas– y menos perecederos que, por tanto, pueden cubrir un mercado más amplio.

Por el contrario, en *Azúcar* (8) el TME obtenido es de 7 ocupados³⁰¹ mientras que tiene un tamaño medio superior a los 150 trabajadores por lo que, en principio, resulta más cercano al resultado obtenido por Caldentey. Por otro lado, Myro ha señalado que «en las ramas de alimentos y bebidas (...) a pesar de que el tamaño medio de las grandes empresas no es muy alto, poseen empresas de talla muy reducida (...) lo que parece ser una expresión de que la elevada dimensión de las empresas (...) en estas ramas no es una exigencia de la escala mínima eficiente»³⁰², lo que no parece desprenderse de los resultados obtenidos por Velázquez, en general, bastante elevados para algunos sectores agroalimentarios. En cambio, sí se acopla con la estimación del tamaño mínimo eficiente realizada por J. Jaumandreu, G. Mato y Romero, también con información de la *EI*, obteniendo 48'4 millones de pesetas de 1984 de producción en *Pan* (7)³⁰³. Asimismo, con datos del *Censo industrial* de 1978, Buesa obtenía un tamaño mínimo óptimo de 18 trabajadores para este sector³⁰⁴.

301. F. J. Velázquez Angona (1993), p. 522.

302. R. Myro (1987), p. 144.

303. J. Jaumandreu, G. Mato y L. R. Romero (1989), p. 141.

304. M. Buesa (1990), p. 75.

Conclusiones

Antes de pasar a exponer los principales resultados que se obtienen en este trabajo, hemos estimado oportuno introducir una sugerencia sobre el término “conclusión” porque «resulta quizás excesivo cuando se trata de cerrar muchas de las investigaciones que se realizan en el campo de la Ciencia Económica y, en general, en el ámbito de las Ciencias Sociales (...) La realidad social es compleja y se resiste a todo cuanto pueda suponer el establecimiento de “resultados definitivos” en el análisis de un determinado fenómeno o de un conjunto de hechos. Cualquier economista no dogmático es consciente de las limitaciones que tienen sus trabajos de investigación y, en función de ello, da por supuesto que su tarea nunca puede considerarse por finalizada. Es más, son muchos los casos en que sus conclusiones lo que hacen es abrirle las puertas hacia nuevas investigaciones»¹. Partiendo de este modesto planteamiento, dedicamos estas páginas finales a la exposición de los resultados más relevantes a los que se ha llegado en esta investigación, ordenados, generalmente, en función de la propia estructura del libro.

En lo relativo a las alternativas *metodológicas* disponibles para afrontar un análisis económico de las Industrias agroalimentarias, recopilamos algunas de las consideraciones que nos parecen más importantes:

1. M. L. Peinado Gracia (1985), pp. 405-406.

1. Uno de los marcos de referencia de las IAA es el complejo agroalimentario, expresión cuyo contenido dista mucho de ser preciso, a pesar de su progresiva generalización en el vocabulario de todos los que se interesan por la Agricultura, las IAA y/o la Alimentación. Así, el campo de investigación de la Economía Agroalimentaria puede designar al menos tres realidades distintas: a) En su acepción más amplia, está formado por todas las actividades económicas que se sitúan en *amont* y en *aval* del sector primario; b) En segundo lugar, puede aplicarse, exclusivamente, al conjunto de actividades que sirven para asegurar la alimentación de la sociedad; y c) Por último, también es frecuente identificar el "sector agroalimentario" con uno de los sectores industriales, consideración que, en principio, puede dar lugar a interpretaciones erróneas teniendo en cuenta los otros dos significados señalados.

2. En el contexto de la Economía Industrial (segundo ámbito de estudio de ABT) suele hablarse de sector industrial y, por extensión, para hacer referencia a las IAA también se emplea el término sector agroalimentario que, en el campo de la Economía Agroalimentaria, se ha venido aplicando al conjunto formado por las IAA y otras actividades primarias y terciarias. Por nuestra parte, hemos decidido utilizar el término sector y/o rama agroalimentaria para referirnos, exclusivamente, a las IAA. Por tanto, al hacer alusión al conjunto de las actividades Alimentarias, evitaremos tal noción y utilizaremos los vocablos cadena o complejo agroalimentario. Este puede descomponerse en cuatro partes: a) Rama Agro-pesquera, b) Transformación (IAA), c) Distribución y d) Restauración.

3. Aunque la IAA juega un papel creciente y esencial en la cadena agroalimentaria, creemos que es adecuado distinguir entre ambos términos. Parece, pues, que el problema se plantea como consecuencia de aplicar la expresión "sector agroalimentario" a los cuatro eslabones en el ámbito de la Economía Agroalimentaria, y exclusivamente a la IAA en el campo de la Economía Industrial, por lo que sustituyendo tal término en el primer caso por el de CAA, disminuye la ambigüedad. Probablemente, el objetivo más deseable sería que desapareciese; no obstante, tampoco los términos industria, sector y rama gozan de una acepción precisa.

4. A diferencia de otros sectores industriales, la IAA raramente es considerada como un objeto de estudio en sí, sino que, normalmente, ha sido analizada como una parte constitutiva de un conjunto más amplio: la cadena agroalimentaria. En este tratamiento de ABT como un componente de la CAA parece imprescindible recurrir a las técnicas input-output, puesto que no existe una alternativa mejor para el estudio sectorial integrado. Las razones de esta extensión se deben a la trascendencia de los intercambios entre el sector primario y la IAA, así como al destino fundamentalmente alimentario de las mercancías producidas por estas industrias. Pero aun aceptando este hecho, por importantes que sean las conexiones de ABT con la actividad Agro-pesquera, éstas son, en primer lugar, relaciones de aprovisionamiento en materias primas. Así, la evolución de los costes de este abastecimiento condiciona en una gran medida el crecimiento de la rama que transforma los productos de la Agricultura: cuanto menor sea ese coste, mayor accesibilidad tendrán los productos elaborados. Pero éste no es el único factor de crecimiento. Si razonamos en términos de demanda final, dado el destino fundamentalmente alimentario de estas industrias, el incremento en el poder de compra de la población debe también ser importante.

5. En general, las investigaciones sobre este sector secundario insisten en sus especificidades más que en sus funciones en el crecimiento económico o su posición en los sistemas productivos de los países industrializados. No obstante, también podemos encontrar que algunos economistas, preocupados fundamentalmente por el desarrollo histórico de ABT, más que por sus características estructurales y/o sus relaciones de *amont* y *aval*, se han adherido a la corriente industrial de la IAA que aparece en los años sesenta y se centra en su estudio económico como sector industrial. En líneas generales, estos autores asumen la no especificidad de la IAA: aun que pueden aceptarse determinados caracteres particulares, el funcionamiento de esta rama obedece a las leyes económicas generales. En otros términos, el trayecto económico de estas industrias es muy similar al de otros sectores secundarios, especialmente, desde mediados de los sesenta, debido a que la creciente elaboración de los

productos alimentarios ha acortado las distancias entre ABT y el resto de actividades manufactureras. Por nuestra parte, creemos que resultaría bastante atractivo contrastar si esta idea se corrobora en nuestro país, es decir, si es desde mediados de los sesenta cuando su carácter industrial se afirma. Sin embargo, es de sobra conocido por todos que la carencia de series largas de datos fiables constituye, probablemente, el principal obstáculo para la investigación en Economía Aplicada, al menos en nuestro país.

6. En definitiva, iniciamos este estudio con un problema teórico importante, especificidad o no de la Industria agroalimentaria, y con una sustancial dificultad empírica, la inexistencia de series históricas de datos homogéneos para el análisis de este sector industrial en España. Por esta última razón, no nos ha parecido excesivo el tiempo que hemos destinado a explicar la metodología y conceptos utilizados, así como a cruzar fuentes de información alternativas que permitan detectar la fiabilidad relativa de los datos, pues sólo así las conclusiones que hemos obtenido pueden considerarse más aceptables, en el sentido de que el sesgo que haya podido introducir una base empírica imperfecta aunque no desaparezca, al menos, aparece explicitado, quedando los resultados abiertos a posibles críticas. Por tanto, si bien no hemos logrado, lógicamente, transformar una deficiente información en datos fiables, sí hemos podido rechazar los mayores errores por defecto y detectar algunas omisiones que consideramos básicas. Nuestro objetivo ha sido, pues, lograr, en la medida de lo posible, que nuestras deducciones sean el resultado de analizar el contenido económico de la información disponible, utilizando distintas fuentes estadísticas. Dado que existe una abundante información empírica, aunque limitada y dispersa, sobre la IAA española, con toda seguridad, la unificación de estos datos en una sola publicación mejoraría su calidad y facilitaría la ardua tarea de recopilación, comparación... que actualmente tiene que realizar el investigador.

7. Respecto al soporte empírico utilizado cabe reseñar lo siguiente: a) La fuente de información básica es la *Encuesta industrial* que, abordando en particular dieciocho sectores de Alimentos, bebidas y tabaco, es la única que permite un análisis de su composición

productiva y, por extensión, percibir mejor las tendencias que en conjunto ha experimentado la IAA en el período 1978-1989; b) Otro importante soporte estadístico está constituido por las *Tablas input-output* de la economía española desde 1970. La distinción entre la rama (unidad utilizada en las *TIO*) y el sector de actividad (división de la *EI*) puede sintetizarse del modo siguiente: el sector corresponde al conjunto de empresas que ejercen la misma actividad principal; la rama reagrupa el conjunto de empresas o partes de empresas que producen un mismo bien a título principal o secundario. Sin embargo, en la práctica, es difícil de materializar tal criterio en los datos que finalmente se publican, lo que puede explicar la relativa confusión con que ambos se han venido utilizando en el seno del análisis económico; c) También hemos recurrido a la información de base de la *Central de balances* desde 1982, puesto que resulta fundamental e imprescindible para realizar un análisis económico-financiero de los agregados agroalimentarios. Las diferencias existentes en la cuantificación de las variables que suministran estas tres fuentes obedecen, en general, a las disparidades de criterios metodológicos, sin que exista identidad conceptual entre los agregados de la *CB*, las ramas ofrecidas por las *TIO* y los sectores de la *EI*; y d) En las comparaciones internacionales hemos utilizado, normalmente, la publicación del Eurostat: *Structure and activity of industry*. Los datos que se ofrecen para nuestro país son una reproducción de algunos de los ofrecidos por la *EI*, aplicando un tipo de cambio medio anual, por lo que podemos afrontar un análisis comparativo desde 1978. Por otro lado, no están todavía totalmente coordinados con la encuesta comunitaria, por lo que las comparaciones con las otras naciones debe ser efectuada con cierta prudencia; en especial, cabe mencionar que para España y Portugal se ofrecen los datos de todos los establecimientos industriales mientras que, para el resto de países, sólo se suministra la información de las empresas que ocupan veinte o más personas.

8. Aunque no podemos aportar una solución empírica apropiada a la hipótesis teórica planteada, debido al problema estadístico apuntado, después de utilizar la información disponible de varias fuentes estadísticas hemos aceptado como punto de partida una

propuesta intermedia: la estructura global de la IAA española se caracteriza por una débil importancia relativa del valor añadido y, en contrapartida, un elevado peso de los consumos intermedios. Sin embargo, en relación con los procesos de desarrollo, ABT obtiene productos cada vez más elaborados (por ejemplo, Platos cocinados) y la importancia relativa del valor añadido tiende a incrementarse. Lo cual supone que, si bien en la formación de esta industria, como actividad de extensión de la Agricultura, pueden existir determinadas particularidades o especificidades en relación a otras ramas manufactureras, en su desarrollo, su carácter industrial se afirma, siendo en la actualidad, perfectamente comparable con el resto del sector secundario.

9. Esta premisa nos ha llevado a estudiar las IAA dentro de la cadena agroalimentaria y/o en relación a los demás sectores secundarios en función del aspecto concreto tratado. Así, en el análisis de los cambios estructurales más significativos de ABT se ha considerado como uno de los eslabones funcionales de la CAA; cuando quisiéramos profundizar en las características de su mercado, se ha encuadrado en el ámbito del sector secundario y, especialmente, en relación con las demás industrias productoras de bienes de consumo. En otros términos, aunque resulta útil contemplar la transformación agroalimentaria como parte de un sistema verticalmente articulado, también es instructivo analizar las IAA como un componente del sector manufacturero, puesto que sus estructuras de mercado son comparables con otras industrias.

10. En última instancia deberíamos buscar una síntesis de ambos enfoques puesto que son complementarios y necesarios para una adecuada comprensión de las IAA. Nuestra premisa metodológica nos lleva, pues, a complementar la anterior reflexión acerca del desarrollo de la Economía Agroalimentaria, con la trayectoria histórica de la Economía Industrial, disciplina cuya consolidación no tendrá lugar hasta el segundo cuarto del presente siglo.

11. Esta doctrina presenta, desde su nacimiento a finales de los años treinta, dos notas muy características; por un lado, su *eclecticismo teórico*, resultado de la insatisfacción intelectual frente a los su-

puestos e implicaciones del análisis ortodoxo y, por otro, su *vocación aplicada*, es decir, su afán de acercamiento a la realidad a través de la utilización e interpretación de abundante material estadístico. La oposición de la Economía Industrial al pensamiento heredado no se manifiesta como un rechazo global del mismo, sino como una forma de superar alguna de sus limitaciones. Metodológicamente es preciso mezclar más estrechamente teoría y empirismo; si la teoría puede ser útil para identificar las variables determinantes, el análisis empírico es indispensable para establecer y verificar las relaciones entre estas variables.

12. El esquema analítico básico *E-C-R* parte del estudio de las *Estructuras* o características estables del mercado, sobre todo, las relacionadas con los obstáculos a la competencia (número de competidores, distribución de las cuotas del mercado en el sector, grado de diferenciación del producto...), con la esperanza de verificar que sus diferencias pueden explicar las divergencias de *Comportamiento* en relación a un determinado número de variables que definen los objetivos y estrategias empresariales (las políticas respecto a los precios, la producción, la innovación, la publicidad...). Igualmente, deberían ser explicados los *Resultados* obtenidos, estimados en función de la eficiencia en la asignación de recursos, la rentabilidad, el progreso técnico, etc.. En resumen, los rasgos *estructurales* son los que obligan a los agentes a *comportarse* competitivamente (precio-aceptante) o bien permiten que tengan *Comportamientos* estratégicos (colusiones, creación de barreras a la entrada...) para mantener poder de mercado. Esta *Conducta* es la que determina los *Resultados* de las empresas. El paradigma *E-C-R* sostenía, en su versión inicial, la existencia de una causalidad unidireccional entre los tres tipos de factores. ◊

13. Ante esta versión teórica de la secuencia *E-C-R*, se van realizando diferentes trabajos empíricos para verificarla o enriquecerla. En general, la mayoría de estudios empíricos han tendido a privilegiar la conexión directa entre la *Estructura* de los mercados —especialmente, tamaño, concentración y economías de escala— con los *Resultados* empresariales. El hecho de que, al menos en Europa, no se haya examinado el esquema analítico *E-C-R* de manera completa obedece, como se ha señalado, a las dificultades para obtener los da-

tos necesarios y, cuando están disponibles, a su reducido grado de fiabilidad.

14. A partir de la década de los años setenta se han renovado los enfoques tradicionales conduciendo a lo que muchos denominan la "nueva Organización Industrial", que considera como objetivo prioritario del análisis la *Conducta* de los agentes y las formas en que la misma afecta a la configuración de la industria, haciendo especial hincapié en la generación de *Comportamientos* estratégicos. Mientras que los precursores de la disciplina consideraban una relación causal unidireccional, últimamente se ha insistido en la complejidad de las conexiones entre *Estructura*, *Conducta* y *Resultados*. Así, aunque las variables de *Estructura* son fundamentales para analizar un mercado, es preciso tener en cuenta que éstas pueden alterarse con el paso del tiempo y, en particular, por la propia *Conducta* seguida por las empresas instaladas; la diferenciación del producto puede ampliar el propio mercado y segmentarlo; la publicidad puede alterar la intensidad y elasticidad de la demanda; el ritmo de innovación puede modificar los costes de producción... A su vez, los *Resultados* también influyen sobre las variables de *Estructura*.

15. Los nuevos desarrollos doctrinales, asociados a modelos de competencia imperfecta, han permitido identificar factores relevantes para el análisis de fenómenos relacionados con las cambiantes *Estructuras* de mercado y con la *actuación* de las empresas en ellos. Sin embargo, en general, resultan excesivamente limitados para dar cuenta del heterogéneo conjunto de factores implicados en el funcionamiento de los mercados industriales, pudiendo aceptarse que no existe una síntesis teórica que cubra todos los aspectos que son necesarios para explicar adecuadamente la estructura industrial. En definitiva, aunque es indudable que esta disciplina ha aportado conceptos e instrumentos analíticos con un gran potencial para la investigación empírica, también existen aspectos fundamentales que quedan fuera de su campo, por ejemplo, la inserción internacional de la industria o la cuestión de los factores determinantes en la toma de decisiones empresariales.

16. Esta breve incursión por la historia de la Economía Industrial nos ha llevado a considerar que, si bien es criticable el hecho de que la IAA sea tratada, exclusivamente, en cuestiones relacionadas con la Agricultura o la Alimentación, también es discutible la pretensión de utilizar la Organización Industrial como panacea que permite estudiarla como un sector con *Conductas* similares al conjunto de la industria en todas las variables seleccionadas, y afirmar que no existe especificidad en el funcionamiento de ABT en relación con otras manufacturas.

17. A todos los titubeos metodológicos señalados en el ámbito de la Economía Industrial hay que añadir un problema que, quizás, está en el origen de aquéllos, y es que también se detectan dificultades sustanciales en las clasificaciones estadísticas utilizadas en los estudios empíricos como el que aquí se afronta. Para realizar tal tipo de análisis del sector secundario, o de un grupo de actividad concreto, tenemos que recurrir a determinados datos que utilizan una clasificación industrial y, como consecuencia de la propia complejidad de la realidad económica en general, e industrial en particular, no es fácil encontrar tipologías sencillas.

18. Por su parte, la Economía Agroalimentaria también presenta restricciones metodológicas para explicar el funcionamiento de la IAA. Sin duda, en un estudio económico de ésta bajo el campo exclusivo de aquélla se manifiestan determinados obstáculos. Así, una de las principales limitaciones del enfoque agroalimentario es que resulta excesivamente cerrado, prestando una escasa atención a las crecientes relaciones, tanto productivas como tecnológicas y financieras, que se establecen entre los distintos elementos de la propia CAA y el resto de sectores económicos. Ahora bien, ceñirse exclusivamente a la Economía Industrial presenta problemas metodológicos de peso; por ello, hemos afrontado su estudio a partir de las enseñanzas de la Economía Agroalimentaria y de la Organización Industrial, puesto que quizás las limitaciones de una pueden suplirse o, al menos, paliarse con los avances de la otra.

19. De esta forma se resuelve, al menos parcialmente, el problema teórico inicial de especificidad o no de la IAA, mediante

nuestra postura intermedia en cuanto a la aceptación del carácter industrial de la misma. Quizás esta alternativa no resulte satisfactoria, pero es posible que el purismo metodológico provoque la marginación de aspectos fundamentales. Aunque cualquier opción metodológica es respetable, no existe o, al menos, no conocemos una alternativa teórica coherente que aborde los temas económicos que estimamos más importantes sobre la IAA, por lo que nuestra decisión de unir las aportaciones de la Economía Agroalimentaria y de la Organización Industrial para estudiarla ha podido facilitar el soporte teórico de este trabajo.

Para ofrecer una *panorámica general* de la IAA, hemos descrito su relevancia en el sector secundario español y en el ámbito comunitario, iniciando un examen desagregado que compara la especialización sectorial agroalimentaria. Las conclusiones obtenidas pueden sintetizarse en los puntos que a continuación exponemos:

1. Respecto a la importancia de la IAA española en nuestra estructura industrial y en el sector agroalimentario comunitario cabe resaltar lo siguiente:

1.1 En el contexto industrial español, la preponderancia de ABT queda claramente reflejada en tres indicadores:

– En 1989 dieciséis de cada cien ocupados industriales trabajaban en la IAA, lo que la convierte en la principal actividad secundaria en cuanto a número de empleados.

– También ocupa el primer puesto en producción bruta que, en dicho año, se situó en cerca de cinco billones y medio de pesetas, generando el 19'1% de la PB industrial española.

– La contribución de los inputs intermedios del sector agroalimentario al conjunto industrial ha disminuido sustancialmente entre 1978 y 1989, pese a lo cual, continúa concentrando más de la quinta parte de los mismos.

1.2 En el ámbito comunitario, podemos sintetizar los resultados obtenidos en las siguientes cuestiones:

– Desde el punto de vista del empleo, las IAA españolas ostentan la cuarta posición en el contexto de la CEE, por detrás de la República Federal Alemana y el Reino Unido y muy próximas a las

francesas, acaparando más de quince trabajadores de cada cien empleos comunitarios en las mismas.

– Desde la perspectiva de la producción bruta, lo que también es válido para sus dos componentes (CI y valor añadido bruto), el sector español es el quinto en importancia, detrás de los cuatro grandes Estados miembros y por delante de Holanda. Es de resaltar que la contribución del VAB es superior a la de los inputs intermedios, representando un 12% y un 9%, respectivamente. Con todo, el desajuste de nuestro país entre VAB y empleo en el *ranking* comunitario, es el reflejo de una reducida productividad relativa de nuestras Industrias agroalimentarias.

1.3 Respecto a la trascendencia que presenta ABT en el sector industrial de estos países destaca Dinamarca, cuyas IAA dan trabajo a uno de cada cinco empleados del sector secundario, obteniendo más de la tercera parte de la producción industrial. España y Holanda son los siguientes Estados miembros en cuanto a ocupación relativa en la IAA, empleando 1/6 de la plantilla industrial. Sin embargo, la aportación de la producción de este grupo al output del sector secundario es superior en Holanda que en nuestro país, lo que también se reproduce si se compara con la media comunitaria, ya que la contribución española de los ocupados en la IAA al empleo industrial multiplica por 1'73 al valor medio comunitario en 1986, reduciéndose a 1'39 el factor multiplicador en el caso de la producción bruta. Tal desajuste repercute en las diferencias que se registran por países en cuanto a los requerimientos de trabajo directos sectoriales, comparativamente superiores en la Industria agroalimentaria española.

2. En lo relativo a la composición sectorial de la IAA española y su comparación con la CEE, mencionaremos:

2.1 En el contexto del sector secundario, la hegemonía de ABT se manifiesta, como se ha señalado, en tres importantes variables: empleo, producción e inputs intermedios. Sin embargo, resulta más difícil determinar el *ranking* sectorial de las IAA atendiendo a dichas magnitudes.

– Las dos actividades menos relevantes, cualquiera que sea el indicador utilizado, son *Sidrería* (15) y *Alcoholes* (12), cuya aportación conjunta al grupo no sobrepasa el 1%.

– En 1989, la principal IAA en función del empleo y el VAB fue *Pan* (7) y, en cuanto a producción e inputs intermedios, *Cárnicas* (2). *Conservas vegetales* (4) es la tercera IAA en cuanto a su aportación al empleo y, por el contrario, en valor añadido ocupa el puesto undécimo.

2.2 Respecto a la dinámica sectorial experimentada en el seno de ABT, las actividades que entre los dos años extremos han ganado relevancia en todas las variables consideradas son *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3) y *Alimentos diversos* (11). Igualmente, *Cerveza* (16) y *Bebidas analcohólicas* (17) se han comportado expansivamente, retrocediendo sólo en cuanto a su contribución a la plantilla de la IAA.

3. En lo que respecta a la importancia sectorial relativa de ABT en la CEE, hemos estimado para 1986 el índice de especialización, que compara el peso de cada sector en un país en relación a la media comunitaria, haciendo referencia a la producción bruta, VAB y empleo. A continuación resumimos las principales conclusiones que se desprenden de tal cuestión:

3.1 En general, las IAA en las que España está más especializada comparativamente coinciden para PB y empleo, exceptuando *Alimentación animal* (10), que no figuraría en función del segundo indicador. Las otras siete son, por este orden, *Vino* (14), *Aceites* (1), *Conservas de pescado* (5), *Molinería* (6), *Pan* (7), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Conservas vegetales* (4). Esta última, al igual que (10), tampoco integra el grupo de las líneas productivas relativamente más destacadas en cuanto a valor añadido bruto y, en cambio, sí figuran *Licores* (13) y *Tabaco* (18). Los diferenciales en cuanto a requerimientos de inputs intermedios y productividades pueden explicar tal desajuste.

3.2 Tomando como variable representativa de la especialización sectorial la PB, cabe resaltar los siguientes aspectos:

– El país que presenta una mayor similitud con la estructura productiva de la IAA española es Portugal. Sólo se diferencian en el

sector *Azúcar* (8), poco relevante en nuestro caso y, por el contrario, la reducida presencia del *Vino* (14) y las *Bebidas analcohólicas* (17) portuguesas. También existe cierta sincronía con la IAA italiana, al presentar cinco sectores relevantes en común.

– Exceptuando Portugal y Holanda, en cada país aparece, como una de sus principales IAA, o bien el *Vino* (14), en los tres mediterráneos, o bien la *Cerveza* (16), lo que puede corroborar un cierto carácter sustitutivo de ambas bebidas desde el punto de vista de la producción, rasgo que no parece encontrarse entre las demás industrias, al menos con el nivel de agregación utilizado. Esta peculiaridad será complementada con la visión del lado de la demanda.

– Por último, cabe mencionar que el *Pan* (7) resulta especialmente relevante en España, Reino Unido y Portugal. Si a esta circunstancia añadimos que, además, es nuestra principal IAA en cuanto a empleo y VAB, tenemos que algunas conclusiones extraídas para todo este grupo industrial pueden estar determinadas por la situación de este sector, cuestión que es importante, y debería tenerse en cuenta a la hora de realizar algunas afirmaciones quizás, inapropiadas, para el resto del sector agroalimentario español. Tal es el caso, por ejemplo, del tamaño de las empresas o los establecimientos.

4. De las conclusiones obtenidas en el apartado destinado al examen de la demanda, hemos considerado oportuno centrarnos en un aspecto que, en general, sólo ha sido examinado por la extensa literatura sobre la IAA de manera parcial, y que está relacionado con la conducta de esta actividad en las fases de auge o crisis económica.

4.1 Hemos calificado de incompleto el tratamiento otorgado al comportamiento de ABT porque, en general, se ha venido afirmando que esta actividad industrial es poco sensible a las fluctuaciones económicas, para lo que suele acudir al concepto de elasticidad de la demanda respecto a la renta: la baja ϵ de los productos típicos de estas industrias ha atenuado los efectos de la crisis económica desde el lado de la demanda. Así, la Industria agroalimentaria ganaría terreno en las etapas de crisis y podría perderlo comparativamente en épocas de auge. Los datos que hemos manejado corrobora-

ran el cumplimiento de la primera hipótesis (nuestro grupo de actividad se ha visto menos afectado por la crisis industrial); sin embargo, la segunda posibilidad no se ha materializado.

– Puede mantenerse, sin reservas, que las actividades transformadoras de productos primarios resultan, en relación a otros sectores industriales, menos afectadas en las fases de crisis, tanto en lo que se refiere a la evolución del empleo (destruyen menos puestos de trabajo) como en su aportación al valor añadido (ganan terreno en épocas recesivas). En cambio, las etapas de prosperidad no presentan un signo inequívoco, puesto que ambos indicadores arrojan una derivación opuesta: crean más plantilla –en todo caso a un ritmo equivalente– y, por tanto, su aportación al empleo industrial se expande; en términos de valor añadido ocurre lo contrario.

– En principio, cabe suponer que esta asimetría se produce por la interacción de sectores diferentes; la IAA obtiene productos cuyo nivel de demanda al variar la renta apenas resulta alterado –elasticidad reducida o nula– pero, además, otros artículos agroalimentarios pueden tener una elasticidad renta elevada. Los primeros, que constituyen una parte fundamental del grupo, serían los responsables de la menor sensibilidad de la IAA ante las etapas recesivas. No obstante, otros bienes o incluso los anteriores –que cabe pensar que sean cada vez más sofisticados en su presentación, composición o simplemente, porque se consuman de manera creciente fuera del hogar–, pueden permitir que, en los períodos de auge económico, la relevancia de este sector industrial perdure en relación con otras actividades secundarias.

4.2 En nuestro país, tal idea no parece que sea la dominante, sino que, más bien, suele considerarse que la elasticidad renta del consumo alimentario es reducida. Sin duda, la aceptación generalizada de tal creencia está vinculada con la ley de Engel: el gasto en alimentación aumenta en valor total, pero disminuye en términos relativos. No obstante, su cumplimiento no debería ocultar que la IAA cuenta con dos potencialidades que no están presentes en otras actividades secundarias: a) La expansión de esta industria puede realizarse “a costa de” la rama Agro-pesquera, lo que modifica el ori-

gen de los productos alimentarios consumidos —desde el sector primario hacia el transformador— y, además, b) También varía el lugar de consumo, puesto que el gasto se realiza, de forma creciente, fuera del hogar.

– Cuando un país alcanza un cierto nivel de desarrollo, dentro de la cadena agroalimentaria, el sector industrial, en mayor medida que el primario, puede beneficiarse de los incrementos en el poder adquisitivo de los consumidores. Para lograrlo, la IAA cuenta con un mecanismo de persuasión importante: la publicidad. Mediante los medios de difusión, incluso en un mercado bastante saturado como el que estamos considerando, pueden introducirse, productos nuevos o, simplemente, más sofisticados, que satisfagan necesidades viejas o no evidenciadas hasta ese momento.

– El sector agroalimentario se configura como el principal inversor en este tipo de gasto, sin que esté claro si este importante esfuerzo publicitario es utilizado como mera difusión de información entre los consumidores sobre los alimentos existentes (estrategia de promoción), o bien, si se usa para acompañar el desarrollo de nuevos productos (existe, además, una actividad de innovación). Esta potencialidad puede también manifestarse en otros sectores industriales y, quizás, con mayor intensidad; no obstante, la IAA puede jugar una baza con la que no cuentan los demás, consistente en el mencionado trasvase de alimentos que anteriormente se demandaban y producían en el seno del sector primario hacia la actividad transformadora. La adaptación de la estructura productiva de la IAA española a los cambios en las pautas alimenticias, podría permitir que esta actividad, o algunos de sus sectores, no disminuyan su actual trascendencia en las épocas de auge.

4.3 La ley de Engel fue una generalización empírica que tuvo un importante componente intuitivo al considerar la alimentación en un sentido amplio, es decir, cubriendo una necesidad primaria. Pero tal hecho no descarta que, en posteriores estudios, se encuentren elasticidades renta inferiores a uno para las compras alimenticias en general y, simultáneamente, por encima de la unidad para las comidas en Restaurantes. Así, parece necesario estudiar, por sepa-

rado, la ϵ de los productos alimentarios del sector primario y los de la IAA, distinguiendo, además, el lugar de consumo —dentro o fuera del hogar—, pues sólo entonces se puede hablar del nivel, bajo o no, de la elasticidad renta de los bienes típicos de estas industrias.

— La estimación de la ϵ para veintinueve productos agroalimentarios españoles —diferenciando el lugar de su consumo: hogar u otros ámbitos extradomésticos— pone de manifiesto que catorce son “inferiores” a nivel total, es decir, cuando la renta aumenta su consumo disminuye, alcanzando el valor más negativo *Azúcar*. No obstante, los quince alimentos restantes presentan el carácter de bienes normales; en concreto, y distinguiendo el lugar en el que se efectúa el gasto, resultan de interés los hechos siguientes:

— Sólo seis productos —*Cacao, Conservas vegetales, Platos preparados, Zumos, Aguas minerales y Gaseosas y refrescos*— son normales en el ámbito doméstico y, simultáneamente, en Hoteles y restaurantes. Otros siete —*Cerveza, Conservas de pescado, Derivados lácteos, Aceitunas, Margarina, Pastas alimenticias y Otras bebidas alcohólicas*— han experimentado una expansión en la cantidad consumida, exclusivamente, por el comportamiento registrado en dicha actividad terciaria. Estos últimos productos se han ordenado de menor a mayor ϵ en Restauración, configurándose *Otras bebidas alcohólicas* —Licores, Whisky, Ron, Ginebra...— como el producto con la máxima elasticidad renta, lo que también se mantiene a nivel agregado.

— Cabe pensar que tal resultado, teniendo en cuenta que en hogares aparece como un bien inferior, está relacionado con el carácter de “consumo social-externo” que se le otorga en España.

— Por otro lado, respecto a la especialización productiva de nuestra IAA en relación a la CEE, muy orientada hacia el *Vino* (14), resulta llamativo que aparezca como un bien inferior, fundamentalmente en los hogares y, en cambio, la bebida sustitutiva, *Cerveza* (16), resulte globalmente normal. Una razón que quizás puede explicar el cambio en los hábitos de consumo es el mayor esfuerzo publicitario realizado en el último sector.

5. Del examen de la estructura de oferta de la IAA, mediante el estudio de su papel como oferente de outputs intermedios o bienes

finales y distinguiendo, además, el tipo de destino final, cabe resaltar lo siguiente:

5.1 La proporción de sus ventas intermedias (destinadas a otras ramas) es inferior a la porción de su producción canalizada hacia la demanda final. Una parte considerable y creciente de las primeras (en torno al 15%) se dirige a la rama de Restauración, esfera cuya oferta se dedica a su vez, en más de un 90%, al segundo tipo de operación.

5.2 Como se ha señalado, el consumidor está recurriendo de forma creciente a los productos transformados. Esta mayor relevancia de los bienes de la IAA en el consumo interior respecto a los primarios se ha traducido en un creciente recurso a las compras externas por parte de la rama transformadora. En otros términos, la mayor demanda interior de bienes de ABT no ha sido cubierta por la oferta nacional y, a pesar de haber aumentado sus ventas al exterior en un 10% entre 1985 y 1988, ha tenido que duplicar sus importaciones.

5.3 En cambio, los productos del sector primario han reaccionado a la caída de su demanda interna con la evolución opuesta de sus transacciones con el exterior: sus compras externas se mantienen y sus exportaciones crecen en un 64%. Tal comportamiento diferencial ha permitido que el saldo neto exterior del sector primario, negativo desde la década de los setenta, sea positivo en 1987 y 1988. Respecto a la IAA, el continuo avance de sus importaciones y el estancamiento de sus ventas al exterior nos lleva a pensar que los productos agroalimentarios transformados, a diferencia de los del sector primario, no han respondido de forma adecuada a la Adhesión a las CC.EE..

6. Si bien el deterioro comercial ha sido la tónica general en todas las ramas industriales, resulta llamativo que también se haya producido en ABT, donde España venía disfrutando de una situación de ventaja relativa. Realizando un examen del índice de ventaja comparativa revelada, los aspectos que cabe reseñar pueden resumirse en los siguientes puntos:

6.1 La principal rúbrica de la IAA en la que España presenta una ventaja comparativa, tanto en su comercio global como en relación a la CEE, es *Conservas vegetales* (4).

6.2 Los sectores agroalimentarios en los que España presenta una mayor especialización productiva en comparación con la CEE, recogidos en los capítulos arancelarios *Aceites* (1) y *Bebidas* (12-17), se han comportado de forma opuesta. Así, el dinamismo exportador del primero también se ha manifestado en un aumento del valor positivo de su IVCR, lo que le ha permitido ganar posiciones, ubicándolo en el segundo puesto tanto globalmente como en el ámbito comunitario. Por el contrario, la pérdida de cuota exportadora de *Bebidas* ha disminuido su ventaja comparativa, de tal forma que, a nivel global, ha pasado del segundo al tercer puesto, llegando, en el mercado comunitario, a ser negativa en 1988 y prácticamente nula en 1990.

6.3 Dentro de *Bebidas*, el comportamiento de *Cerveza* (16) y *Vino* (14) ha sido opuesto: disminuye la desventaja relativa de la primera y se reduce nuestra ventaja comparativa en *Vino*, debido al escaso crecimiento de las exportaciones españolas, 2% de media anual acumulada entre 1986 y 1990, en tanto que el valor del importado se ha duplicado. Comparando esta evolución con el fuerte dinamismo experimentado por *Cerveza*, cuyo crecimiento anual acumulado supera el 25% tanto en las importaciones como en las ventas al exterior, cabe suponer que esta bebida está sustituyendo, más que complementando al *Vino* y, de nuevo, intuimos que la publicidad tiene un importante papel que jugar. Con todo, se detecta que la propia *Industria cervecera* española ha realizado los pertinentes ajustes para responder a la creciente demanda interna y externa. Tal resultado no debe ser ajeno al proceso de multinacionalización de las empresas *Cerveceras* españolas, hasta hace pocos años en manos del capital nacional.

7. Con el fin de analizar no sólo las relaciones directas entre ramas, sino también las totales, se ha recurrido a los valores de la matriz inversa de Leontief, puesto que ésta recoge tanto los efectos "directos" sobre el output derivados de un aumento de la demanda

final, como los efectos “indirectos” que se originan como resultado de las interrelaciones entre los diferentes elementos de la tabla. Por ello, estos valores nos han permitido detectar en qué medida contribuyen las distintas esferas al crecimiento del sistema (efecto difusión) y cuál es su capacidad receptora del mismo (efecto absorción). De su análisis se desprende:

7.1 Respecto al efecto difusión, las IAA juegan un rol creciente en el desarrollo económico global: su multiplicador de demanda final es uno de los más elevados, aunque no sean actividades “industrializantes” porque sus efectos de arrastre se ejercen particularmente sobre la rama Agro-pesquera.

7.2 En cuanto a la capacidad de percibir los ciclos económicos –efecto absorción– por parte de la IAA, se detecta un cierto carácter amortiguador en estas industrias en los períodos de depresión y, nuevamente, en los de auge la conclusión no es simple.

8. Hemos completado el análisis de estos efectos “potenciales” de las diferentes actividades como impulsoras o receptoras de los avatares económicos, con un estudio de los factores “efectivos” que han motivado ese crecimiento. Para ello, se han analizado las causas del crecimiento económico, distinguiendo entre la variación explicada por el cambio en las interrelaciones sectoriales, determinada básicamente por el progreso técnico, y la que se debe a la variación en la estructura y volumen de la demanda final. Las conclusiones obtenidas para el período 1970-88 son:

8.1 El crecimiento del sistema económico se explica, fundamentalmente, por las alteraciones en la demanda final y las necesidades de bienes intermedios no muestran un signo claro (disminuyen si se mantiene constante la demanda final interior inicial y aumentan si se aplica a las tecnologías extremas la demanda de 1988). En todo caso, la parte del crecimiento explicada por cambios en la tecnología sería marginal.

8.2 Ninguna rama ha inducido el progreso técnico de manera continuada, debido a que la distinción entre las variaciones provocadas por la demanda final “en ausencia de cambio tecnológico” y las explicadas por el progreso técnico “en ausencia de alteraciones en la

demanda final" no otorga en ningún caso un análisis causal. Es decir, la metodología input-output utilizada únicamente permite evaluar el cambio experimentado en un período determinado, pero nunca obtener resultados determinantes sobre las relaciones de causalidad que lo explican, dada la existencia de interrelaciones entre las variaciones en la demanda final y el cambio tecnológico.

8.3 Pese a tal limitación, el análisis nos ha permitido identificar las ramas que han visto disminuir su importancia como suministradoras de outputs en el aparato productivo y, por tanto, han inducido el progreso técnico: la Agro-pesquera y el sector secundario, incluida la IAA.

Como rasgos estructurales y diferenciadores de las IAA resaltaremos los siguientes:

1. El estudio de la inflación agroalimentaria española puede sintetizarse como sigue:

1.1 Como se ha señalado, entre el *Vino* (14) y la *Cerveza* (16) puede operar cierta sustituibilidad por el lado de la demanda, condicionada por factores culturales sobre los que la publicidad puede jugar un importante papel. Otro elemento adicional que permite agudizar o frenar este reemplazamiento está relacionado con el comportamiento de sus respectivos deflatores. Pues bien, la evolución del precio de la *Cerveza* (16) resulta menos errática y, además, su crecimiento se ha ralentizado a partir de mediados de los ochenta, minoración que en el caso del *Vino* (14) ha sido menos acusada, fundamentalmente como consecuencia de la notable expansión del año 1988. Este encarecimiento del *Vino* español, como consecuencia del proceso de aproximación de los precios institucionales aplicados en nuestro país a los precios que se aplican en la CEE, es una de las razones que explican el retroceso de nuestras exportaciones de *Vino* al mercado comunitario. En esta situación, la calidad se convierte en un importante factor de competitividad.

1.2 Las oscilaciones de los precios de las IAA aparecen explicadas, fundamentalmente, por la contribución de los inputs intermedios y, dentro de ellos, la principal partida responsable son las materias primas, rúbrica que presenta fuertes erratismos. Mención

especial merece el comportamiento de la contribución de los servicios adquiridos a la tasa de inflación de ABT, que gana relevancia en el último trienio, impidiendo que el favorable comportamiento de los costes unitarios de las materias primas y la energía desde mediados de los ochenta, se hayan traducido en una contención o incluso caída de los precios de las IAA. Tal cuestión ha de ponerse en relación con el fenómeno de la inflación dual, aspecto que desarrollamos en los dos puntos siguientes.

1.3 En el primer capítulo se ha puesto de manifiesto que las teorías tradicionales sobre los precios resultan insuficientes para explicar su formación a lo largo de la CAA. Aunque no contamos con un desarrollo analítico apropiado, hemos estudiado la relación existente entre los precios percibidos y pagados por cada una de las actividades implicadas, puesto que, en una economía de mercado, el mecanismo de asignación de recursos radica en la dinámica de los precios relativos. Nuestro ensayo revela que, para el sector primario, se ha producido un continuo deterioro de los términos del intercambio, al ser el aumento de sus precios mucho más moderado que el correspondiente al deflactor general, erosión que también se desprende de la comparación con su principal suministrador de inputs, la IAA, aunque de manera menos acusada y, además, con cierta recuperación a partir de la Adhesión a las CC.EE.. Por tanto, aumenta la relación entre los precios percibidos por ABT y los pagados al sector primario como proveedor de medios corrientes.

1.4 En comparación con el nivel general de precios, la IAA, como el resto de actividades secundarias, ve retroceder su relación de intercambio y, por el contrario, Hoteles y restaurantes resulta favorecida; mejoría que se incrementa cotejando los precios obtenidos por esta actividad terciaria con los pagados a las otras dos ramas de la CAA, especialmente a la Agro-pesquera. En definitiva, mediante el mecanismo de los precios relativos se ha producido una transferencia de renta dentro de la cadena agroalimentaria desde el sector primario hacia las otras dos ramas que, en el caso de la Restauración, ha operado también desde ABT. Por tanto, puede asumirse que el comportamiento de los precios de los productos agroalimentarios primarios e industriales ha contribuido a la financiación de

esta actividad terciaria. Dado que los servicios se caracterizan por el hecho de ofrecer serias dificultades a la incorporación del progreso técnico y, por lo tanto, por presentar una gran resistencia al decremento de los requerimientos de empleo directo por unidad de producto, en la medida en que los trasvases de renta se produzcan hacia la Restauración, el sector primario y la IAA están contribuyendo a financiar la generación de empleo de dicha actividad. Tal resultado es importante, teniendo en cuenta las dificultades estructurales que presenta nuestro país para generar puestos de trabajo.

2. El análisis acerca de los requerimientos de inputs intermedios puede quedar sintetizado en los aspectos que a continuación se exponen:

2.1 En el contexto industrial español, la IAA puede caracterizarse por su elevada demanda de CI por unidad de output: 72'7% frente a 64'2% en el sector secundario en 1989. No obstante, este ratio se ha incrementado en la industria, mientras que disminuye en ABT. En otros términos, el sector agroalimentario es la actividad secundaria que presenta la mínima capacidad de generación de valor añadido bruto por unidad de output, aunque tal potencialidad ha aumentado comparativamente.

2.2 Si bien en el ámbito del sector primario no existe unanimidad en cuanto a la interpretación de las alteraciones en el requerimiento de inputs —reempleo agrario y/o gastos de fuera del sector— sí parece oportuno, para la industria que transforma sus productos, suponer que a medida que disminuye el peso de los inputs agrarios necesarios en su proceso productivo aumenta su grado de elaboración; hipótesis que no puede generalizarse a otro tipo de CI, puesto que, paralelamente a esta caída en el recurso relativo a las materias primas agro-pesqueras, la progresiva complejidad del proceso productivo de la IAA puede ir acompañada de una creciente demanda de productos terciarios (comunicaciones, publicidad, servicios de asistencia jurídica y contable, etc.).

2.3 En concreto, la explotación de la información sobre inputs intermedios desagregados permite caracterizar al grupo ABT por los siguientes rasgos:

– Es la actividad donde mayor relevancia presentan las materias primas sobre la producción y, por el contrario, es la que realiza el menor recurso a terceros en la prestación de servicios. Su intensidad energética es más baja que la del sector secundario.

– Para el conjunto de las Industrias agroalimentarias, el peso de las materias primas en la PB ha disminuido en casi siete puntos entre los años extremos, mientras que los servicios adquiridos duplican su aportación, ganando cuatro puntos, avance que se produce, en su mayor parte, a partir de 1986. Por tanto, el retroceso de los CI por unidad de output en las IAA está motivado por el citado repliegue de las materias primas, puesto que la intensidad energética ha permanecido bastante estabilizada.

2.4 Dada la trascendencia que presentan las materias primas en el sector agroalimentario, hemos examinado su estructura de demanda, es decir, su papel como demandante de inputs intermedios o primarios, estudio que revela lo siguiente:

– La IAA es, con diferencia, la actividad en cuyo proceso productivo intervienen más intensamente otras ramas, especialmente la Agro-pesquera, que contribuye en 1988 con más de un tercio de sus recursos totales. Sin embargo, desde 1970 ha disminuido notablemente el peso de los CI sobre la producción de ABT.

– Tal evolución, síntoma de una mayor elaboración de los productos de estas industrias, se debe, fundamentalmente, a la paulatina reducción que los inputs agro-pesqueros presentan en la estructura de demanda de la IAA. Comportamiento que, a su vez, está motivado por la dispar evolución de los precios de ambas ramas.

2.5 En la CEE, los requerimientos de inputs intermedios por unidad de output alcanzan su punto máximo en Holanda, con un 82'3% en la IAA y un 73'5% en el conjunto del sector secundario en 1986. También en las Industrias agroalimentarias danesas, alemanas e italianas tal proporción sobrepasa los 4/5. El nivel mínimo se alcanza en nuestro país, donde los insumos de la IAA por unidad de producto representan diez puntos porcentuales menos que en las holandesas. Por tanto, este sector industrial, posee, en nuestro país, la mayor capacidad para generar valor añadido por unidad de out-

put. Tal ventaja comparativa también se manifiesta en el sector secundario en relación a la media comunitaria, aunque con menor intensidad, lo que puede robustecer el mencionado rasgo distintivo.

2.6 Si, globalmente, ABT destaca por su alto requerimiento de CI por unidad de producto, a nivel desagregado existe una notable dispersión sectorial. Así, en *Pan* (7), *Licores* (13), *Cerveza* (16), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Tabaco* (18) tal participación se sitúa incluso por debajo de la media industrial, por tanto, poseen una mayor capacidad para generar VAB por unidad de output.

2.7 Respecto a la dinámica sectorial del peso de los inputs intermedios en la producción, cabe resaltar el importante repliegue (más de siete puntos) de *Azúcar* (8), *Licores* (13) y *Cerveza* (16). En cambio, en *Conservas vegetales* (4) y *Bebidas analcohólicas* (17) ganan más de cuatro puntos, debido a que el pequeño retroceso de las materias primas ha ido acompañado de una fuerte expansión de los servicios adquiridos.

2.8 Del estudio del requerimiento de inputs intermedios de los distintos sectores agroalimentarios en el seno de la CEE, acentuaremos que nuestro país sólo muestra una demanda de inputs intermedios por unidad de output superior a la media comunitaria en dos agroindustrias: *Molinería* (6) y *Alimentación animal* (10). Por el contrario, en cuatro IAA españolas el requerimiento relativo de medios corrientes sobre la PB se sitúa por debajo de las 4/5 partes: *Alcoholes-Licores* (12-13), *Cerveza* (16), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Tabaco* (18). El Reino Unido se encuentra en segundo lugar en cuanto a requerimientos relativos de inputs intermedios, superando a la media en tres de los cuatro sectores donde España presenta menor porcentaje. En el extremo opuesto se encuentran Holanda y la RFA.

2.9 Tras examinar las conexiones de las IAA españolas con el sector primario, buscando la proximidad directa de cada una de ellas con la rama Agro-pesquera, y complementando los resultados obtenidos con el estudio de sus dependencias e interdependencias directas interiores, resaltaremos que:

– El recurso a las materias primas agro-pesqueras es muy dispar a nivel desagregado, existiendo algunos sectores agroalimentarios

donde superan el 90% de los CI utilizados, y otros donde ni siquiera suponen un 1%. En este sentido, podríamos caracterizar cinco ramas de ABT como muy cercanas al sector primario: *Aceites* (1), *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3), *Molinería* (6) y *Vino* (14) (en las que los inputs agro-pesqueros sobrepasan los 2/3 del total de CI). En el extremo opuesto se encuentran las cuatro IAA siguientes: *Pan* (7), *Alcoholes* (12), *Licores* (13) y *Bebidas analcohólicas* (17), cuya vinculación directa con el sector primario es mínima (los inputs agro-pesqueros en ningún caso sobrepasan el 4% de los insumos totales). No obstante, *Pan*, *Alcoholes* y *Licores* pueden considerarse, vía indirecta, conectados con el sector primario —a través, respectivamente, de *Molinería* (6), *Vino* (14) y *Alcoholes* (12)—.

— Respecto al grado de dependencia externa de este tipo de inputs, aunque para el conjunto de las IAA españolas las importaciones intermedias agro-pesqueras no muestran una gran relevancia, dentro de algunos de sus sectores representan un peso considerable. En concreto, las IAA más dependientes en el suministro de estos inputs son: *Aceites* (1), *Molinería* (6), *Azúcar* (8), *Cacao* (9), *Alimentación animal* (10), *Alimentos diversos* (11) y *Tabaco* (18) que, en conjunto, aportan en 1980 el 96'7% de las importaciones agro-pesqueras intermedias.

— Las consideraciones anteriores nos permiten mantener como sectores de ABT muy ligados con el sector primario español a tres de las cinco agroindustrias, *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3) y *Vino* (14), mientras que la elevada dependencia externa de *Aceites* (1) y *Molinería* (6), nos lleva a encuadrarlas en una agrupación intermedia, que presenta una vinculación con aquél importante y donde también pueden incluirse *Conservas vegetales* (4) y *Conservas de pescado* (5), en las que resalta una clara tendencia decreciente, y *Azúcar* (8).

2.10 En cuanto al estudio de los efectos absorción y difusión sectoriales, únicamente mencionaremos que el predominio del tipo impulsores (como el conjunto de la IAA) queda patente. Las ramas con una capacidad más elevada para incentivar el crecimiento de todo el sistema son: *Aceites* (1), *Cárnicas* (2), *Lácteas* (3) y la única esfera trascendente cuanto al efecto absorción, *Alimentación animal*

(10), precisamente las cuatro ramas más relevantes del grupo ABT en cuanto a producción y CI.

3. Respecto a la dimensión media de las unidades productivas y su distribución por tramos de tamaño, cabe resaltar lo siguiente:

3.1 Cualquiera que sea la variable utilizada para dimensionar los establecimientos, empleo o producción, la conclusión, a priori, es clara: el tamaño medio del sector agroalimentario español es comparativamente bajo, dado que cada unidad productiva de la IAA ocupa, por término medio, 8'7 empleos y obtiene 51 millones de pesetas constantes de PB en 1989, frente a 13'1 ocupados y 60 millones de pesetas para el sector secundario.

3.2 El análisis sectorial de ABT pone de manifiesto que su pequeña dimensión viene determinada por una serie de actividades de tamaño muy reducido; *Molinería* (6), *Pan* (7), *Vino* (14) y *Sidrería* (15), que no emplean más de 4'4 trabajadores. Sin embargo, podemos encontrar otras IAA con un tamaño especialmente elevado —*Azúcar* (8), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18)— en las que la plantilla supera los 170 trabajadores por establecimiento y obtienen una PB superior a 1.400 millones de pesetas en dicho año.

3.3 La extendida visión respecto a la Industria agroalimentaria de considerarla excesivamente atomizada, debería ser matizada pues, si calculamos su tamaño medio excluyendo los cuatro sectores con menor dimensión, el número de empleos por establecimiento, en 1978 y 1989 son, respectivamente: a) Para el sector agroalimentario, 16'3 y 19'4; y b) Para el conjunto industrial: 16'0 y 15'1. No parece, pues, que tenga justificación tal creencia para toda la actividad agroindustrial; más bien, dentro de la considerable heterogeneidad sectorial, salvo en las cuatro citadas esferas, en el resto la atomización no es extrema.

3.4 El reducido tamaño de los establecimientos agroalimentarios, fundamentalmente en cuanto a empleo, también queda reflejado en la polarización de la mayor parte de las unidades productivas en el tramo de menor dimensión —menos de 20 ocupados— que, en 1989, concentra el 93'4% de las mismas. No obstante, la atomización es un rasgo del conjunto del sector secundario español (el

88'9% de sus establecimientos emplean menos de 20 trabajadores en 1989), cuestión que puede ser preocupante si se tiene en cuenta la vinculación de esta variable con la competitividad internacional, puesto que la escasa dimensión puede dificultar la obtención de determinadas economías de escala.

3.5 A nivel sectorial, cabe resaltar la evolución experimentada por *Conservas vegetales* (4), cuyos establecimientos extremos —los más pequeños y los de más de 500 trabajadores— ganan posiciones y disminuye la contribución de los intermedios. La explicación de esta polarización podría atribuirse a la existencia de una cierta división del trabajo entre unidades productivas grandes y pequeñas. Estas últimas pueden estar especializándose en una función complementaria de los grandes, dedicándose a la producción de semielaborados y artículos sin marca que venden a las de mayor dimensión para ultimar la fase de transformación, o comercializarlos como productos marquistas de las grandes empresas.

4. Otro de los aspectos contemplados hace referencia a la demanda de empleo directo y total, del que destacamos las siguientes cuestiones:

4.1 Los requerimientos unitarios de trabajo directo de la IAA son inferiores a la media del sector secundario español, aunque se han ido aproximando entre 1978 y 1989 como consecuencia de que la generalizada caída en las necesidades horarias de trabajo por unidad de output ha sido inferior en nuestro grupo que en el conjunto industrial, -37'0% y -44'1%, respectivamente.

4.2 Los sectores agroalimentarios con menores CTD son *Aceites* (1) y *Alimentación animal* (10) que, en 1989, con la cuarta parte de las horas de trabajo necesarias en la industria, obtenían el mismo output. En el extremo opuesto se sitúa la actividad cuyos establecimientos obtienen la mínima cantidad de PB, *Pan* (7).

4.3 La evolución del coeficiente de trabajo directo para la IAA nos muestra que en 1989 para generar una PB de un millón de pesetas de 1978 necesitábamos un 37'0% menos de horas trabajadas que en dicho año. La mayor reducción se registra en *Aceites* (1), *Molinería* (6) y *Alimentación animal* (10), donde prácticamente con la

mitad de horas logran dicha producción. También en *Azúcar* (8), *Alimentos diversos* (11), *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18) se produce una caída más intensa que en el conjunto de la industria. Por su parte, *Conservas de pescado* (5), *Pan* (7), *Licores* (13), *Vino* (14) y *Sidrería* (15) experimentan una escasa disminución en sus CTD. Dado que, además, los tres primeros sectores son poco intensivos en trabajo a diferencia de los que experimentan un exiguo retroceso, se ha agudizado la dispersión sectorial.

4.4 En el ámbito de la CEE, resalta el elevado CTD español, en particular, en la IAA. Así, en 1986, el número de empleos necesarios en nuestro país para obtener un millón de ECU de producción bruta multiplicaba por 2'4 a los exigidos en el país con el mínimo CTD, Holanda, relación que se reduce a 1'9 en el conjunto de la industria. En la medida en que el coeficiente trabajo/producto da cuenta del progreso técnico, tan elevados requerimientos de empleo están reflejando un notable desfase entre la técnica disponible y la aplicada en el proceso productivo español y, de manera especialmente intensa, en Alimentos, bebidas y tabaco. Sólo Portugal presenta unos CTD más elevados que España, siendo también altos en el Reino Unido. A nivel desagregado resalta la intensidad relativa en trabajo de *Conservas vegetales* (4) y *Tabaco* (18), que utilizan el doble de ocupados para generar la misma PB que la media europea. La única IAA española cuyo coeficiente trabajo-producto resulta comparativamente más reducido es *Alimentación animal* (10).

4.5 El requerimiento global de empleo de la Industria agroalimentaria no es tan elevado como a veces se supone y, además, en lo que respecta a la evolución del CTT resalta la notable caída experimentada en el sector primario y en la IAA, mientras que en las demás ramas aumenta la intensidad global de trabajo a partir de 1985.

4.6 Las necesidades totales de empleo han disminuido en mayor medida que las directas, dinámica que pone de manifiesto una tendencia de la economía hacia una mayor utilización, como inputs intermedios, de las ramas donde se registra un mayor ahorro de trabajo directo. Tal comportamiento se da con especial intensidad en

las IAA, debido, por una parte, a que su requerimiento de inputs intermedios —en términos físicos— se incrementa en 1'5 puntos, centrado especialmente en su principal suministrador, el sector primario (la cantidad de CI ofrecidos por éste gana siete puntos en la PD de las industrias transformadoras) actividad que, a su vez, experimenta el máximo descenso en los CTD. Tal dinámica ha provocado que el aumento del coeficiente trabajo-producto de las IAA a partir de 1985, vaya acompañado de una caída en su CTT.

4.7 Del examen desagregado de la rama agroalimentaria nos limitaremos a reseñar el comportamiento de *Cárnicas* (2), que experimenta el máximo retroceso en sus requerimientos totales de empleo, mientras que sus necesidades directas se incrementan entre 1980 y 1988; en cambio, en *Bebidas* (12-17) y *Tabaco* (18) los requerimientos indirectos de empleo han retrocedido en menor medida que los directos, lo que podría ser ilustrativo de que en estas últimas esferas se está incrementando la relevancia de determinadas ramas poco ahorradoras de trabajo directo (por ejemplo, servicios adquiridos), mientras que en las demás, los CI que están alcanzando más peso son aquéllos que experimentan mayores retrocesos en sus CTD. Teniendo en cuenta que las ramas donde mayor caída ha experimentado el CTT son *Cárnicas* (2) y *Lácteas* (2), precisamente las dos agroindustrias más cercanas al sector primario interior, éste sería el principal responsable.

4.8 En lo que se refiere a las causas que han motivado las variaciones experimentadas por el empleo de la economía y, utilizando un procedimiento similar a la descomposición efectuada para analizar los factores explicativos del crecimiento económico, podemos distinguir entre los cambios en el empleo debidos al progreso técnico —directo e inducido— sin alteraciones en la demanda final interior y los motivados por estas últimas en ausencia de cambio tecnológico. Hasta 1985 la evolución en el nivel de empleo se vio más determinada por las variaciones en la estructura productiva que por las alteraciones en el volumen de demanda final interior, mientras que el crecimiento económico se explica, fundamentalmente, por las fluctuaciones en esta última. No obstante, incluso en el período 1980-85, el impacto que dichos cambios tienen sobre el empleo es

bastante significativo, convirtiéndose en el principal factor explicativo de la creación de puestos de trabajo a partir del año central de los ochenta.

4.9 El progreso técnico indirecto es positivo entre 1980 y 1988, lo que revela que se ha intensificado la presencia de actividades con alto contenido de empleo, como oferentes de outputs intermedios. Este es el caso de las ramas Agro-pesquera y la IAA, que pueden estar contribuyendo a financiar la generación de empleo directo de la otra rama de la cadena agroalimentaria, Hoteles y restaurantes.

5. Del examen realizado sobre la productividad resaltamos:

5.1 Puede aceptarse una gran semejanza en la capacidad de generación de VAB por hora trabajada en esta actividad industrial y en el sector secundario, aunque ha aumentado en menor medida: la productividad de ABT suponía un 94% de la industrial en 1978 y un 92% en 1989. Esta evolución desfavorable no debe ocultar la ganancia de posiciones que nuestro grupo ha experimentado en el *ranking* de productividad industrial, que del modesto duodécimo puesto en 1978 ha pasado a ocupar la octava posición en 1989. En relación a la industria sin Energía (1), en el primer año la productividad horaria del sector agroalimentario prácticamente coincidiría con el valor medio obtenido y en 1989 sería un 3% superior.

5.2 A partir de 1986 la evolución de la π agroalimentaria española muestra una ralentización en su ritmo de crecimiento, tanto en términos horarios como por persona ocupada, siendo el grupo industrial menos dinámico. En el análisis desagregado hemos podido constatar que este punto de inflexión se debe a la caída de la productividad en ocho IAA entre 1986 y 1989, declive que ha ido acompañado de un aumento tanto del empleo como del VAB en *Aceites* (1) y *Pan* (7) o, al menos, en el número de ocupados, en *Conservas de pescado* (5) y *Cacao* (9), mientras que en *Lácteas* (3), *Licores* (13), *Vino* (14) y *Sidrería* (15) la caída de la π se produce también en las dos magnitudes que la determinan. En cambio, las principales responsables del aumento de la productividad de ABT a partir de 1986 son: *Alimentación animal* (10), *Alimentos diversos* (11) y *Cerveza* (16).

5.3 En el contexto de los países comunitarios analizados, nuestra IAA sólo obtiene un VAB por empleo superior al de Portugal; por el contrario, la productividad aparente del factor trabajo española equivalía, en 1986, a los 2/3 de la holandesa. Un factor explicativo de ello es la organización del proceso de obtención de los bienes, desde el sector primario hasta el consumidor final, pasando por la actividad transformadora. Así, existe cierta correlación entre los niveles de π de cada país en ABT y en su principal proveedor, el sector primario. Cabe mencionar, por otra parte, que la disparidad es superior en la rama Agro-pesquera que en las IAA, donde se acortan las diferencias: mientras que la productividad agraria holandesa multiplica por cuatro al correspondiente valor español, la renta generada por empleo en el sector agroalimentario de los Países Bajos no duplica la nuestra. Tal hecho obedece, entre otros aspectos, a la implantación de las empresas multinacionales en las actividades transformadoras. Con todo, también en el sector secundario se detecta un fuerte desequilibrio en términos de productividad, por lo que cabe pensar que las empresas españolas no están aplicando la tecnología existente en otros países. Igualmente, este desajuste también refleja que nuestra actividad agroalimentaria se concentra en los sectores más intensivos en trabajo, ya que, de tener la misma distribución del empleo entre las diferentes IAA que el conjunto europeo, el VAB generado por ocupado se elevaría en nuestro país.

5.4 A nivel desagregado, los únicos sectores agroalimentarios españoles con mayor productividad que los comunitarios son *Alcoholes-Licores* (12-13) y *Tabaco* (18). También se encuentran muy próximos los niveles de π de *Aceites* (1), *Lácteas* (3) y *Cerveza* (16) en los dos ámbitos. En cambio, las productividades de *Conservas vegetales* (4) y *Molinería* (6) ni siquiera suponen el 60% de la media comunitaria.

5.5 En referencia a la composición del valor añadido bruto, debemos señalar que la favorable distribución del VAB hacia el excedente bruto de explotación para el conjunto de nuestro sector secundario se da con especial intensidad en las IAA. No obstante, la generalizada caída del peso de los costes salariales en el VAB de las actividades industriales ha sido inferior en ABT, aproximándose a la media.

5.6 En el ámbito comunitario, destacan España y el Reino Unido por presentar un reparto del VAB entre EBE y costes salariales muy equilibrado, tanto en ABT como en el conjunto de la industria, mientras que en los demás Estados el excedente empresarial no sobrepasa, en general, el 40% de las rentas generadas. En los ocho países analizados el peso del EBE en el VAB es superior en la IAA que en el sector secundario, siendo el grupo ABT español el que presenta, en relación a la industria, un menor peso de los CS dentro del valor añadido y, por tanto, una mayor relevancia relativa del excedente bruto de explotación.

5.7 Aunque la información sectorial desagregada presenta importantes limitaciones, cabe resaltar que el ratio CS/VAB de todas las IAA españolas es inferior al correspondiente valor comunitario. *Vino-Sidrería* (14-15) y *Bebidas analcohólicas* (17) alcanzan valores relativamente próximos; en cambio, en *Aceites* (1) y *Tabaco* (18) el peso de los costes salariales en el VAB ni siquiera supone la mitad del porcentaje de la CEE.

5.8 La proporción que el empleo remunerado representa en el total es menor en ABT que en el conjunto industrial, por lo cual, una de las razones de la favorable distribución del VAB hacia el EBE en las industrias transformadoras de productos agro-pesqueros radica en la importancia de la autoremuneración del trabajo no asalariado.

5.9 En cuanto a la distribución de los aumentos de productividad entre capital y trabajo, que ha sido analizada mediante dos *coeficientes salariales*, hay que destacar que la canalización de la mayor parte de las ganancias de productividad hacia los excedentes empresariales ha sido especialmente intensa en las tres IAA que presentan el mínimo *cs* (1) en 1989, *Azúcar* (8), *Alimentación animal* (10) y *Licores* (13), destinando a los CS menos del 20% de dicho aumento. En el caso de *Bebidas analcohólicas* (17), el ascenso de 224 ptas. por empleo en su π ha ido acompañado de un retroceso de 105 ptas. en los CS por asalariado. Por el contrario, *Sidrería* (15), a pesar del retroceso del VAB/empleo entre los años extremos, salda el período con un incremento en sus CSU por una cuantía similar (175 ptas.). Por

su parte, el aumento de los CSU de *Vino* (14), 224 ptas. por asalariado, supera en 53 ptas. el avance de la π . Igualmente, en torno al 60% del aumento de la productividad logrado por *Conservas de pescado* (5), *Pan* (7) y *Cacao* (9) ha repercutido en una ganancia de los CSU.

5.10 En general, la caída del cs (2) ha sido más intensa que la experimentada por el cs (1), dado que, en general, los deflatores sectoriales han crecido menos que el IPC. En el caso de *Alimentos diversos* (11) y *Alcoholes* (12) —las dos IAA con menor crecimiento de precios— la disminución del cs (2) se produce a pesar del aumento del cs (1); en cambio, se incrementa el poder adquisitivo del salario de los trabajadores de *Licores* (13) y *Bebidas analcohólicas* (17), mientras que sus correspondientes cs (1) habían disminuido, precisamente los dos sectores agroalimentarios más inflacionistas.

5.11 En términos de costes laborales la industria española lleva ventaja sobre la comunitaria; la mayor productividad aparente del trabajo de la industria comunitaria se compensa por unos costes laborales por trabajador y/o asalariado menores en España. Los costes salariales por ocupado de nuestra IAA suponen el 55% del nivel medio comunitario en 1986, porcentaje que se eleva al 59% en el caso del sector secundario. Dado que el peso de los asalariados en el total de ocupados industriales es ligeramente más reducido en nuestro país (88'5% frente a 93'5% en la CEE-8), este es uno de los factores que explica el escaso nivel de los CS por empleo.

5.12 A nivel más desagregado, ante la ausencia de información sobre las tasas de asalarización, nos limitaremos a comentar que los mínimos CS por empleo relativos de las IAA españolas se alcanzan en *Conservas vegetales* (4), *Molinería* (6) y *Azúcar* (8); en cambio, en *Cerveza* (16) y *Bebidas analcohólicas* (17) existe una mayor aproximación a los niveles de la CEE, sin que podamos descartar que introduciendo el peso relativo de los asalariados de los distintos sectores agroalimentarios la situación fuese distinta.

6. Los resultados obtenidos por las IAA han sido examinados en la última parte del libro, entre otras razones, por la secuencia del paradigma *Estructura-Conducta-Resultados*, aunque no hemos podido

ligar todas las variables implicadas. Del estudio realizado, los aspectos que, en nuestra opinión, resultan más relevantes, pueden sintetizarse como sigue:

6.1 En lo relativo a la tasa de excedente y el esfuerzo inversor de ABT en el contexto industrial español y en la CEE, destacaremos:

– El margen precio-coste obtenido por las IAA es inferior a la tasa de excedente del conjunto industrial debido, fundamentalmente, a la relevancia que los consumos intermedios presentan en el sector agroalimentario y, además, el diferencial se ha ampliado entre los años extremos pasando de suponer un 88% al 85%. Tal comportamiento, teniendo en cuenta que ABT, aunque continúa presentando la mínima capacidad de generación de valor añadido bruto por unidad de output, ha experimentado un incremento relativo en tal potencialidad, obedece al menor avance del peso del EBE sobre el VAB logrado por nuestro grupo en relación al conjunto industrial español. Con todo, si descartamos la actividad Energética (1), cuya tasa de excedente se duplica entre 1978 y 1989, el margen precio-coste de la IAA representaría en el último año un 96%.

– *Licores (13)* y *Cerveza (16)* son las dos IAA que aplican unos márgenes precio-coste más altos, en torno al doble de la tasa media del grupo en los últimos años. En el extremo opuesto se encuentran *Conservas de pescado (5)*, *Molinería (6)* y *Alimentación animal (10)*.

– También en el contexto de la CEE la tasa de excedente de ABT es inferior a la industrial, sin que exista una tendencia clara de aproximación. Dado el escaso requerimiento de inputs intermedios por unidad de output de España y el Reino Unido y el elevado peso que el EBE representa en el VAB de estos países, sobresalen sus márgenes precio-coste, especialmente en el caso del sector agroalimentario español que, prácticamente, duplica la media comunitaria en 1986.

– A nivel desagregado y, pese a las limitaciones de la información manejada, cabe resaltar que sólo el sector español de *Alimentación animal (10)* presenta una tasa de excedente inferior a la correspondiente media comunitaria.

– La tasa de capitalización del sector agroalimentario representa en torno a los $\frac{4}{5}$ de la media industrial –sin Energía (1)–. Las IAA españolas más intensivas en capital en la etapa 1986-1989 son *Conservas vegetales* (4), *Molinería* (6) y *Cerveza* (16), mientras que en el primer subperíodo eran *Azúcar* (8) y *Bebidas analcohólicas* (17). Por tanto, estos dos últimos sectores son los principales responsables del retroceso del esfuerzo inversor de ABT, que ha disminuido en más de diecisiete puntos en cada una. Dentro de las agroindustrias que incentivan su actividad inversora resaltan *Cerveza* (16) y *Tabaco* (18), sectores que también destacan por el dinamismo de su productividad; sin embargo, si comparamos la evolución de las π con las variaciones en el esfuerzo inversor, esta correlación no es siempre tan inmediata. Así, las dos IAA que logran las máximas ganancias de productividad entre los años extremos, *Azúcar* (8) y *Alimentación animal* (10), han reducido su tasa de capitalización. Por tanto, existen factores adicionales, como la importancia que puede tener la integración vertical organizativa en la última actividad, que repercuten en los niveles y evolución de la π sectorial de ABT.

– De la comparación efectuada a nivel comunitario acerca del esfuerzo inversor de la industria y de ABT, y a pesar de que se detectan algunas situaciones anómalas en las tasas de capitalización de algunos países, un hecho resulta especialmente llamativo: el reducido esfuerzo inversor español, sobre todo en la Industria agroalimentaria, puesto que en el resto de Estados la proximidad entre ambos indicadores es mucho más elevada (supera en general los $\frac{3}{5}$, mientras que en nuestro país se sitúa en la mitad). La tasa de inversión española de *Cárnicas* (2), *Conservas de pescado* (5) y *Alimentos diversos* (11) supone en torno a la cuarta parte de la media comunitaria, proporción que se eleva a tres quintos en *Molinería* (6), *Vino-Sidrería* (14-15) y *Cerveza* (16), sin que ninguna de nuestras IAA se sitúe por encima.

– Dado que *Molinería* (6) es una de las IAA españolas con menor π relativa en el seno de la CEE y, en cambio, *Cerveza* (16) presenta unos niveles de productividad bastante próximos, nuevamente se pone de manifiesto que el esfuerzo inversor no es una condición suficiente para lograr una mayor productividad. En el caso de la Indus-

tria cervecera española, cabe pensar que su desarrollo productivo —durante la década de los ochenta logra un importante avance de π acompañado de una creciente actividad inversora— se ha visto condicionado por el favorable comportamiento que ha seguido su demanda. Un factor adicional, teniendo en cuenta que presenta un VAB/empleo casi idéntico al logrado en la CEE, puede estar vinculado con la presencia de multinacionales, que pueden contribuir en una progresiva uniformidad tanto de la estructura productiva como de los hábitos de consumo.

6.2. En lo que respecta al examen de la evolución de las rentabilidades económica y financiera de las empresas agroalimentarias españolas desde 1982 hasta 1990 y, sin olvidar las limitaciones que introducen los datos utilizados, recopilamos las siguientes cuestiones:

– El impulso experimentado por la rentabilidad de las IAA se ve truncado en 1990, fenómeno que también se manifestó en el conjunto de la actividad económica española.

– El factor que ha permitido este aumento es, básicamente, el crecimiento del margen económico, que pasa del 5'3% en 1982 al 7'9% en 1989, cayendo al 7'5% en 1990. Por el contrario, la rotación ha permanecido bastante estabilizada, retrocediendo ligeramente.

– En cuanto a la rentabilidad financiera de las empresas de ABT, su importante avance hasta 1989, más intenso que el experimentado por la RE, se explica por el aumento de ésta y, además, porque el apalancamiento financiero ha pasado de presentar un signo reductor en el primer bienio (la RE era inferior al peso de los gastos financieros en los fondos ajenos) a ser amplificador, incluso en 1990. Esto permite otorgar cierto carácter atípico a las IAA en relación con otras actividades secundarias.

– Dado el elevado nivel de agregación, pocas consideraciones podemos establecer para las cuatro IAA y el amplio agregado restante. Únicamente reseñaremos que *Alimentación animal* (10) y *Vino* (14) presentan una rentabilidad inferior a la media, mientras que *Lácteas* (3) y *Otras y tabaco* (1,4-9,11-13,15-18) resultan más renta-

bles, situándose *Cárnicas* (2), en general, bastante próxima a la media, al menos en RE.

– Si descomponemos la RE en sus dos elementos, margen económico y rotación, resulta difícil delimitar cuál de ellos motiva estas diferencias, pues, si bien el *Vino* (14) obtiene los mínimos valores tanto en lo que se refiere a la rotación de su activo como en cuanto a rentabilidad económica, el agregado *Otras IAA y tabaco* (1,4-9,11-13,15-18) presenta, sin embargo, una reducida rotación y una elevada rentabilidad; por otra parte el elevado peso de las ventas sobre el activo de *Cárnicas* (2) –le corresponde la máxima rotación– va acompañado de una rentabilidad similar a la media de ABT.

6.3. En lo relativo a la influencia del tamaño de las empresas agroalimentarias sobre su productividad y rentabilidad, podemos destacar los siguientes aspectos:

– Aunque en el marco teórico del paradigma *E-C-R* suele considerarse que existe una relación positiva entre el tamaño de la empresa y su tasa de rendimiento, los diversos estudios empíricos que tratan de captar el efecto de la dimensión de las empresas sobre sus resultados económicos no avalan, de una manera clara, sin embargo, tales ventajas.

– Una de las limitaciones que se han señalado para la inadecuación entre la vertiente teórica y el análisis empírico es la existencia de dificultades para armonizar el material analítico disponible con el empírico, es decir, la incoherencia que puede existir entre los datos seleccionados y las variables teóricas que, en principio, deberían expresar.

– En términos estrictos, para plantear que el tamaño repercute en las economías de escala, es decir, que a medida que aumenta la dimensión disminuyen los costes medios o aumenta la π , es necesario que los distintos estratos obtengan “el mismo producto” o, al menos, “la misma combinación de productos”.

– Si en la aproximación a la vinculación existente entre tamaño empresarial y productividad aparente del factor trabajo nos centramos en las dos actividades que, en rigor, son comparables por estratos, la conclusión que se desprende es distinta según se utilice el

empleo o el valor añadido bruto para estratificar las empresas. Es decir, si consideramos que son grandes aquéllas que emplean más de un número determinado de trabajadores no aparece una correlación tan clara como si atendemos al VAB. Así, en el caso de *Cárnicas* (2), aunque en los tres últimos años las empresas más productivas son las que utilizan más de 500 trabajadores, el grupo de empresas de 50 a 99 obtiene una π más reducida que las incluidas en los dos tramos inmediatamente anteriores. En términos de valor añadido, cualquiera que sea el año considerado, las plantas que logran alcanzar los mayores niveles de VAB/empleo son las que obtienen más de 1.000 millones de ptas. y, además, desde 1986, a medida que aumenta el tamaño se incrementa la productividad relativa. La π de *Alimentación animal* (10) presenta una notable dispersión por estratos de empleo en relación a la media —hasta tal punto que, excepto las empresas de 10 a 19 trabajadores, cada intervalo aparece algún año como el de máxima productividad—, que se reduce sustancialmente por tramos de VAB ya que, en este caso, las empresas más productivas serían, como ocurría con *Cárnicas* (2), las encuadradas en el último intervalo, excepto en 1982 y 1989.

Anexos

Anexo al apartado 1.4.

El objetivo de este apéndice es lograr un mejor conocimiento e interpretación de la metodología y conceptos empleados por las principales fuentes estadísticas que vamos a utilizar. Tal intento sirve de apoyo al epígrafe 1.5, en el que tratamos de comparar la similitud de la información que suministran. Para ello, empezamos definiendo los dieciocho sectores del grupo Alimentos, bebidas y tabaco que considera la *EI*. En segundo lugar, describimos la metodología seguida por las *TIO* y el modelo input-output básico. En el tercer apartado se detallan los conceptos de las principales variables que contienen estas bases empíricas y la *CB*. Por último, se explicita cómo se han elaborado los deflatores que vamos a utilizar, comparando nuestros resultados con los obtenidos por fuentes alternativas.

1. *Definición de los sectores incluidos en el grupo de actividad Alimentos, bebidas y tabaco*

Para la realización de la *Encuesta industrial* «el conjunto de la actividad industrial ha sido dividido en una serie de *Sectores* que incluyen varias actividades económicas de la *CNAE* con caracteres comunes»¹. En concreto, se divide en ochenta y nueve sectores (cuadro

1. INE (1992 a), p. XI.

1.2), de los que dieciocho forman el grupo de actividad ABT (cuadro 1.3). La desagregación subsectorial de la IAA se recoge en el anexo 1.1.

Anexo 1.1. Composición de ABT: identificación sectorial y subsectorial en la EI

1. Aceites y grasas

- a) aceite de oliva natural
- b) productos residuales de la extracción de aceite de oliva
- c) aceites vegetales crudos de semillas oleaginosas (cuyo principal destino es la alimentación)
- d) aceites vegetales crudos de semillas oleaginosas (cuyo principal destino es industrial)
- e) otros aceites vegetales crudos
- f) productos residuales de la extracción de aceites vegetales (excepto de aceite de oliva)
- g) aceite de oliva refinado
- h) otros aceites vegetales refinados
- i) aceites y grasas hidrogenados y similares
- j) productos residuales de la refinación, hidrogenación, etc., de cuerpos grasos vegetales y animales
- k) margarina, mantecas artificiales y otras grasas alimenticias similares

2. Mataderos e industrias cárnicas

- a) canales
- b) carne despiezada fresca, refrigerada o congelada
- c) despojos comestibles del sacrificio del ganado
- d) cueros y pieles en bruto
- e) otros subproductos y despojos no comestibles del sacrificio del ganado
- f) productos cárnicos curados, envasados o enlatados
- g) productos cárnicos, cocidos, envasados o enlatados
- h) fiambres envasados o enlatados
- i) otras conservas y preparados de carne envasados o enlatados
- j) productos cárnicos curados no envasados
- k) productos cárnicos cocidos no envasados
- l) fiambres no envasados
- m) otros preparados de carne no envasados
- n) mantecas, grasas y sebos comestibles
- o) mantecas, grasas y sebos prensados o fundidos no comestibles
- p) tripas naturales preparadas y otros productos de industrias relacionadas con el sacrificio de ganado y preparación de carne

3. Industrias lácteas

- a) leche de vaca preparada entera de consumo inmediato
- b) leche de vaca preparada entera no de consumo inmediato
- c) nata y otros derivados
- d) yogur y similares
- e) leche conservada y desecada
- f) componentes lácteos conservados, centrados y desecados excepto suero líquido
- g) queso
- h) mantequilla
- i) otros productos lácteos cuajados
- j) productos lácteos congelados

4. Conservas vegetales

- a) frutas, legumbres y hortalizas desecadas o deshidratadas.
- b) frutas, legumbres y hortalizas congeladas
- c) conservas de hortalizas y legumbres al natural
- d) otras conservas de hortalizas y legumbres
- e) aderezo y relleno de aceituna
- f) mermeladas, confituras, pastas, purés y jaleas de frutas
- g) conservas de frutas en almíbar
- h) otras conservas de frutas
- i) extractos y zumos vegetales
- j) otros preparados vegetales y pectos. residuales

5. Conservas de pescado

- a) pescados, crustáceos y moluscos frescos o refrigerados; decapitados, troceados, separados del caparazón, simplemente cocidos, etc.
- b) pescados y peces congelados
- c) crustáceos y moluscos congelados
- d) pescados y peces salados, desecados, ahumados y en salmuera
- e) conservas de pescados y peces, envasadas y esterilizadas
- f) conservas de crustáceos y moluscos, envasadas y esterilizadas
- g) otros preparados y conservas

6. Molinería

- a) arroz en grano

Anexo 1.1. Continuación

- b) harina y sémola de trigo
 - c) harina y sémola de otros cereales
 - d) otros productos de molinería y descascarado de cereales
7. *Pan, bollería, pastelería y galletas*
- a) pan ordinario
 - b) otros panes y panecillos
 - c) galletas
 - d) productos de bollería y pastelería
 - e) masas fritas
8. *Azúcar*
- a) azúcar de remolacha sin refinar
 - b) azúcar de caña sin refinar
 - c) azúcar de remolacha refinado
 - d) azúcar de caña refinado
 - e) productos residuales de la industria del azúcar
9. *Cacao, chocolate y productos de confitería*
- a) cacao
 - b) chocolate
 - c) turrón, mazapán y similares
 - d) caramelos y similares y goma de mascar
 - e) otros productos de confitería
10. *Productos de alimentación animal*
- a) forrajes deshidratados, melazados, etc. y otros productos vegetales para la alimentación animal
 - b) harinas de pescado y de subproductos animales y otros preparados para la elaboración de piensos
 - c) piensos completos
 - d) piensos complementarios
 - e) piensos concentrados
 - f) piensos lacto-reemplazantes
11. *Productos alimenticios diversos*
- a) pastas alimenticias sin cocer
 - b) almidones y féculas
 - c) dextrinas, almidones y féculas solubles o tostadas
 - d) glucosa
 - e) otros productos amiláceos
 - f) café elaborado y extractos de café
 - g) sucedáneos de café
 - h) té elaborado y otras infusiones
 - i) sopas preparadas y caldos concentrados
 - j) salsas preparadas
 - k) especias elaboradas
- l) alimentos infantiles dietéticos
 - m) alimentos de régimen y otros productos dietéticos
 - n) levaduras
 - o) huevos líquidos y desecados
 - p) productos para aperitivos
 - q) otros pectos. alimenticios no clasificados en otra parte
12. *Alcoholes*
- a) alcohol etílico destilado
 - b) cuenta ajena
 - c) alcohol etílico rectificado
 - d) cuenta ajena
 - e) alcohol etílico desnaturalizado y deshidratado
 - f) aguardientes naturales o simples
13. *Licores*
- a) aguardientes compuestos
 - b) aperitivos (no procedentes de vino) y licores
14. *Vino*
- a) mosto
 - b) mistela y otros derivados del mosto
 - c) vinos de mesa
 - d) vinos gasificados y de aguja
 - e) vinos espumosos
 - f) otros vinos especiales
 - g) vermutos y otras bebidas derivadas del vino
 - h) vinagres de vino y de orujo
 - i) productos vínicos residuales
15. *Sidrería*
- a) sidra
16. *Cerveza*
- a) cerveza
 - b) malta cerveza
 - c) subproductos y productos residuales de la fabricación de cerveza
17. *Bebidas analcohólicas*
- a) aguas minerales naturales
 - b) aguas (potable, preparada, seltz y soda)
 - c) gaseosas
 - d) bebidas refrescantes de extractos y zumos
 - e) otras bebidas analcohólicas
18. *Tabaco*
- a) tabaco desvenado y desperdicios de tabaco
 - b) cigarrillos y cigarrillos
 - c) otros productos de tabaco

La clasificación de las IAA, igual que ocurre con la del sector secundario en general, presenta dificultades, debido a la propia complejidad de la realidad industrial (existen unidades de producción multi-producto, y en el polo opuesto, podemos encontrar actividades muy dispares que obtienen productos idénticos). Por ello, también se hace necesario, para este grupo de actividad industrial, reducir sus diferentes variedades a categorías normalizadas definidas con la máxima precisión posible. De no ser así, podría ocurrir que, diferentes estudios de economía aplicada sobre la IAA obtuviesen conclusiones opuestas, simplemente porque cada investigador incluya actividades distintas en lo que, en principio, debería ser un mismo ámbito de análisis.

La *EI* se apoya en los criterios que utiliza la *CNAE* para delimitar cada actividad económica: «al recoger la información estadística se va a atender, para su clasificación, a la actividad principal, entendiéndose por tal, en cada unidad estadística de encuesta, aquella de sus actividades que, utilizando cifras de valor añadido, de negocios, nivel de empleo, etc., según los casos (...) suponga un mayor porcentaje. Las restantes actividades ejercidas por la unidad estadística de encuesta se considerarán actividades secundarias»².

Las “Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco” pertenecen a la división 4 de la *CNAE-74*, “Otras industrias manufactureras”, agrupación 41/42 que, lógicamente, es perfectamente comparable con la clasificación sectorial y subsectorial de ABT recogida en el anexo 1.1 a partir de la información de la *EI* aunque, en general, con una desagregación menor³. En el anexo 1.2 ofrecemos la denominación de cada grupo y/o subgrupo de la *CNAE* y su correspondencia con la identificación establecida en el cuadro 1.3 (y anexo 1.1).

Dado que en ninguna de las *notas explicativas* de las diferentes publicaciones de la *EI* se realiza una definición de los sectores incluidos en ABT (ni de ningún otro), nos parece imprescindible acu-

2. INE (1984), p. 4.

3. Debido a que la *CNAE* se complementa con la *Clasificación nacional de bienes y servicios*, también publicada por el INE (1979).

dir a las *notas explicativas* de la *CNAE*, donde se define «del modo más preciso posible el contenido de cada rúbrica (...) Esta definición recoge la naturaleza de la actividad especificada así como los productos (bienes y servicios) más significativos de la misma»⁴. También se aclara, acertadamente, que esta definición debe entenderse como un instrumento de orientación, puesto que es necesaria su continua actualización, introduciendo los productos de nueva aparición y suprimiendo los que dejen de ser importantes.

Anexo 1.2. Denominación de los sectores de ABT en la *CNAE*

Grupos	Denominación
1 411-412	Fabricación de aceite de oliva-Fabricación de aceites y grasas, vegetales y animales
2 413	Sacrificio de ganado, preparación y conservas de carne
3 414	Industrias lácteas
4 415	Fabricación de jugos y conservas vegetales
5 416	Fabricación de conservas de pescado y otros productos marinos
6 417	Fabricación de productos de molinería
7 419	Industrias del pan, bollería, pastelería y galletas
8 420	Industrias del azúcar
9 421	Industrias del cacao, chocolate y productos de confitería
10 422	Industrias de productos para la alimentación animal (incluidas las harinas de pescado)
11 418-423	Fabricación de pastas alimenticias y productos amiláceos-Elaboración de productos alimenticios diversos
12 424.1-424.2	Destilación y elaboración de alcoholes-Obtención de aguardientes naturales
13 424.3	Obtención de aguardientes compuestos, licores y aperitivos no procedentes del vino
14 425	Industria vinícola
15 426	Sidrerías
16 427	Fabricación de cerveza y malta cervecera
17 428	Industria de las aguas minerales, aguas gaseosas y otras bebidas analcohólicas
18 429	Industria del tabaco

4. INE (1984), p. 43.

En cada grupo de ABT recogido en la *CNAE* –sector en la *EI*– se incluyen las unidades cuya actividad exclusiva o principal consista en la realización de la labor o labores que se indican a continuación⁵. Dado que, en muchas ocasiones, esta definición apenas aporta información adicional sobre los subsectores que hemos recogido en el anexo 1.1, y que van desde las unidades cuya actividad exclusiva o principal consista en la fabricación de aceites de oliva –411– hasta las que realicen la transformación del tabaco a partir de las hojas recolectadas y secadas –419–, nos vamos a limitar a enumerar las aclaraciones que consideramos más relevantes para comprender lo que se incluye o no en cada sector de la *Encuesta industrial*:

1=411-412 *Aceites y grasas*: excluye su desdoblamiento para obtener lanolina, detergentes... y la transformación química de grasas industriales (se consideran en el grupo 253 “Fabricación de productos químicos destinados principalmente a la industria”).

2=413 *Mataderos e industrias cárnicas*: no considera las carnicerías-charcuterías cuya actividad principal consista en la venta al por menor de productos cárnicos, incluso cuando tengan como actividad secundaria la transformación de carne (pertenece a la agrupación 64 “Comercio al por menor”). Sí incluye los platos preparados cuyo componente básico sea un producto cárnico.

3=414 *Industrias lácteas*: prescinde de la fabricación de queso y mantequilla realizada en las granjas y otras explotaciones agrarias, cuando esta actividad no pueda clasificarse por separado (pertenece a los grupos 021-022 “Explotación de ganado Bovino-Ovino y caprino”, respectivamente).

4=415 *Conservas vegetales*: considera los platos preparados cuyo componente principal sea un producto hortícola.

5=416 *Conservas de pescado*: incluye la actividad de los barcos-factoría que no practiquen simultáneamente la pesca y la preparación y transformación de pescado (si es así, se incluye en el grupo

5. *Ibid.*, pp. 84-92.

061 "Pesca y piscicultura en mar"). Sí se consideran los platos preparados cuyo componente principal sea el pescado.

7=419 *Pan, bollería, pastelería y galletas*: no contempla la actividad de los despachos de pan que no efectúen la cocción (en tal caso, se incluye en la agrupación 64 "Comercio al por menor").

8=420 *Azúcar*: descarta la elaboración de cuadrillos y el estuchado de azúcar cuando se realicen en la fase de comercialización (se encuadran en la agrupación 61 "Comercio al por mayor").

10=422 *Productos de alimentación animal*: no comprende la preparación de correctores de pienso (pertenecen al grupo 254 "Fabricación de productos farmacéuticos").

11=418-423 *Productos alimenticios diversos*: no contempla la fabricación de hielo seco (se considera en el grupo 253 "Fabricación de productos químicos destinados principalmente a la industria"). Sí incluye la fabricación de productos dietéticos y de régimen y la elaboración de platos precocinados preparados (no conservados).

12=424.1-424.2 *Alcoholes*: excluye la obtención de alcoholes distintos del alcohol etílico de fermentación (se consideran en el grupo 251 "Fabricación de productos químicos básicos").

14=425 *Vino*: incluye la refrigeración, gasificación y embotellado que se realice conjuntamente con la obtención. No contempla el embotellado, cuando es independiente de la obtención (en tal caso, se considera en la agrupación 61 "Comercio al por mayor"), ni la obtención de vinos que no pueda clasificarse separadamente de la correspondiente actividad agrícola (pertenecen al grupo 016 "Producción de uva para vinificación").

13=424.3, 15=426, 16=42, 17=428 *Licores, Sidrería, Cerveza y Bebidas analcohólicas*: en estos cuatro últimos sectores no se incluye, como en el anterior, la actividad de embotellado cuando es independiente de la obtención (pertenecen a la agrupación 61 "Comercio al por mayor").

2. Descripción de las tablas y el modelo input-output básico. Rama y sector de actividad

Una TIO «(y en general el sistema de contabilidad nacional en el que ésta se integra) se fundamenta en un determinado sustrato teórico, basado en la visión macroeconómica que permite estudiar y definir el comportamiento económico a nivel agregado, y en la concepción microeconómica del equilibrio general entre oferta y demanda»⁶.

El actual *Sistema europeo de cuentas económicas integradas (SEC)*, en el que se apoyan las TIO-E desde 1970, se publicó por primera vez en 1970 y en 1979 apareció la segunda edición⁷. Anteriormente la CEE, al igual que nuestro país, utilizaba los sistemas de Contabilidad nacional de las Naciones Unidas y de la OCDE⁸. En la actualidad, el SEC está siendo sometido «a un proceso de revisión, con el objeto de adaptarlo al nuevo Sistema de Cuentas Nacionales (...) de Naciones Unidas, del cual constituye la versión comunitaria»⁹.

El SEC es un conjunto de cuentas y cuadros «cuyo fin es dar una visión sistemática, comparable y lo más completa posible de la actividad económica de cada país miembro de las Comunidades Europeas. Esta actividad se manifiesta en una gran cantidad de flujos de muy distinta naturaleza, que se intercambian entre una multitud de unidades que pertenecen a la economía del país o al resto del mundo. La tarea esencial de todo sistema de contabilidad nacional consiste en clasificar esta inmensa variedad de unidades y flujos económicos en un número limitado de categorías fundamentales (...) con el fin de obtener una representación del circuito económico»¹⁰. Para ello, el SEC utiliza dos tipos de unidades: las unidades institucionales y las unidades de producción homogénea. Las primeras son «adecuadas para el análisis de las relaciones de comportamiento, y

6. INE (1990), p. 105.

7. En castellano, la primera versión de la 1ª edición fue publicada en 1975 por el INE como documento interno y la 2ª por el Eurostat en 1988.

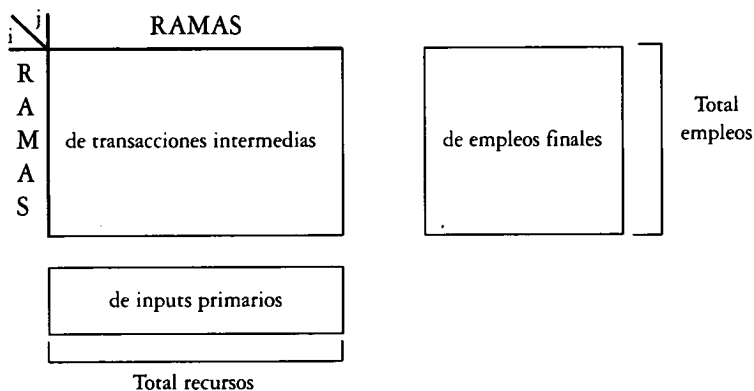
8. Véase Eurostat (1988), p. 3.

9. INE (1993 b), p. 11.

10. Eurostat (1988), p. 9.

las llamadas *unidades de producción homogénea*, adecuadas para el análisis de las relaciones técnico-económicas. En la práctica estos dos tipos de unidades se establecen agrupando o desagregando las unidades básicas de las investigaciones estadísticas»¹¹. Estas últimas, «(empresas, compañías holding, establecimientos, unidades locales, unidades técnicas, administraciones, hogares, etc.), no siempre se adecuan a la finalidad de la contabilidad nacional, pues se basan generalmente en criterios tradicionales de naturaleza jurídica, administrativa o contable»¹².

De las dos unidades utilizadas por el SEC, nos vamos a centrar en las unidades de producción homogénea y, por tanto, en las “ramas de actividad”, por ser las utilizadas en las TIO¹³ y, como se ha señalado, representan las relaciones de orden técnico-económico que existen en el proceso de producción. Antes de iniciar su examen, abordaremos el esquema de las *Tablas*. En una TIO se pueden distinguir tres categorías de operaciones, a las que corresponden tres tablas o submatrices¹⁴:



11. Ibid., p. 19.

12. Ibid., p. 19.

13. Las unidades institucionales se agrupan en los llamados sectores institucionales (Administraciones públicas, Sociedades y cuasiosociedades no financieras...) atendiendo a su función principal (producir servicios no destinados a la venta y redistribuir la renta y riqueza nacionales, producir bienes y servicios no financieros destinados a la venta...).

14. INE (1990), pp. 107-109.

La tabla de transacciones intermedias contiene todos los productos, tanto de origen interior como importados, que han sido utilizados como tales en el proceso productivo. Analizada por filas aparecen los outputs de productos que son utilizados en la producción, y por columnas el conjunto de bienes y servicios consumidos por cada rama, clasificados según su origen. La matriz de empleos finales está formada por el conjunto de bienes y servicios cuyo destino es la demanda final. La tabla de inputs primarios comprende, para cada rama de actividad, los principales componentes del valor añadido, la producción efectiva, una fila de transferencia de productos, la producción distribuida y las importaciones de bienes y servicios similares a los distribuidos por cada rama.

En definitiva, si se analiza una *TIO* por filas se obtiene una visión de la distribución de productos homogéneos, cualquiera que sea su origen. Si se estudia por columnas se tendrá la referencia de cómo se ha generado, para cada rama de actividad, el proceso productivo y la cuantificación de los factores que han intervenido en el mismo. En otros términos, la tabla ofrece una representación sintética del equilibrio recursos-empleos. Por columnas se representan los recursos de cada rama *j*, es decir, los inputs tanto intermedios como primarios utilizados (demanda de *j*). Por filas, los empleos, es decir, los outputs o ventas intermedias de cada esfera *i* y sus ventas a la demanda final (oferta de *i*).

Una rama de actividad está constituida por la agrupación de unidades de producción homogénea (UPH). «Una UPH se caracteriza por sus inputs, por su proceso de producción y por la obtención de unos outputs homogéneos; en definitiva, hace referencia a una actividad única. Una UPH puede coincidir con una unidad institucional (empresa) o una parte de ella (...) Las ramas de actividad están relacionadas con una clasificación de actividades, y éstas, a su vez, con una clasificación de productos. De tal forma, que una rama produce los bienes y servicios descritos en la clasificación y sólo éstos»¹⁵.

15. *Ibid.*, p. 109.

Las UPH y, por tanto las ramas de actividad, «son unidades de análisis que no pueden ser observadas normalmente de manera directa; por lo tanto, deben ser reconstruidas a partir de los datos proporcionados por unidades de encuesta. El SEC recomienda la utilización como unidad de encuesta de la denominada unidad de actividad económica (UAE), que se define como “las empresas o partes de empresas que concurren en el ejercicio de una sola y única actividad” (referida ésta a una clasificación de productos). Sin embargo, la mayoría de las encuestas económicas que se realizan en el mundo real, utilizan, por lógicas razones estadísticas, el establecimiento; ello sucede también en nuestro país, siendo la excepción las empresas en las que es posible obtener información a nivel de UAE»¹⁶.

No estamos capacitados para juzgar las *lógicas razones estadísticas* que existen en España para suministrar los datos a partir de los establecimientos. Con todo, tenemos serias dudas acerca de que en *el mundo real la mayoría de encuestas económicas utilicen* el establecimiento. Como ilustración puede verse, por ejemplo, la publicación de la oficina estadística de las Comunidades Europeas (Eurostat) sobre la estructura y actividad industrial (*Structure and activity of industry*), cuyas unidades estadísticas son la empresa (definida como la menor unidad jurídica autónoma) y la UAE, siendo utilizado el establecimiento para la colecta de los datos regionales¹⁷. Todos los datos suministrados para nueve Estados comunitarios se refieren a las dos unidades mencionadas. Los únicos países que utilizan el establecimiento son el Reino Unido, España y Portugal¹⁸. No obstante, el principal problema no es, como veremos a continuación, que en nuestro país se utilice el establecimiento como unidad de encuesta y otros –la mayoría– recurran a la empresa. Tal hecho impide, por ejemplo, realizar, a partir de la citada fuente estadística, comparaciones internacionales de dimensión. Con todo, el mayor inconveniente radica en que las unidades de producción informante no se

16. Ibid., pp. 109-110.

17. Eurostat (1990), p. 17.

18. Ibid., pp. 19 y 224-258.

ajustan con exactitud al concepto de UAE, cuestión que retomaremos después de diferenciar las dos divisiones estadísticas de la actividad económica: la rama y el sector de actividad.

Dado que hemos introducido el concepto de rama de actividad, en el que se apoyan la *CNE* y la *TIO* y, en cambio, nuestra principal fuente de información, la *EI*, desagrega la actividad industrial en sectores, creemos imprescindible abundar más en ambos términos. Para ello seguiremos a B. Camus y otros en una publicación del Instituto de Estadística francés (INSEE)¹⁹, por no conocer ningún intento similar en España. Anteriormente se ha explicitado lo que se entiende por actividad económica y actividad principal, siguiendo la *CNAE* de 1974²⁰, por lo que las nociones de sector y rama pueden enunciarse del siguiente modo:

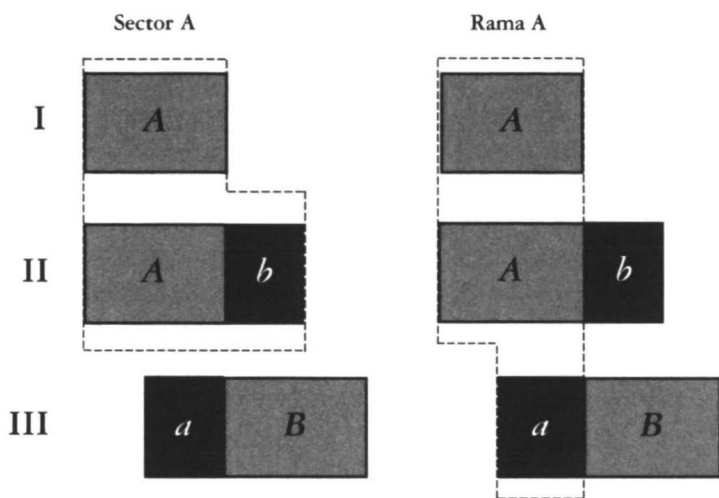
—El sector de empresa —de establecimiento— está constituido por el conjunto de empresas —establecimientos— que tengan la misma actividad principal. Una empresa —establecimiento— pertenece a un solo sector, aunque en el tiempo, puede cambiar de uno a otro.

—La rama es el conjunto de fracciones de empresas —o de establecimientos, el resultado es el mismo— que realizan la misma actividad. Una misma empresa puede integrarse en muchas ramas. En general, aunque no siempre, los establecimientos que tengan un objetivo preciso pertenecen a una sola rama.

Para asimilar mejor esta distinción, podemos atender al siguiente esquema: sean I, II y III tres establecimientos (por ser ésta la unidad utilizada por la *EI* y la *CNE*), con actividad principal *A*, *A* y *B*, respectivamente (en minúscula la actividad secundaria).

19. B. Camus, T. Ferre, M. Rousset y M. H. Tamisier (1983), p. 10.

20. Conceptos muy similares a los que se recogen en la *CNAE-93*, eligiendo el valor añadido bruto al coste de factores a la hora de determinar la actividad principal de una unidad estadística. Véase INE (1993 a), p. 25.



Pertencen al mismo sector A:

- el establecimiento I, cuya actividad única es A
- el establecimiento II, clasificado en el sector A en razón de su actividad principal.

Pertencen a la misma rama A:

- el establecimiento I, cuya actividad única es A
- la parte de los establecimientos II y III que realizan la actividad A, como principal y secundaria (*a*), respectivamente.

Para pasar del sector A a la rama A es preciso:

- eliminar la actividad secundaria *b* del establecimiento II
- añadir la actividad secundaria *a* del establecimiento III.

De forma análoga, en el sector B se incluye el establecimiento III, y la rama B está formada por la parte de los establecimientos II y III que realizan la actividad B, como secundaria (*b*) y principal, respectivamente.

En este aspecto, podemos volver a ilustrar las dificultades que existen para alcanzar un mínimo de precisión. Así, recurriendo a una publicación de nuestra región sobre las *TIO* en un primer — hasta ahora único— volumen dedicado a metodología, curiosamente, la misma definición que hemos aplicado a sector se encabeza bajo el término industria: «si una unidad de encuesta se clasifica en una determinada industria, se incluye en *él* con toda su producción, tanto principal como secundaria»²¹. Esta noción femenina que —suponemos por error tipográfico— se transforma en masculina, es también utilizada como sector de actividad²², lo que puede corroborar nuestra consideración. Según se explicita en esta obra, el concepto “industria” proviene de la terminología de los manuales de la ONU, pero nos gustaría saber, aplicándolo a una *TIO*, cómo se puede hablar de industria de la agricultura o industria de los servicios prestados a las empresas. En la metodología de las *TIO* españolas hemos visto que se trata de ramas; también tiene sentido hablar de sectores en ambos ejemplos, dado que puede pasarse de uno a otro, como acabamos de ver, pero dudamos mucho de la utilidad del término industria²³.

Cabe plantear que la extendida utilización de la literatura anglosajona ha influido en el uso generalizado de ambos vocablos —industria y sector— como sinónimos. Así, la noción de rama utilizada por el *SEC* es comparable a las cuentas por producto, mientras que el sector se puede asimilar a las cuentas por industria: «compilando datos para una tabla basados en una encuesta, las industrias son normalmente agrupadas de acuerdo con un esquema estandarizado de clasificación, por ejemplo, la clasificación industrial estandarizada (SIC) detallada para la economía de EE.UU. por el Department of Commerce (...) una manera alternativa de construir tablas input-output, contabilizando más precisamente las producciones secunda-

21. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia-CajaMurcia (1987), p. 23.

22. *Ibid.*, p. 25.

23. En este sentido queremos señalar que sólo a partir de 1985, aunque en las notas metodológicas de las *TIO* se explicita que una de las tres matrices es de consumos intermedios, también se utiliza como sinónimo el término, más impreciso, de demanda interindustrial. Véase, por ejemplo, para 1980, INE (1986 a), pp. 104 y 197.

rias es utilizar y coleccionar datos industriales de acuerdo con dos esquemas de clasificación distintos»²⁴. Estos son:

1. Cuentas por industria –*Industry Accounts*– donde una categoría industrial es un grupo de establecimientos clasificados por el código SIC de acuerdo con la producción principal (característica), y

2. Cuentas por producto –*Commodity Accounts*– que compilan datos en términos de los productos característicos del código SIC, tanto si el producto es obtenido de forma principal como secundaria; si no existe producción secundaria, ambas cuentas serían idénticas. Sin embargo, en principio no hay motivo para que el número y definición de las mercancías esté relacionado con la clasificación y definición de los sectores industriales.

En definitiva estamos chocando, de nuevo, con las dificultades de clasificar la compleja realidad económica. En la práctica, las unidades de producción presentan, en su mayoría, actividades mixtas. «Pueden ejercer una actividad principal, algunas actividades secundarias, es decir, actividades pertenecientes a otras ramas (...) Si una unidad de producción tiene una actividad principal y una o varias actividades secundarias, se desglosará en otras tantas unidades de producción homogénea y las actividades secundarias se clasificarán bajo otras rúbricas de la clasificación, distintas a la de la actividad principal»²⁵.

La presencia de producción secundaria provoca conflictos «tanto en el equilibrio contable de cada rama, como en los mismos coeficientes técnicos (...) Por todo ello se buscan soluciones que palien, al menos, alguno de estos problemas»²⁶. Desde 1980, las *TIO-E* restablecen el equilibrio que, por definición, se da en cada rama: recursos=empleos, mediante la creación de una fila de transferencias de productos. Obviamente, con ello «no se enmienda el carácter mixto de la columna de aquella rama que tenga producción secundaria»²⁷. Este problema podría solucionarse en las etapas pre-

24. R. E. Miller y P. D. Blair (1985), pp. 159-160.

25. Eurostat (1988), p. 32.

26. J. M. Martínez Galbete y M. V. García Olea (1990), p. 363.

27. *Ibid.*, p. 363.

vias a la elaboración de las tablas, dividiendo los establecimientos que presentan producciones secundarias importantes en tantas estructuras de inputs como productos posea. «Esta es sin duda la mejor solución a la producción secundaria pues rectifica tanto el output como los inputs; no obstante es difícil de aplicar a todas las empresas dado que el rigor del método nace de la información y, en general, ésta no alcanza tales niveles de sutileza. Otro camino similar, si bien menos preciso, consiste en aplicar a la producción secundaria una estructura de costes de otra empresa cuya producción principal coincida con la secundaria que se está tratando y, de esta manera, aplicar las cifras a la depuración de columna»²⁸.

De los comentarios anteriores podemos concluir que delimitar en ramas cualquier economía entraña notables dificultades y, aunque existen métodos rigurosos para tratar las producciones secundarias, su presencia en las *TIO* es muestra de la dificultad de aplicación que presentan, debido a la propia complejidad de la realidad que pretenden reflejar. Si en una determinada rama se registran tanto los productos característicos o principales de la unidad estadística como los secundarios rompiendo, por tanto, las normas del *SEC*, pueden originarse «resultados engañosos en una economía donde se obtiene mucha producción secundaria, por ejemplo, en Estados Unidos»²⁹. Dejando al margen los problemas relativos a la utilización del término industria, a veces de manera demasiado indiscriminada como se ha tratado de demostrar en el segundo apartado del primer capítulo, y el hecho de que nuestro país recurra al establecimiento y no a la empresa como unidad estadística, nos parece oportuno señalar que la ambigüedad de las conclusiones puede ser alarmante si se tiene en cuenta que «en algunas industrias el 90 por cien del valor del output puede atribuirse a la producción secundaria»³⁰, cuestión que hemos tratado de cuantificar para España en el apartado 1.5.

28. *Ibid.*, p. 364.

29. R. E. Miller y P. D. Blair (1985), p. 159.

30. *Ibid.*, nota 5, p. 159.

Vamos a continuar reflexionando sobre los términos rama y sector. Desgraciadamente, la claridad con la que el INSEE los acota no ha provocado que los economistas los utilicemos en el mismo sentido. Así, no es raro que ambos se empleen como sinónimos, de lo que puede ser ilustrativo que en los análisis input-output se hacen estudios sectoriales, cuando el INE divide las *TIO* en ramas; e incluso podemos encontrar ambos vocablos en el sentido opuesto al que les otorga el INSEE: «la rama “agricultura” reunirá a las empresas cuya actividad principal consiste en producir productos agrícolas (...) el sector “agricultura” reunirá a todos los productos agrícolas, sean o no producidos únicamente por empresas agrícolas (alguna empresa con una actividad principal en el sector manufacturero puede tener una actividad complementaria agrícola, es decir, que las producciones del sector agrícola no tienen por qué corresponder a las de la rama agrícola)»³¹.

No es tan sorprendente la interpretación anterior si tenemos en cuenta que, si bien la rama es definida como se ha señalado en las *TIO*, no ocurre igual con el sector de la *EI*³², dado que no se explicita, en ningún momento, qué se entiende por tal concepto y, en sus *notas metodológicas*, partiendo de que «el establecimiento tiene carácter industrial si su actividad principal pertenece a las divisiones 1 a 5 de la *CNAE*»³³, llega a la siguiente afirmación: «los Productos (...) de cada sector (...) corresponden a los obtenidos y fabricados por las unidades (establecimientos) clasificados en dicho sector (...) no se incluyen, salvo que sean productos estratégicos o de una gran importancia económica (...) los producidos con carácter secundario por establecimientos clasificados en otros sectores (Producción secundaria)»³⁴.

En definitiva, la delimitación de cada rama es clara en las fuentes estadísticas aunque, en la práctica, presenta problemas debido a la inadecuación existente entre las unidades de encuesta y las

31. A. Pulido y E. Fontela (1993), p. 25.

32. Téngase en cuenta que tanto las *TIO-E* como la *EI* son publicadas por el INE.

33. INE (1992 a), p. XII.

34. *Ibid.*, p. XVI.

UPH/UAE. Por el contrario, el concepto de sector de actividad ni siquiera está nítidamente delimitado a nivel estadístico puesto que, si bien para determinar si un establecimiento es o no industrial, rige el criterio de actividad principal, tal como hace el INSEE, queda abierta la posibilidad de añadir productos obtenidos de forma secundaria en otros sectores si son importantes, lo que se asimilaría más al concepto de rama del INSEE. Por ello, a la hora de interpretar los valores de la *EI* tenemos que ser cautos porque no todos ellos harán referencia al sector, sino que también pueden hacer alusión a una rama, cuestión sobre la que sólo podemos conjeturar.

Si recurrimos al *SEC*, encontraremos más problemas en la delimitación de las ramas de actividad: «para el análisis de los empleos, es necesario recoger en una fila dada de la tabla todos los productos idénticos o de utilización similar mientras que, para el análisis de estructuras de costes, lo lógico es recoger en una misma columna de la tabla todos los productos obtenidos con una técnica de producción determinada»³⁵. Añade, además, que tal procedimiento permite obtener coeficientes técnicos estables y significativos y un equilibrio entre recursos y empleos interiores y exteriores por productos. Como se ha señalado, en el caso de las *TIO-E* este último se consigue, desde 1980, mediante la línea de transferencias, pero continuamos manteniendo serias dudas respecto al otro hipotético equilibrio que proclama.

Más bien nos parece que existen contradicciones entre tales pretensiones y la ilustración que recoge. Así, apoyándose en los conceptos de *subproducto ordinario* (aquél cuya producción se efectúa en varias ramas pero con técnicas similares; por ejemplo, hidrógeno obtenido en dos ramas diferentes de la industria química) y *producto vecino* (aquél con una utilización similar a otro, pero clasificado en ramas distintas porque la técnica empleada es diferente, por ejemplo, calzado de cuero, de caucho, de materias plásticas, etc.), el *SEC* considera que si una rama *A* produce un bien *a* y otro *b'* (como subproducto ordinario o como producto vecino), y otra *B* produce el

35. Eurostat (1988), p. 95.

bien b idéntico o de utilización similar al bien b' producido por la rama A ; si las ramas A y B recogen en columna, respectivamente, todos los costes necesarios para producir $a + b'$, y b «se satisface así el objetivo de obtener coeficientes estables y significativos: los costes (...) son los necesarios para sus producciones y sólo estos costes»³⁶.

Si los productos b y b' son *vecinos* (uno de los puntos de partida del *SEC*), emplean técnicas diferentes, por lo que parece adecuado mantener separados b y b' . No obstante, no se garantiza que a y b' utilicen la misma técnica. Si fuese así, aceptaríamos el equilibrio proclamado. En otro caso, no podemos admitirlo. Por el contrario, si b y b' son *subproductos ordinarios*, sin duda, la explicitación de costes en que incurre cada rama, es correcta. Ahora bien, parece más apropiado reagrupar $b + b'$; en todo caso, no alcanzamos a comprender que siendo opuestas las conceptualizaciones de *subproductos ordinarios* y *productos vecinos*, el *SEC* les otorgue el mismo tratamiento.

Aunque, como se ha señalado, la literatura anglosajona no utiliza el término rama, compartimos la siguiente opinión de R. O'Connor y E.W. Henry, que hace referencia al tratamiento de las producciones secundarias: «se dispone de varios métodos para el tratamiento de los problemas de éstas dependiendo de la naturaleza de los productos. La solución más satisfactoria que se aplica (...) es separar los inputs utilizados en las producciones secundarias de aquellos que han sido utilizados en la producción del producto principal y reordenar, en un sector, todos los productos de un tipo dado, independientemente de donde se hayan producido»³⁷. En términos similares se pronuncia Segura: «si la estructura productiva (requerimiento de bienes de otros sectores) es muy distinta en el producto principal y en los residuales o secundarios (...) el procedimiento técnico más correcto es, en la medida que la información estadística lo permita, considerar obtenidos los productos secundarios y residuales en aquellos sectores en que son principales (...) Esta norma se basa en el supuesto de que son más semejantes las tecnologías utiliza-

36. Ibid., pp. 95-96. Nótese que no se hace alusión a las producciones secundarias sino, exclusivamente, a los otros dos conceptos planteados.

37. R. O'Connor y E. W. Henry (1975), p. 160.

das en la producción del mismo bien, se trate de la empresa que se trate (...) que la tecnología de los distintos productos»³⁸. Tal orientación podría abordarse en las etapas previas a la elaboración de las *TIO* puesto que, con la información publicada, no puede procederse a tal intento. En todo caso, aunque existen aspectos que permiten considerar esta norma «acertada como, por ejemplo (...) la semejanza (...) de los productos (...) otros elementos inducen, por el contrario, a pensar que es bastante discutible: la unidad de la empresa, el carácter de secundariedad de su producción, etc.»³⁹. Aspectos que el sector permite percibir de manera más adecuada.

Otra importante cuestión acerca de las *TIO* está relacionada con el tratamiento de los intraconsumos y consumos intra-rama. Dado que en nuestro análisis empírico tendremos que establecer su consideración, pasamos a desarrollar este tema. Dada la estructura de la tabla de transacciones intermedias, puede ocurrir que una unidad de producción utilice como inputs productos previamente elaborados por ella misma (se contabilizarían en la diagonal principal); es decir, que autoconsume parte de su producción. «Dado que un principio básico de la *TIO* es registrar operaciones que tienen un reflejo en el mercado, es necesario fijar algún tipo de criterio para el tratamiento de los intraconsumos (...) el *SEC* establece (...) que [éstos] se eliminan de la producción y de los consumos intermedios cuando pertenecen al mismo grupo de la *NACE-CLIO* (...) excepto los productos importados y los expresamente designados en el *SEC*, que son los siguientes: Semillas y plántones (...) Gas natural»⁴⁰. Estos bienes se incluyen en la producción y en los consumos intermedios aunque no pasen por el mercado, es decir, aunque sean consumidos por la misma unidad que los produjo. En virtud de estas consideraciones, las cifras de consumos intra-rama que finalmente aparecen en la diagonal principal de la citada tabla son cero a nivel de grupo de la *CNAE*, salvo los inputs intermedios importados y los exceptuados en la metodología *SEC*.

38. J. Segura (1968), pp. 34-35.

39. *Ibid.*, p. 35.

40. INE (1990), pp. 114-115.

Las tres hipótesis básicas implícitas en la construcción de una TIO, y por tanto, en la aplicación de la misma al análisis económico son⁴¹:

Homogeneidad.- Se supone que los productos (o grupos de productos) englobados en una rama son sustitutivos cercanos que emplean técnicas de producción similares.

Proporcionalidad.- Los consumos intermedios de cada rama son una función lineal de su output. Es decir, un incremento del nivel de producción implica un incremento proporcional del nivel de input utilizado.

Aditividad.- Las relaciones de producción y distribución reflejadas en las tablas son de tipo aditivo; fuera de estas sencillas relaciones de agregación, se supone que no existen otros tipos de interdependencias.

Aunque estas hipótesis pueden ser objeto de múltiples críticas, «como en otros modelos, el irrealismo de los supuestos no desvirtúa su capacidad analítica, pero sí su capacidad para proyectar situaciones empíricas»⁴². El modelo input-output, partiendo de estos supuestos, está constituido por un conjunto de ecuaciones contables que muestran el equilibrio de recursos-empleos y que pueden representarse del siguiente modo:

Desde la óptica de la columna, cada rama j será:

$$[1] R_j = \sum_{i=1}^n X_{ij} + V_j$$

Desde la perspectiva de la fila, cada rama i será:

$$[2] E_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} + D_i$$

41. Ibid., pp. 145-146.

42. C. Muñoz Cid (1987), p. 79.

Donde:

$i=1 \dots n$; $j=1 \dots n$ = ramas

R_j = valor del total de recursos de j ; E_i = valor del total de empleos de i ($R_i = E_i$)

V_j = inputs primarios de j

D_i = demanda final de i

X_{ij} = ventas intermedias de i a j (compras intermedias de j a i)

$$\sum_{j=1}^n X_{ij} = VI_i = \text{ventas intermedias totales de } i$$

$$\sum_{i=1}^n X_{ij} = CI_j = \text{compras intermedias totales de } j$$

Basándose en la segunda hipótesis, el modelo postula que $X_{ij} = A_{ij} \cdot X_j$, es decir, que la rama j va a demandar de la rama i según el nivel de producción de la rama j . «Los coeficientes técnicos $A_{ij} = X_{ij}/X_j$ (...) que propone el modelo son estructurales si también se dan las otras hipótesis»⁴³.

$A_{ij} = \Delta X_{ij} / \Delta X_j$ informa del impulso directo que las variaciones en la producción efectiva *salida de fábrica* de j (X_j) originan sobre la producción de cada rama i , como oferente de inputs intermedios de aquella⁴⁴.

Definida así X_j , si desarrollamos la ecuación:

$$[2] E_i = \sum_{j \neq i} X_{ij} + D_i = \sum_{j \neq i} A_{ij} \cdot X_j + D_i; \text{ restando en ambos}$$

miembros la diferencia, para cada rama i , entre sus empleos totales (E_i) y su producción efectiva (X_i), es decir, sus importaciones similares ($Msim.$) y las transferencias de productos ($Tr.$)⁴⁵, llegamos a la siguiente expresión:

43. INE (1986 a), pp. 101-102.

44. Ibid., nota (1), p. 101.

45. En caso de que exista IVA, también habría que restar dicho impuesto para realizar el ajuste, elemento que omitiremos en este momento para evitar una exposición analítica excesivamente farragosa.

$$[2] E_i - Msim._i - Tr._i = \sum_{j=1}^n A_{ij} \cdot X_j + D_i - Msim._i - Tr._j; X_i = \sum_{j=1}^n A_{ij} \cdot X_j + Z_i$$

A partir de dicha igualdad, en forma matricial el modelo se plantea como:

$$[3] A \cdot X + Z = X, \text{ siendo } \begin{cases} A = \text{matriz de coeficientes técnicos} \\ X = \text{vector de producción efectiva}^{46} \\ Z = \text{vector de demanda final ajustada} \end{cases}$$

Despejando X, obtenemos la ecuación fundamental del modelo:

$$[4] X = [I - A]^{-1} \cdot Z = B \cdot Z, \text{ conocido también como el modelo de Leontief.}$$

Ecuación que es idéntica a la utilizada en la obra que estamos siguiendo, salvo que emplea la sigla D (y no Z) para la demanda final. No obstante, se aclara: «para que se verifique la ecuación [4] debe tenerse en cuenta que el valor D de demanda final debe ser neto de la línea de transferencias, así como en el comercio exterior debe computarse el saldo entre exportaciones e importaciones, formando parte este saldo del valor D en lugar de las exportaciones»⁴⁷. Lo cual es equivalente a considerar directamente lo que hemos llamado demanda final ajustada⁴⁸. Las variables exógenas son los componentes de la demanda final y las endógenas los niveles de producción de cada rama.

Cada elemento de la matriz B (inversa de Leontief), B_{ij} , representa, si desarrollamos la expresión, «la cuantía en que debe variar el output del sector i ante un incremento de la demanda final del

46. En esta ecuación, el vector (nx1) de producción efectiva $X = A \cdot X + Z$, está estructurado del modo siguiente: para la rama $i=1$: $X_1 = A_{11} \cdot X_1 + A_{12} \cdot X_2 + \dots + A_{1n} \cdot X_n + Z_1$; para la rama $i=n$: $X_n = A_{n1} \cdot X_1 + A_{n2} \cdot X_2 + \dots + A_{nn} \cdot X_n + Z_n$.

47. INE (1986 a), p. 102.

48. Hemos desarrollado el modelo input-output tal como se desprende de las TIO-E sin profundizar en algunas alteraciones metodológicas, como el tratamiento del IVA, que serán analizadas junto a la explotación de la información estadística. Simplemente adelantaremos que si en la fórmula [2] se parte de la PD (es decir, de los recursos interiores) en lugar de la PE, no sería preciso restar Tr. ni Msim., lo que nos permitiría utilizar directamente la demanda final interior.

sector j »⁴⁹. Es decir, $B_{ij} = \Delta X_i / \Delta Z_j$ recoge tanto los efectos directos como los inducidos que los aumentos de demanda final ajustada de la rama j provocan sobre la producción efectiva de la rama i .

Siguiendo a Pulido y Fontela: «la propia simetría de las tablas input-output, con igualdad de sumas en filas y en columnas, hace evidente la posibilidad de plantear un modelo alternativo “rotado” con respecto al de demanda»⁵⁰. En este caso, «los coeficientes se determinan en horizontal en lugar de en vertical (...) y la variable estratégica determinada exógenamente al modelo será ahora el valor añadido en lugar de la demanda final. Por ello, será conocido como *modelo de oferta* de Leontief o *modelo de Ghosh*»⁵¹. Por razones de espacio y debido a que, en general, el más utilizado es el de demanda, se ha omitido el desarrollo de dicho modelo alternativo.

3. Delimitación de las magnitudes manejadas

Antes de entrar en esta importante cuestión, en el anexo 1.3 se recoge la correspondencia entre los sectores de la *Encuesta industrial*, las ramas de las *Tablas input-output* y los agregados de la *Central de balances* para aquellas actividades que vamos a estudiar en este trabajo.

49. INE (1986 a), p. 102. Nótese que el INE en la publicación de las *TIO-E* de 1980 utiliza, a veces, el término sector.

50. A. Pulido y E. Fontela (1993), p. 78.

51. *Ibid.*, p. 78.

Anexo 1.3. Correspondencia e identificación de las actividades en las distintas fuentes

Correspondencia sectorial de la EI con las ramas de las TIO.

Para las diferentes actividades industriales

1980	1-2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	05-09	10	11-12	13	14-19	20-23	24-25	26-28	29	30-34	35-49	50-55	56-57	58-59	60-61	62
1985-1988	1	2	3-6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
	02-07,09-11	08	12-17	18	19	20-21	22	23-24	25-29	30-31	32	33-34	35	36		

Para las diferentes actividades de ABT y otras ramas agregadas

1970	1	2	3	4	5	6	8	9	7,11	10	12	13	14-15	16	17	18	ABT	AyP	Ind.	Total	
	19	15	16	17	18	20	22	23	21,24,26	25	27	28	29	30	31	32	15-32	1-4	5-112	1-136	
1975	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	ABT	AyP	Total
	54	55-56	57	58	59	60	62	63	64	65	61,66	67	68	69	70	71	72	73	54-73	1-6	1-127
1980	1	2	3	4	5	6	7	8	9,11	10	12-13	14-15	16	17	18	ABT	AyP	Ind.	Total		
	37	35	36	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	35-49	01-04	05-62	01-85		
1985-1988	2	3	1,4-11	12-17	18	ABT	AyP	01	02-36	01-57											
	25	26	27	28	29	25-29															

Construcción

1970	113-114	Comercio y transporte	HyR
		115-116,118,123	117
1975	97-98	100-102,106-110	103
1980	63	65,67-72	66
1985-88	37	39,41-45	40

Correspondencia de los sectores de ABT en la EI con los agregados de la CB

2	3	10	14	ABT
35	36	37	38	39
				35-39

A y P = Agricultura y pesca; H y R = Hoteles y restaurantes

El código de identificación de los grupos de actividad industriales y de los sectores agroalimentarios se encuentra en los cuadros 1.2 y 1.3.

Fuente: Banco de España: *Central de balances*. Análisis económico y financiero, total nacional de empresas de cada sector de Alimentos, bebidas y tabaco (Información de base suministrada); FIES (1980); INE (1986 a); INE (1986 b); INE (1990); INE (1991 a); INE (1991 c); INE (1992 a); INE (1993 b); Instituto de Estudios de Planificación (1975).

La *unidad básica* utilizada por la *Encuesta industrial*⁵² es el establecimiento industrial, siendo la empresa la unidad informante. Los que tienen un empleo superior a 20 personas son investigados exhaustivamente y los menores de forma muestral.

El *marco* para su realización es el *Censo industrial* de 1978, actualizado con sus propios datos y con los del *Registro industrial* del Ministerio de Industria y Energía.

El *diseño de la muestra* se basa en un muestreo aleatorio estratificado de la unidad básica. Cada uno de los ochenta y nueve sectores industriales que estudia se considera como una población independiente. Los cuestionarios, utilizados como base en su elaboración, pueden ser distintos según las peculiaridades del sector. Las estimaciones totales para cada variable analizada por sectores se obtiene como suma de los estratos.

Establecimiento industrial.- Toda unidad productiva de carácter industrial (fábrica, taller, mina, cantera, etc.) situada en un mismo emplazamiento geográfico, en la que trabajan una o varias personas por cuenta de la misma empresa. Su tamaño se fija en función del promedio de personas ocupadas en cuatro fechas del período de la encuesta.

Personas ocupadas.- Promedio o media aritmética de las personas que, en cuatro fechas (31 de marzo, 30 de junio, 31 de octubre y 31 de diciembre), se encontraban ejerciendo una labor, remunerada o no, para el establecimiento, tanto si trabajaban en el mismo como si lo hacían fuera, siempre que pertenezcan y sean pagadas por la misma empresa, incluyéndose las personas con licencia de enfermedad, vacaciones remuneradas... aunque no gocen de sueldo, pero no los trabajadores a domicilio, ni las que trabajan en el establecimiento por cuenta de otras empresas. Se distinguen tres categorías:

a) Personal no remunerado: propietarios y trabajadores autónomos, ayudas familiares y otros; b) *Trabajadores de producción* u *obreros*: son los que realizan funciones directamente asociadas con las actividades productivas o afines del establecimiento, percibiendo por su trabajo

52. En la publicación de la *EI* se recogen, previamente a los datos, determinados aspectos, como *notas explicativas*, que incluye el análisis de este punto.

una remuneración fija o salario; y c) *Empleados y subalternos*: personal de oficina, vendedores, limpiadores, directivos a sueldo y técnicos.

Horas Trabajadas.- Número total de horas –normales y extraordinarias– realmente trabajadas; no se incluyen, por tanto, determinadas horas aunque sean pagadas a los trabajadores (días festivos, vacaciones...).

Costes de personal.- Todos los pagos y mejoras realizadas por las empresas en concepto de remuneración del trabajo ejecutado por su personal asalariado fijo o eventual y trabajadores a domicilio. Incluye, pues:

1) Sueldos y salarios brutos: todas las cantidades, obligatorias o voluntarias, pagadas en dinero o en especie por la empresa a sus asalariados antes de efectuar las deducciones correspondientes a la Seguridad Social e Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas; 2) Pagos por trabajo a domicilio: los realizados a las personas que trabajan por cuenta de la empresa, generalmente a destajo, en su propio domicilio, recibiendo de ella las materias primas y materiales necesarios para su trabajo⁵³; 3) Cargas sociales: sólo las que corren por cuenta de la empresa; no los pagos a cargo de los trabajadores aunque sean abonados por ella, incluso si no se les descuenta y, finalmente; 4) Otros: becas, subvenciones a comedores, economatos...

Producción bruta.- Comprende la suma, siempre al *coste de los factores o precios de productor*, es decir, incluyendo las subvenciones de explotación y sin contabilizar los impuestos indirectos de los elementos siguientes:

1) Producción de bienes y servicios para la venta –aunque sean intercambiados entre establecimientos pertenecientes a la misma empresa, excepto los reemplazados directamente por el establecimiento–, terminados durante el año, tanto si se vendieron durante el mismo, como si pasaron a incrementar las existencias de productos terminados; 2) Productos y trabajos en curso de fabricación; 3) Bienes de capital reemplazados directamente por el establecimiento,

53. La *EI* incluye en los costes de personal los pagos por trabajo a domicilio sin considerar este tipo de trabajadores entre las población ocupada ni en las horas trabajadas, lo que sesga al alza los costes de personal por empleo.

es decir, la producción de bienes de capital para su propio uso, con materiales y mano de obra de la misma; 4) Reventa de bienes en el mismo estado en que se adquirieron y, por último, 5) Ingresos por alquiler de maquinaria e instalaciones industriales propias, asistencia técnica prestada, etc..

Consumo intermedio.- Comprende la suma, siempre a *precios de adquisición*, es decir, incluyendo los impuestos indirectos pagados, márgenes comerciales y gastos de seguro, embalajes y transportes incluidos en factura y sin contabilizar el Impuesto sobre el Valor Añadido deducible facturado por sus proveedores, de los siguientes elementos (que, como anteriormente, pueden provenir de establecimientos distintos de una misma empresa):

- 1.- Materias primas, materiales y energía consumidos
- 2.- Servicios, industriales o no, adquiridos
- 3.- Compra de mercancías para su reventa sin transformación

– Las materias primas y otros materiales incluyen, entre otros: las herramientas, artículos de oficina, envases y embalajes no recuperables empleados para la presentación de los productos, así como la reposición de los recuperables por pérdida o inutilización

–La energía comprende la electricidad adquirida y los combustibles y carburantes utilizados y consumidos como fuente de energía en el proceso productivo y en los medios de transporte propios

– Los servicios adquiridos corresponden a los realizados por terceros para la unidad, tanto si son de carácter industrial (trabajos a contrata o comisión; de reparación y mantenimiento de maquinaria; asistencia técnica y otros trabajos de instalación, investigación y estudio...) como no industrial (alquiler de maquinaria e instalaciones industriales; publicidad; asistencia jurídica y contable; comunicaciones, transportes...)

Excedente bruto de explotación.– Se obtiene por diferencia entre el valor añadido bruto al coste de factores y los costes de personal.

Formación bruta de capital fijo.- Se obtiene restando el valor de las ventas de bienes de capital propio a la suma de los valores correspondientes a las adquisiciones o producción propia, de bienes de ca-

pital nuevo y usado, así como las grandes reparaciones y mejoras realizadas en los mismos por terceros o con medios propios.

El SEC distingue tres criterios de valoración en una TIO⁵⁴:

– El *precio de producción* de un producto equivale a la suma de los costes de los bienes y servicios utilizados en el proceso productivo, más la remuneración de los factores de producción. Este precio no incluye los impuestos que gravan los productos obtenidos. Las importaciones de productos similares se valoran “por analogía” a *precios CIF*.

– El *precio salida de fábrica* o precio de mercado desde la óptica del productor, equivale al *precio de producción* más los impuestos netos de subvenciones que gravan los productos. Las importaciones de productos similares, por tanto, se valoran a precios de aduana, es decir, *precios CIF* más los impuestos netos ligados a la importación de dichos bienes.

– El *precio de adquisición* o precio de mercado desde la óptica del comprador equivale al *precio salida de fábrica* más los márgenes de distribución (comercio y transporte) imputables a los productos; para las importaciones de productos similares, el precio es el resultante de añadir a la valoración salida de aduana los márgenes de distribución de los bienes importados.

Las TIO de España han sido valoradas a *precios salida de fábrica*, por lo que el análisis por columnas y filas presenta el siguiente esquema:

Columna (recursos de una rama)

- 1) Inputs intermedios a *precios salida de fábrica* -CI-
- 2) Valor añadido bruto a coste de factores -VABcf-
- 3) Producción efectiva a *precios de producción* -PEpp= 1 + 2-
- 4) Impuestos netos ligados a la producción⁵⁵ -Tp-
- 5) Producción efectiva a *precios salida de fábrica* -PE= 3 + 4⁵⁶-
- 6) Transferencia de productos -Tr.-

54. INE (1990), pp. 111-113.

55. Tp=Impuestos ligados a la producción - Subvenciones de explotación - Desgravación fiscal a la exportación.

56. PE=CI+VABcf+Tp = CI+VABpm; PEpp=PE-Tp

- 7) Producción distribuida a *precios salida de fábrica* -PD=5+6-
- 8) Importaciones CIF de productos similares⁸
- 9) Impuestos ligados a la importación -T_M-
- 10) Importaciones similares salida de aduana -Msim.=8+9-
- 11) Total recursos a *precios salida de fábrica* =7+10.

En cada rama, cada uno de los inputs o consumos intermedios está valorado a *precios salida de fábrica*. No obstante, al encontrarse entre ellos los procedentes del comercio y transporte (márgenes de distribución de los inputs adquiridos), el total de los inputs de una rama estará valorado a *precios de adquisición*.

Dado que en 1991 y 1993 el INE publicó las *TIO-E* correspondientes a 1986, 1987 y 1988, y vamos a utilizar esta información (fundamentalmente la última) en el desarrollo empírico, parece oportuno señalar que una de las novedades metodológicas que se introducen es el tratamiento del Impuesto sobre el Valor Añadido, que se recoge en una fila de la matriz de inputs primarios constituyendo, pues, un componente más del total de recursos de la economía.

Por lo tanto, en una tabla que está valorada a *precios salida de fábrica sistema IVA neto*, como son las *TIO* españolas de 1986, 1987 y 1988, 11) Total recursos a *precios salida de fábrica* =7+10+IVA⁵⁷.

Fila (empleos de los productos de una rama)

- 1) Outputs intermedios a *precios salida de fábrica* -VI-
- 2) Consumo privado a *precios salida de fábrica*
- 3) Consumo público a *precios salida de fábrica*
- 4) Consumo interior = 2+3
- 5) Formación bruta de capital fijo a *precios salida de fábrica*
- 6) Variación de existencias a *precios salida de fábrica*
- 7) Formación bruta de capital -FBC= 5+6⁵⁸-

57. INE (1991 a), pp. 12-13.

58. Respecto a la estimación de los componentes de esta columna de las *TIO*, advertiremos que se realiza una vez que se han clasificado y valorado los «bienes de capital (maquinaria, vehículos, construcción) (...) [eliminando] ciertos bienes clasificados en un principio como bienes de capital, pero que al ser introducidos en la fabricación de otro bien de capital deben ser considerados como bienes de consumo intermedio (por ejemplo, un gran frigorífico incorporado en un buque congelador)», INE (1986 a), p. 140.

8) Exportaciones a *precios salida de fábrica*

9) Demanda final total -D- a *precios salida de fábrica* = 4+7+8

10) Total de empleos a *precios salida de fábrica* = 1+9.

Por último, en lo que respecta a otras variables no monetarias, como la población ocupada, desde 1985 las *TIO* suministran información por ramas de actividad, tanto del empleo total como del asalariado, que anteriormente sólo se ofrecía en las series contables de la *CNE*. Ni en la metodología de unas ni de las otras se explica qué se recoge en tan importante concepto⁵⁹, que siempre se publica en cuadros anexos al resto de variables. No obstante, hemos recurrido al *SEC*⁶⁰ para poder averiguar las razones que pueden explicar las posibles diferencias en la comparación que realicemos con otras fuentes. Los resultados anuales se ofrecen en términos medios; si las encuestas se realizan varias veces durante el año, se utiliza la media de los resultados obtenidos en las diversas fechas de referencia.

Población ocupada.- Comprende las personas que realizan una actividad considerada como productora (en el sentido de la *Contabilidad nacional*), sean civiles o militares. Se distinguen cuatro categorías:

a) Asalariados: personas que habiendo alcanzado una edad determinada, trabajan durante el período en cuestión para un empleador, público o privado a cambio de un salario o de una remuneración equivalente; b) Trabajadores por cuenta propia: empleadores y personas que trabajan de forma independiente; c) Ayudas familiares no remunerados: aquellos que colaboran de forma habitual en el funcionamiento de una explotación agrícola o de una empresa y d) *Militares*.

Tanto para b) como para c) el *SEC* añade «siempre que no realicen al mismo tiempo y a título principal un trabajado asalariado; en este último caso se clasificarían en a)»⁶¹. Respecto a la última cate-

59. Mientras que en otras variables las publicaciones de las *TIO* han venido explicando, dentro de su propia metodología, los criterios utilizados siguiendo el *SEC*, como hemos tenido ocasión de comprobar, en éstas el *INE* no ha considerado oportuno hacerlo, sin que por nuestra parte podamos encontrar alguna razón que justifique tal omisión sistemática.

60. Véase, Eurostat (1988), pp. 117-120.

61. *Ibid.*, p. 118.

goría que el *SEC* considera dentro de la población ocupada y de manera separada de los asalariados, resulta sorprendente que, posteriormente, al especificar la población asalariada incluya a los militares⁶².

Horas Trabajadas.- Número total de horas realmente llevadas a cabo durante un año para obtener una determinada producción. Tal como especifica la *EI*, también el *SEC* explicita que no se incluyen determinadas horas aunque sean pagadas a los trabajadores (días festivos, vacaciones...).

Sólo en alguna variable de las que ofrece la *Central de balances*, la descripción conceptual que ésta realiza⁶³ es, como veremos a continuación, similar, salvo en pequeñas matizaciones y en el nombre, a las definiciones efectuadas por la *EI*. Aunque, dadas las disparidades existentes en las metodologías y unidades de encuesta de ambas, difícilmente una delimitación idéntica podría garantizar su equiparación cuantitativa.

Magnitudes recogidas en el estado de resultados:

Producción o venta de mercaderías y subvenciones.- Incluye:

- 1) Ventas (netas de devoluciones, anulaciones, “rappels” e IVA repercutido) e ingresos accesorios a la explotación;
- 2) Variación de existencias de productos terminados y en curso;
- 3) Trabajos realizados por la empresa para su inmovilizado y
- 4) Subvenciones a la explotación

Consumos intermedios.- Están formados por:

- 1) Compras (netas de devoluciones, anulaciones, “rappels” e IVA soportado y deducible); 2) Trabajos, suministros, transportes... y 3) Tributos

Valor añadido ajustado a coste de los factores.- Se obtiene por diferencia de los dos anteriores y, además, hay que sumar la Variación de existencias de materias primas y mercaderías⁶⁴.

62. Ibid., pp. 118-119.

63. Banco de España (1990 a), pp. 135-140.

64. La variación de existencias es la diferencia entre los saldos finales y los iniciales.

Resultado económico bruto de la explotación.- Se obtiene restando al anterior los *Costes de personal* ($EBE = VAB - CS$). Estos últimos comprenden:

- 1) Seguridad Social a cargo de la empresa;
- 2) Sueldos y salarios y demás gastos de personal en activo;
- 3) Pensionistas y aportaciones a fondo de pensiones y, por último,
- 4) Indemnizaciones y otros

Resultado económico neto de la explotación.- $ENE = EBE - \text{Amort.}$, donde, $\text{Amort.} =$ Dotación de amortizaciones para inmovilizado y gastos amortizables, provisiones y provisiones de explotación e insolvencias.

Resultado neto total.- $RN = ENE \pm \text{Gastos/Ingresos financieros}$

Se consideran sumando:

- 1) Los ingresos financieros (intereses, dividendos y otras rentas y las diferencias positivas de valoración en moneda extranjera);
- 2) Los intereses activados y otras revalorizaciones y
- 3) Los resultados extraordinarios, de la cartera de valores y de sucursales en el extranjero

Se consideran restando:

- 1) Los gastos financieros = GF, componente relevante en la estimación de la rentabilidad económica;
- 2) Las diferencias negativas de valoración en moneda extranjera y
- 3) Los beneficios diferidos

Recursos generados.- Añaden al Resultado neto total las amortizaciones y otras dotaciones para provisiones de inmovilizado y extraordinarias. Por último,

Capacidad de autofinanciación.- Descuenta de los anteriores los impuestos de beneficios o sobre sociedades.

Magnitudes recogidas en el estado de equilibrio financiero:

Activo neto.-

$A = \text{Activo inmovilizado neto} + \text{Activo circulante neto}$

Activo inmovilizado neto

Inmovilizado material + Inmovilizado inmaterial + Inmovilizado financiero + Gastos amortizables - Amortizaciones y provisiones de inmovilizado

Activo circulante neto

*De la explotación = Existencias + Clientes - Proveedores

*De fuera de la explotación = Otros deudores - Otros acreedores - Ajustes por periodificación

*Tesorería = Caja y entidades de crédito deudoras

Pasivo remunerado.-

A = Financiación permanente + Financiación bancaria a corto plazo

Financiación permanente

*Patrimonio neto = Fondos propios = FP = Capital + Cuentas de actualización y revalorización ± Reservas y otros

*Recursos ajenos a medio y largo plazo (1) = Bonos y obligaciones + Préstamos a medio y largo plazo de entidades de crédito u otros

Financiación bancaria a corto plazo (2)

Préstamos a corto plazo de entidades de crédito

Efectos comerciales descontados

(1)+(2) = Fondos ajenos = FA

Para el estudio de otras variables no monetarias, la *Central* no explica en sus publicaciones el procedimiento seguido. Por ello, recurriremos al *Cuestionario* que la misma envía, siempre que se le solicita información, para conocer lo relativo al empleo.

En los *Recursos humanos* se distingue entre:

1) Personal fijo asalariado, obtenido como la suma de:

Directores y gerentes de empresas, Profesionales y técnicos, Personal de servicios, Vendedores, y Resto (cifra media del ejercicio). Igualmente, si hubo regulación de empleo o de jornada, el personal

afectado se incluye en este apartado, pero sólo por la proporción que corresponda a la fracción del año o jornada efectivamente trabajada.

2) Personal no fijo, es decir, eventual y de temporada, que aparece como total y la media de semanas por persona.

4. *Elaboración de los deflatores utilizados*

Por último y, aunque el análisis de los precios se efectúa en el primer apartado del tercer capítulo, explicaremos cuál ha sido el procedimiento utilizado en la recogida o, en su caso, elaboración de la información acerca de: A) Los índices de precios de cada uno de los diecisiete grupos de actividad industrial y B) Los deflatores para los dieciocho sectores de ABT, que aparecen recogidos en el anexo 1.4.

A) Índices de precios por grupos de actividad industrial

El INE publicó desde 1980 hasta 1985 diez *Boletines informativos* sobre índices de precios industriales (IPI en adelante). Este índice es un indicador coyuntural que mide la evolución de los precios de los productos industriales fabricados en el interior del país y vendidos en el mercado interior en el primer paso de su comercialización, es decir, a *precios de productor* (sin incluir impuestos indirectos). Se excluyen, por tanto, los servicios tales como instalaciones, transporte, comercialización, etc., los bienes importados para su venta en el mercado interior y los que se destinan exclusivamente a la exportación⁶⁵. Para su obtención se realiza una encuesta continua «de periodicidad mensual que se dirige, en general, a empresas de tamaño grande y mediano»⁶⁶.

65. INE (1985) p. 7; INE (1991 b), p. 84.

66. INE (1988), p. 154.

Anexo 1.4. Deflactores obrenidos (1978=100)

Por grupos de actividad industrial

	Energ.	Agua	Min. metal.	Prod. metal.	Miner. no met.	Ind no met.	Ind. quim.	Fabr. metal.	Maqu. equipo	Mater. eléct.	trpte.	ABT	Text.- Calz.	Mad.	Papel	Caucho	Otras	Ind.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(17)
1979	112,2	112,0	121,4	115,4	115,8	113,3	116,5	114,5	116,3	111,0	119,4	108,8	119,2	112,2	115,4	116,5	125,0	113,9
1980	157,0	102,0	124,7	133,0	141,1	134,5	139,5	130,9	132,6	125,4	134,7	122,0	131,3	124,3	136,4	138,6	225,2	136,1
1981	218,3	115,5	143,0	144,2	171,4	170,0	164,3	145,8	149,8	140,4	151,6	139,5	142,6	135,3	158,1	157,7	221,7	162,2
1982	245,8	138,0	148,2	163,6	196,2	192,2	183,6	162,9	166,4	157,5	169,9	154,1	159,8	149,0	183,4	177,7	225,5	181,8
1983	292,5	120,8	150,5	190,8	215,3	216,1	206,4	181,1	187,2	177,5	192,8	173,6	179,1	164,4	201,0	206,6	286,7	207,9
1984	317,2	170,2	160,2	221,8	246,1	244,1	232,4	200,6	204,1	195,4	210,1	193,8	204,8	185,0	236,0	235,6	305,8	231,4
1985	344,9	199,6	161,1	238,0	280,0	270,6	249,1	214,1	220,3	209,3	231,4	209,1	223,8	204,9	256,1	255,9	300,1	250,9
1986	306,7	218,0	146,7	231,3	294,9	292,9	242,9	223,4	233,6	217,2	248,0	222,5	234,2	216,1	268,2	262,3	288,6	250,8
1987	285,3	242,0	141,9	219,4	305,2	304,9	238,5	230,0	247,5	223,4	263,7	231,1	241,0	224,9	277,3	270,4	313,1	251,9
1988	286,8	259,0	152,6	229,1	312,8	315,0	239,0	237,4	261,2	231,6	275,1	242,8	248,3	236,2	288,3	282,4	314,3	259,7
1989	295,1	262,9	186,1	242,9	322,0	326,5	247,2	249,9	274,5	239,7	283,9	255,9	254,6	250,4	301,2	290,9	305,7	270,1

Por sectores de ABT

	Acc. y grasas	Ind. Cárn	Ind. láct.	Cons. veget.	Cons. pesc.	Molin.	Pan	Azúcar	Cacao	Alim. animal	Alim. diver.	Alcoh.	Licores	Vino	Sidr.	Cerv.	Beb. analc.	Tab.
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
1979	104,9	105,0	112,8	109,1	114,6	109,3	111,1	102,7	109,1	108,1	104,8	107,4	108,3	99,9	88,8	114,2	123,5	121,8
1980	116,5	110,6	127,9	115,6	129,2	126,1	139,2	111,1	116,3	119,8	112,0	132,2	152,6	94,1	135,7	125,8	176,7	132,9
1981	129,7	123,4	143,4	137,6	159,5	141,4	150,0	142,3	131,6	135,5	123,3	139,8	160,8	110,6	147,0	152,2	212,6	173,0
1982	144,0	128,8	154,0	163,9	176,1	156,5	164,4	178,7	150,2	144,3	135,5	141,6	168,6	129,3	170,3	173,0	245,5	195,3
1983	159,9	139,0	180,4	181,4	198,7	177,5	184,5	188,6	164,0	152,9	153,2	147,8	196,8	169,4	192,1	192,4	282,4	224,4
1984	196,1	154,4	197,0	193,5	227,8	201,7	201,3	208,1	191,9	176,6	175,7	158,4	190,2	175,6	197,8	216,1	323,0	239,9
1985	185,2	165,7	204,1	212,0	260,0	212,2	219,5	223,8	224,4	194,1	193,2	161,4	248,3	195,3	190,6	239,0	367,3	259,5
1986	207,5	176,2	216,4	232,4	270,1	217,4	235,6	245,1	235,4	205,0	205,9	146,3	267,7	210,4	212,1	248,7	386,2	265,4
1987	205,8	187,1	227,3	240,3	290,6	223,2	253,4	269,1	227,8	212,1	191,3	177,5	298,9	218,0	243,8	273,2	410,3	256,6
1988	203,6	186,1	254,8	253,0	310,3	223,8	267,2	275,1	234,3	210,4	193,6	203,3	333,7	280,0	225,8	288,9	427,8	259,1
1989	216,0	210,6	288,7	260,2	320,5	216,9	288,9	271,5	249,7	225,3	189,4	189,1	348,3	262,8	249,7	290,7	444,5	275,6

Fuente: Anexos 1.5. A y 1.5. B.

El año base es 1974 y la fórmula utilizada en su elaboración es la agregativa de tipo Laspeyres:

$$\sum_{i=1}^n \frac{P_{it}}{P_{i0}} \cdot \frac{Q_{i0} \cdot P_{i0}}{\sum_{i=1}^n Q_{i0} \cdot P_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{i0} \cdot P_{it}}{\sum_{i=1}^n Q_{i0} \cdot P_{i0}}$$

Donde: Q=Cantidad; P=Precio.

Los subíndices i, 0 y t representan, respectivamente, un sector cualquiera, el año base (1974) y otros años.

La ponderación del año base se recoge en el anexo 1.5.A. Dado que en la elaboración del IPI también se utiliza la CNAE de 1974 para clasificar el conjunto industrial en grupos de actividad, éstos son, en general, asimilables a los considerados por la *Encuesta industrial*. No obstante, existen algunas discrepancias, por ejemplo, no se analiza el grupo de actividad Agua (2) y los únicos dos grupos de la *EI* que hemos agregado en uno, Industria textil y de la confección-Calzado y cuero (13), aquí aparecen divididos de forma diferente en tres: "Industria textil" (43), "Industria del calzado" (44) e "Industria del calzado y vestido y otras confecciones textiles" (45). Respecto a este último grupo, al considerarlo unido, desaparece todo problema de comparación; en cuanto a (2), hemos decidido elaborar un índice de precios a partir de la *EI*, siguiendo el mismo método que en la construcción de los deflatores sectoriales del grupo ABT que se explica en el apartado B)⁶⁷.

Para obtener el IPI se realiza, como hemos señalado, una encuesta de periodicidad mensual. Las medias anuales podemos obtenerlas en los dos últimos *Boletines informativos*, desde 1978 (año que, como se ha señalado, en general, consideraremos el inicial en este estudio) hasta 1984 (último año para el que se proporcionan datos

67. Sin necesidad de ponderar puesto que, en el trienio 1982-83-84, sólo se publicaron valores y cantidades para una línea productiva (Servicio distribución de aguas, que hasta 1985 incluía la Reventa a otras empresas para su distribución, por lo que en los años siguientes también se consideran unidas).

definitivos). A partir de esta fecha, era preciso, hasta hace poco, recurrir a otra publicación bimestral del INE, el *Boletín de estadística* que, desgraciadamente, sólo proporcionó, a lo largo de casi una docena y media de números —durante tres años consecutivos— las medias anuales de 1985⁶⁸, actualizando las correspondientes al período 1981-85 por lo que, desde 1985, era preciso construir el índice de precios anual a partir de los datos mensuales más actualizados publicados que, sorprendentemente, prácticamente nunca se cambiaban, lo que no guardaba correlación con la inexistencia de errores, sino que, por el contrario, podían advertirse erratas reiteradas en varios números⁶⁹.

Lo más asombroso es que el INE publicó durante tres años los datos mensuales necesarios para construir el IPI anual de los años 1986 a 1988, como había hecho hasta 1985. En su “defensa” diremos que, en todas las publicaciones venía aclarando para el IPI general y de divisiones que «los datos a partir de enero de 1985 son provisionales»⁷⁰. Cabía esperar que, en algún momento, se decidiera a hacerlos definitivos y procediese a publicar las medias anuales. La primera suposición continúa siendo una incógnita. No obstante, actualmente disponemos, al menos, de las medias anuales de los deflatores industriales desde 1986. Esto es así porque, desde junio de 1991 el INE, con el objetivo de simplificar su oferta estadística con frecuencia superior a la anual, ha publicado el *Boletín mensual de estadística* que sustituye al *Boletín de estadística*, donde se suministra tal información, sin explicitar si los datos posteriores a 1985 son definitivos⁷¹. Dado que, durante el considerable lapso en el que el INE

68. La última publicación en la que el INE ofrece datos mensuales de 1986 es el *Boletín de estadística*, N° 470, de enero-febrero de 1988 pero, incluso en el N° 486 de noviembre-diciembre de 1990 (último publicado) no aparecía la media anual de dicho año.

69. Por ejemplo, para construir el IPI anual de 1986 hemos de utilizar los *Boletines de estadística* N° 463 a 468, y en todos los que aparece el dato relativo a julio, es incorrecto para el grupo 2 «Minerales no energéticos, productos químicos», que publica 331'2 en lugar de 381'2. Lo mismo sucede con el año 1988; para construir el IPI anual es preciso manejar los *Boletines de estadística* N° 475 a 481; el primero ya contiene toda la información con un error, curiosamente también en el mes de julio, para el grupo 43 “Industria textil”, que recoge 221'1 en lugar de 321'1.

70. Véase, por ejemplo, INE: *Boletín de estadística*, N° 486, 1990, p. 123.

71. INE (1991 b), pp. 91-92.

no publicó el IPI anual, la necesidad de disponer de esta información para los años 1986-88 nos llevó a construir los índices generales, señalaremos que coincidían⁷² con los que ahora se han divulgado, lo que puede reflejar que los datos no se han hecho definitivos y nos hace suponer que, al menos en esta variable, la nueva publicación se ha limitado a prolongar la información cuantitativa, sin planteamientos más cualitativos. Con todo, el investigador español puede sentirse aliviado puesto que, en este indicador, no será preciso elaborar la información básica.

En el anexo 1.5.A se recogen los deflatores anuales de los grupos de actividad industrial que estamos considerando, obtenidos a partir del IPI publicado y/o de la *EI* (en Agua (2) y IAA). El índice general que suministra —directa o indirectamente— el IPI para el conjunto industrial se obtiene, lógicamente, aplicando la ponderación del año 1974. Sin embargo, si consideramos la ponderación del trienio 1982-1983-1984 (que es el elegido para la construcción de los deflatores sectoriales y del grupo ABT), calculada a partir de los datos de producción bruta de la *EI*, y la aplicamos a los índices de precios de los dos grupos de actividad que hemos calculado con esta fuente y, también a los quince restantes del IPI, obtendríamos un valor diferente que es el que vamos a utilizar. La razón básica de elegir este resultado es que uno de los principales defectos del índice de precios de tipo Laspeyres consiste en que «con el paso del tiempo la adaptación de esta estructura [Q_{i0}] a la situación del momento se va deteriorando de forma que si se continúa con ella puede llegar a componer un argumento teórico totalmente divorciado de la realidad»⁷³. Por ello, el obtenido a partir de una estructura de ponderaciones más actualizada, aunque también Laspeyres, puede ser más representativo de la actual realidad industrial española.

72. Por razones obvias se han omitido tales cálculos.

73. E. García España y J. M. I. Serrano Sánchez (1981), p. 314.

Anexo 1.5. A. Índices de precios industriales por grupos de actividad a partir del IPI y la EI (1978=100)

Grupos de activ. Ponder. s/1.000

EI	IPI	EI	IPI	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
1	1	191,7	101,0	112,2	157,0	218,3	245,8	292,5	317,2	344,9	306,7	285,3	286,8	295,1
2		5,3		112,0	102,0	115,5	138,0	120,8	170,2	199,6	218,0	242,0	259,0	262,9
3	21	3,3	3,5	121,4	124,7	143,0	148,2	150,5	160,2	161,1	146,7	141,9	152,6	186,1
4	22	66,2	142,0	115,4	133,0	144,2	163,6	190,8	221,8	238,0	231,3	219,4	229,1	242,9
5	23	4,8	4,8	115,8	141,1	171,4	196,2	215,3	246,1	280,0	294,9	305,2	312,8	322,0
6	24	46,2	31,5	113,3	134,5	170,0	192,2	216,1	244,1	270,6	292,2	304,9	315,0	326,5
7	25	84,7	68,3	116,5	139,5	164,3	183,6	206,4	232,4	249,1	242,9	238,5	239,0	247,2
8	31	62,3	60,3	114,5	130,9	145,8	162,9	181,1	200,6	214,1	223,4	230,0	237,4	249,9
9	32,33,39	35,9	45,4	116,3	132,6	149,8	166,4	187,2	204,1	220,3	233,6	247,5	261,2	274,5
10	34,35	44,5	56,1	111,0	125,4	140,4	157,5	177,5	195,4	209,3	217,2	223,4	231,6	239,7
11	36,38	83,7	82,5	119,4	134,7	151,6	169,9	192,8	210,1	231,4	248,0	263,7	275,1	283,9
12		194,9		108,8	122,0	139,5	154,1	173,6	193,8	209,1	222,5	231,1	242,8	255,9
12	41/42		146,3	107,7	117,2	134,4	152,9	171,3	195,7	207,4	215,7	218,9	222,9	237,1
13	43,44,45	70,7	121,4	119,2	131,3	142,6	159,8	179,1	204,8	223,8	234,2	241,0	248,3	254,6
14	46	27,8	36,2	112,2	124,3	135,3	149,0	164,4	185,0	204,9	216,1	224,9	236,2	250,4
15	47	41,6	59,9	115,4	136,4	158,1	183,4	201,0	236,0	256,1	268,2	277,3	288,3	301,2
16	48	30,0	22,1	116,5	138,6	157,7	177,7	206,6	235,6	255,9	262,3	270,4	282,4	290,9
17	59	6,3	16,1	125,0	225,2	221,7	225,5	286,7	305,8	300,1	288,6	313,1	314,3	305,7
Índice general	IPI			114,5	134,5	155,5	174,8	199,3	223,7	241,5	243,7	245,7	253,1	263,6
	IPI-EI			113,9	136,1	162,2	181,8	207,9	231,4	250,9	250,8	251,9	259,7	270,1

Anexo 1.5. Continuación

Ponder. trienio 1982-83-84		(1974=100)	
<i>EI</i>	(% sobre PB)	IPI	1978
1	19,2	1	185,2
2	0,5		
3	0,3	21	152,6
4	6,6	22	155,8
5	0,5	23	183,5
6	4,6	24	181,4
7	8,5	25	145,9
8	6,2	31	172,1
9	3,6	32,33,39	190,2
10	4,4	34,35	178,7
11	8,4	36,38	197,5
12	19,5	41/42	177,5
13	7,1	43,44,45	169,4
14	2,8	46	173,6
15	4,2	47	159,6
16	3,0	48	176,3
17	0,6	49	174,5
Ind.	100,0	General	172,9

Fuente: INE: *Índices de precios industriales, Boletín informativo*, N° 8 y 9 (obtención del IP hasta 1980); *Boletín de estadística*, N° 463 a 481 (obtención de los índices de precios anuales desde 1981 hasta 1985); *Boletín mensual de estadística*, N° 1 y 4 (medias anuales a partir de 1986); *Encuesta industrial*, 1978-81, 1979-82, 1980-83, 1981-84, 1982-85, 1983-86, 1984-87, 1985-88 y 1986-89.

B) Índices de precios por sectores de ABT

También para la construcción de los índices de precios sectoriales del grupo ABT podríamos recurrir al IPI. Sin embargo, dado que, por una parte, para la obtención del deflactor del grupo no se consideran algunas líneas productivas de determinados sectores: dos -412.2 y 412.3- en *Aceites* (1); otros dos -413.1 y 413.3- en *Cárnicas* (2); y una -419.1- en *Pan* (7), e incluso se descarta el sector *Vino* (14) -425- íntegro⁷⁴. Y, además, para desagregaciones mayores (ín-

74. INE (1985), pp. 10-11.

dices de precios sectoriales) se descartan, junto al sector mencionado, otras cinco IAA: *Pan* (7), *Azúcar* (8), *Alcoholes* (12), *Sidrería* (15) y *Cerveza* (16)⁷⁵. Por tanto, no podríamos disponer más que de doce de los dieciocho deflatores que necesitamos.

Finalmente, el índice de precios de cada uno de los sectores de ABT se ha calculado a partir de los datos que sobre producción proporciona la *EI*. Esta publicación suministra información sobre la evolución de los principales grupos de productos de cada sector, tanto en términos físicos (Cantidades=Q) como monetarios (Valores=V =P • Q= Precio • Cantidad), por lo que es posible obtener el "precio unitario"⁷⁶ para cada uno de ellos a lo largo del período.

Para construir los índices de precios sectoriales es necesario utilizar una ponderación. Podríamos optar por construir un índice de precios Paasche a partir de la contribución al valor de la producción de cada año:

$$\sum_{i=1}^n \frac{P_{it}}{P_{i0}} \cdot \frac{Q_{it} \cdot P_{i0}}{\sum_{i=1}^n Q_{it} \cdot P_{i0}} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_{it} \cdot P_{it}}{\sum_{i=1}^n Q_{it} \cdot P_{i0}}$$

Sin embargo, hemos optado por un índice de tipo Laspeyres, cuya fórmula ya hemos señalado porque, en general, es el más utilizado⁷⁷. Además, «la mayor ventaja de los índices Laspeyres reside en que, al conservar constante la estructura de las ponderaciones, sus movimientos obedecen sólo a las variaciones de precios. Evidente-

75. *Ibid.*, p. 20.

76. La principal limitación de tales «precios unitarios» es que hacen referencia a un agregado productivo que, en buen número de casos, tiene una compleja composición. Aclaremos, para ilustrar tal limitación, que en ocasiones el «precio unitario» corresponde a un producto relativamente homogéneo, *Pan ordinario* en el sector del *Pan* (7), pero en otras el output considerado es demasiado heterogéneo: *Mermeladas, confituras, pastas, purés y jaleas de frutas* en el sector de *Conservas vegetales* (4) -véase anexo 1.1-.

77. E. García España y J. M. I. Serrano Sánchez (1981), p. 314.

mente, ello exige que las ponderaciones no se queden obsoletas, lo que trae como consecuencia la renovación de la base cada cierto número de años»⁷⁸. Por ello, las ponderaciones no son del año base -1978-, sino de otros tres: 1982-83-84. La razón de elegir estos años es que constituyen un trienio central entre dos cuatrienios: 1978-81 y 1985-88⁷⁹.

Una limitación que presenta el deflactor sectorial obtenido es que hace referencia a la producción bruta por lo que, aplicarlo al valor añadido implica «manejar la hipótesis de que el ritmo de crecimiento del precio del output es igual al experimentado por el de los inputs intermedios, lo cual está lejos de darse en la realidad en un sector en el que las materias primas agrarias constituyen el capítulo más relevante del consumo intermedio (...) [que] se caracterizan por la gran variabilidad anual de sus precios»⁸⁰, cuestión que es necesario tener en cuenta a la hora de explicar la determinación de los precios del complejo agroalimentario, como hemos justificado en el primer capítulo. A este respecto queremos explicitar nuestra sorpresa cuando algunos autores utilizando la *EI* y, fundamentalmente, el IPI, para la obtención de los índices de precios, posteriormente lo califican como «deflactor del VAB» «los indicadores de precios utilizados son principalmente los deflatores del valor añadido (agregados y sectoriales) obtenidos al transformar en magnitudes reales los datos de la Encuesta Industrial»⁸¹, aunque en otros momentos se señala «nosotros deflactamos con índices de precios de producción»⁸². Además, se considera de manera un tanto categórica que éstos «permiten obtener, para cualquier magnitud y los 89 sectores, series en términos reales»⁸³.

78. J. Colino (dir.) (1990), p. 16.

79. Dado que se dispone de información para 1989, podríamos transformar el trienio central en otro cuatrienio entre el primero señalado y 1986-89. Sin embargo, pensamos que la laboriosidad que tal cambio requiere, no mejoraría sustancialmente los resultados ya obtenidos.

80. J. Colino, E. Bello y J. P. Castro (1989), p. 222.

81. J. Segura y otros (1989), p. 108.

82. *Ibid.*, p. 454.

83. *Ibid.*, p. 453.

Respecto al índice de precios de producción que hemos obtenido para cada uno de los sectores de ABT, en la obra citada se planteaba la posibilidad de proceder a su cálculo y de tipo Paasche para los ochenta y nueve sectores que recoge la *EI* «se trata, pese a sus ventajas teóricas, de una opción muy costosa al basarse en una serie de valores unitarios y no de precios»⁸⁴. En la práctica, como tendremos ocasión de comprobar, no existen grandes diferencias, para el conjunto industrial, entre el crecimiento del deflactor de la producción bruta a *precios de productor* y el del valor añadido a *precios de mercado*. Con todo, parece prudente explicitar la variable sobre la que se ha obtenido el índice de precios y creemos que su aplicación a otras magnitudes diferentes para obtenerlas en términos reales debería, al menos en sectores como ABT, hacerse con cierto reparo.

Pese a esta consideración, tenemos que utilizar estos índices de precios (valores unitarios en términos estrictos) de producción sectoriales, cuya elaboración se sintetiza en el anexo 1.5.B —únicamente para el sector de *Aceites y grasas*—, para calcular variables que, en pesetas corrientes pierden parte de su significación económica y, además, estos problemas suelen estar presentes en la mayor parte de los deflatores que se utilizan regularmente. En dicho anexo podemos verificar la pesada tarea que el investigador español debe realizar actualmente, no ya sólo para recopilar y comparar fuentes estadísticas sino, incluso, para elaborar la información básica.

Una vez obtenidos los dieciocho índices de precios sectoriales, el deflactor de nuestro grupo de actividad, ABT, se ha construido siguiendo el mismo criterio, es decir, a partir de los anteriores y utilizando como ponderación la contribución al valor de la producción bruta de los principales grupos de productos (no la total⁸⁵) en el trienio 1982-1984.

84. *Ibid.*, p. 450.

85. Esto hace que la suma por sectores de los valores de las variables en términos constantes, no coincida con el valor global de ABT, debido a la parte de producción bruta que despreciamos.

Anexo 1.5.B. Construcción del deflactor sectorial de Aceites y del índice de precios del grupo ABT

Sector I. *Aceites y grasas*

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	
Valores/Cantidades (1978=100)												
1979	111,5	111,6	103,4	99,4	103,3	92,6	102,7	108,0	107,1	114,4	117,2	
1980	131,7	148,1	111,3	104,4	118,6	86,3	122,6	128,3	118,1	146,0	108,2	
1981	142,8	177,0	123,7	149,7	137,3	106,1	138,5	139,3	135,7	160,5	98,5	
1982	161,0	181,8	131,6	170,1	168,2	132,1	157,7	134,5	144,6	180,3	105,8	
1983	175,4	163,7	166,0	164,4	135,6	130,0	174,1	163,3	157,4	197,8	129,3	
1984	202,1	175,3	209,3	351,6	165,4	190,0	192,7	192,6	274,5	262,8	153,7	
1985	198,9	172,5	186,0	351,6	161,8	139,4	201,9	193,7	263,0	265,2	226,7	
1986	230,0	183,4	219,9	235,4	178,4	147,4	218,7	218,4	179,7	194,2	239,2	
1987	239,4	190,4	173,2	195,6	178,6	172,0	225,7	212,4	184,3	170,4	230,0	
1988	284,6	191,2	176,3	206,7	179,5	150,3	226,2	208,4	184,4	186,7	213,7	
1989	277,0	195,5	176,6	239,2	213,9	153,7	259,1	202,1	248,6	187,2	209,8	
Ponderaciones (% sobre la suma del valor de los principales grupos de productos)												
82-83-84	28,5	1,5	18,5	0,2	2,5	19,4	10,4	14,2	0,3	0,3	4,2	
Índice de precios sectorial (1978=100; ponderación 1982-1983-1984)												
1978	28,5	1,5	18,5	0,2	2,5	19,4	10,4	14,2	0,3	0,3	4,2	100,0
1979	31,8	1,7	19,1	0,2	2,6	18,0	10,7	15,3	0,3	0,3	5,0	104,9
1980	37,6	2,2	20,6	0,3	3,0	16,7	12,7	18,2	0,3	0,4	4,6	116,5
1981	40,7	2,6	22,8	0,4	3,4	20,6	14,4	19,8	0,4	0,4	4,2	129,7
1982	45,9	2,7	24,3	0,4	4,2	25,6	16,3	19,1	0,4	0,5	4,5	144,0
1983	50,1	2,4	30,7	0,4	3,4	25,2	18,1	23,2	0,5	0,5	5,5	159,9
1984	57,7	2,6	38,7	0,9	4,1	36,9	20,0	27,3	0,8	0,7	6,5	196,1
1985	56,7	2,6	34,4	0,9	4,0	27,1	20,9	27,5	0,8	0,7	9,6	185,2
1986	65,6	2,7	40,6	0,6	4,4	28,6	22,7	31,0	0,5	0,5	10,2	207,5
1987	68,3	2,8	32,0	0,5	4,4	33,4	23,4	30,2	0,5	0,4	9,8	205,8
1988	70,9	2,8	32,6	0,5	4,5	29,2	23,5	29,6	0,5	0,5	9,1	203,6
1989	79,0	2,9	32,6	0,6	5,3	29,8	26,9	28,7	0,7	0,5	8,9	216,0

Anexo 1.5.B. Continuación

Índice de precios del grupo ABT (1978= 100)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Aceites (1)	10,3	11,4	12,7	14,1	15,7	19,2	18,1	20,3	20,2	19,9	21,2
Ind. cárnicas (2)	16,0	16,9	18,8	19,6	21,2	23,5	25,2	26,9	28,5	28,4	32,1
Ind. lácteas (3)	12,5	14,2	15,9	17,1	20,0	21,8	22,6	24,0	25,2	28,2	32,0
C. vegetales (4)	4,5	4,8	5,7	6,8	7,5	8,0	8,8	9,7	10,0	10,5	10,8
C. de pescado (5)	3,8	4,3	5,3	5,8	6,6	7,5	8,6	8,9	9,6	10,3	10,6
Molinería (6)	5,4	6,2	7,0	7,7	8,8	10,0	10,5	10,7	11,0	11,0	10,7
Pan (7)	9,5	11,9	12,8	14,0	15,7	17,1	18,7	20,1	21,6	22,8	24,6
Azúcar (8)	3,3	3,6	4,6	5,7	6,1	6,7	7,2	7,9	8,6	8,8	8,9
Cacao (9)	2,7	2,9	3,3	3,7	4,1	4,8	5,6	5,9	5,7	5,8	6,2
Alim. animal (10)	11,1	12,3	13,9	14,8	15,7	18,1	19,9	21,1	21,8	21,6	23,2
Alim. diver. (11)	6,4	6,8	7,5	8,3	9,3	10,7	11,8	12,6	11,7	11,8	11,6
Alcoholes (12)	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9
Licores (13)	2,3	3,2	3,4	3,6	4,2	4,0	5,3	5,7	6,3	7,1	7,4
Vino (14)	6,8	6,4	7,5	8,8	11,6	12,0	13,3	14,4	14,9	19,1	17,9
Sidrería (15)	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
Cerveza (16)	3,9	4,3	5,2	5,9	6,6	7,4	8,2	8,5	9,3	9,9	9,9
Beb. analc. (17)	4,2	6,0	7,2	8,3	9,6	10,9	12,4	13,1	13,9	14,5	15,0
Tabaco (18)	5,6	6,1	7,9	8,9	10,2	10,9	11,8	12,1	11,7	11,8	12,6
ABT	108,8	122,0	139,5	154,1	173,6	193,8	209,1	222,5	231,1	242,8	255,9

Ponder. trienio 1982-83-84 (%) —los IP sectoriales se ofrecen en el anexo 1.4—

Aceites y grasas (1)	9,8	Productos de alimentación animal (10)	10,3
Mataderos e industrias cárnicas (2)	15,2	Productos alimenticios diversos (11)	6,1
Industrias lácteas (3)	11,1	Alcoholes (12)	0,5
Conservas vegetales (4)	4,2	Licores (13)	2,1
Conservas de pescado (5)	3,3	Vino (14)	6,8
Molinería (6)	4,9	Sidrería (15)	0,1
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	8,5	Cerveza (16)	3,4
Azúcar (8)	3,2	Bebidas alcohólicas (17)	3,4
Cacao, chocolate y confitería (9)	2,5	Tabaco (18)	4,6

Las ponderaciones para el trienio 1982-83-84 se calculan como media aritmética de la suma del valor subsectorial en los tres años sobre la suma del valor total de la producción bruta de los principales grupos de productos, no sobre el total de cada producción sectorial. La identificación subsectorial (las letras en minúscula) se encuentra en el anexo 1.1.

Fuente: INE: *Encuesta industrial* (varios años)

En el anexo 1.6 hemos tratado de comprobar la bondad de nuestros índices de precios, tanto de los grupos industriales como de los sectoriales de ABT —en los que resultaba posible— y de su grupo, cruzando nuestros resultados, obtenidos a partir del IPI y de los datos de la *EI*, con aquél y con los deflatores implícitos de la *Contabilidad nacional de España*.

Anexo 1.6. Comparación de los IP obtenidos (anexo 1.4) y los derivados de la CNE

a) Por grupos de actividad industrial

i) a partir de la EI y el IPI

	(1-2)	(3-4)	(5-6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)		(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	Industria	
									IPI	EI						IPI	IPI-EI
1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	138,1	108,6	125,7	117,7	111,4	113,0	112,0	112,6	114,4	114,7	108,6	108,9	115,9	113,8	98,5	115,7	119,2
1982	155,8	122,9	142,3	131,6	124,5	125,6	125,6	126,2	126,4	130,4	121,7	119,9	134,5	128,2	100,2	130,0	133,6
1983	184,1	142,9	159,5	147,9	138,4	141,2	141,6	143,2	142,4	146,1	136,4	132,3	147,4	149,1	127,3	148,2	152,7
1984	200,8	165,9	180,5	166,6	153,3	154,0	155,8	156,1	158,9	166,9	156,0	148,8	173,0	170,0	135,8	166,4	170,0
1985	218,9	177,8	200,8	178,5	163,6	166,2	166,9	171,8	171,4	176,9	170,4	164,8	187,8	184,7	133,3	179,6	184,3
1986	196,0	172,6	216,6	174,1	170,7	176,2	173,2	184,2	182,5	184,0	178,4	173,9	196,6	189,3	128,2	181,2	184,3
1986	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1987	93,6	94,9	104,0	98,2	103,0	106,0	102,9	106,3	103,8	101,5	102,9	104,1	103,4	103,1	108,5	100,8	100,4
1988	94,4	99,1	107,3	98,4	106,3	111,8	106,7	111,0	109,1	103,3	106,0	109,3	107,5	107,7	108,9	103,8	103,6

ii) a partir de la CNE Bases 1980 y 1985/1986 (*)

	(1-2)	(3-4)	(5-6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	Ind.	
															CNE	CNE
1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	114,0	106,9	124,5	111,6	112,2	114,2	109,4	114,7	114,3	109,9	110,2	115,0	112,9	108,9	113,2	113,2
1982	150,1	117,3	131,4	128,4	124,2	117,9	121,8	135,5	130,6	122,0	116,8	133,6	127,0	119,1	130,1	130,1
1983	179,8	134,3	144,1	144,6	137,9	133,0	136,7	147,6	145,7	133,6	128,4	142,5	148,1	132,7	146,6	146,6
1984	201,5	155,6	163,0	164,7	153,9	145,3	150,3	159,4	165,0	152,5	141,9	169,1	169,5	145,9	164,9	164,9
1985	222,8	164,0	180,0	175,7	164,5	151,7	161,9	174,0	178,5	165,7	155,7	183,8	189,0	156,0	178,9	178,9
1986	338,1	162,0	186,9	164,4	172,8	163,5	165,0	200,6	194,3	188,3	168,9	195,5	191,3	193,0	205,9	205,9
1986	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1987	106,3	99,0	104,5	94,0	106,9	110,5	104,4	104,5	104,3	102,8	105,8	104,5	104,4	104,2	103,9	103,9
1988	105,5	103,6	109,4	93,7	110,3	116,3	109,3	110,6	106,8	107,7	114,2	113,1	112,6	105,9	107,2	107,2

Anexo 1.6. Continuación

iii) a partir de la CNE Serie enlazada Base 1986

	Industria	
	IPI-EI	CNE
1978	100,0	100,0
1979	113,9	114,3
1980	136,1	130,1
1981	162,2	145,5
1982	181,8	166,9
1983	207,9	185,7
1984	231,4	212,6
1985	250,9	226,0
1986	250,8	251,2
1987	151,9	261,0
1988	259,7	269,3
1989	270,1	284,3

b) Sectores de ABT

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(9)	(17)	(18)
i) a partir de la EI									
1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	111,3	111,6	112,1	119,1	123,4	112,2	113,2	120,3	130,2
1982	123,6	116,5	120,4	141,8	136,3	124,1	129,2	139,0	146,9
1983	137,2	125,7	141,0	156,9	153,8	140,8	141,0	159,9	168,8
1984	168,3	139,6	154,0	167,4	176,2	160,0	165,0	182,8	180,5

ii) a partir del IPI

1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	117,7	11,6	112,6	110,8	120,5	111,9	109,6	117,5	137,8
1982	131,1	134,6	126,1	127,1	136,3	123,8	124,0	135,7	158,5
1983	140,9	148,9	142,9	141,2	153,3	135,8	144,2	156,6	180,2
1984	170,1	167,3	160,4	168,3	169,6	148,1	170,3	176,8	189,7

iii) a partir de la CNE (VAB_{pm} corriente/VAB_{pm} constante)

	Cám. (2)	Láct. (3)	Otros	Beb.	Tabaco (18)
1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	113,0	113,8	111,5	112,0	134,0
1982	137,8	127,4	123,0	127,9	158,5
1983	152,4	142,3	138,2	144,6	171,5
1984	173,2	159,8	160,8	160,6	182,7
1985	186,2	167,7	174,0	179,6	191,4
1986	225,0	190,3	184,4	182,2	213,3
1986	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1987	96,6	104,9	103,3	110,1	109,7
1988	98,6	110,9	103,4	117,5	112,5

(*)

EI	(1-2)	(3-4)	(5-6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)
CNE	03-05								3.31-3.33					
	07-09						3.23	3.27	3.35-3.37	3.41-				
	11	3.13	3.15	3.17	3.19	3.21	3.25	3.29	3.39	3.43	3.45	3.47	3.49	3.51

Anexo 1.6. Continuación

Tasas anuales de variación de los deflatores

a) Por grupos de actividad industrial

ii) a partir de la EI y el IPI

	(12)																Industria	
	(1-2)	(3-4)	(5-6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	IPI	EI	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	IPI	IPI-EI	
1981	38,1	8,6	25,7	17,7	11,4	13,0	12,0	12,6	14,4	14,7	8,6	8,9	15,9	13,8	-1,5	15,7	19,2	
1982	12,8	13,2	13,3	11,8	11,8	11,1	12,0	12,1	10,5	13,7	12,0	10,1	16,0	12,7	1,7	12,4	12,1	
1983	18,1	16,3	12,1	12,4	11,2	12,7	13,5	12,7	12,0	12,1	10,3	9,6	16,3	27,1	14,0	14,3	14,3	
1984	9,1	16,1	13,1	12,6	10,7	9,0	10,1	9,0	11,6	14,3	14,4	12,5	17,4	14,0	6,7	12,2	11,3	
1985	9,0	7,2	11,2	7,2	6,7	7,9	7,1	10,1	7,9	6,0	9,3	10,8	8,6	8,6	-1,9	8,0	8,4	
1986	-10,5	-2,9	7,9	-2,5	4,3	6,0	3,8	7,2	6,4	4,0	4,7	5,5	4,7	2,5	-3,8	0,9	0,0	
1987	-6,4	-5,1	4,0	-1,8	3,0	6,0	2,9	6,3	3,8	1,5	2,9	4,1	3,4	3,1	8,5	0,8	0,4	
1988	0,8	4,4	3,2	0,2	3,2	5,5	3,7	4,3	5,1	1,8	3,0	5,0	4,0	4,4	0,4	3,0	3,1	

ii) a partir de la CNE Bases 1980 y 1985/1986 (*)

	Ind.																CNE
	(1-2)	(3-4)	(5-6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(17)		
1981	14,0	6,9	24,5	11,6	12,2	14,2	9,4	14,7	14,3	9,9	10,2	15,0	12,9	8,9	13,2		
1982	31,6	9,7	5,5	15,1	10,6	3,2	11,3	18,1	14,3	11,0	6,0	16,2	12,5	9,4	14,9		
1983	19,8	14,5	9,7	12,6	11,0	12,9	12,2	8,9	11,6	9,6	9,9	8,7	16,6	11,4	12,7		
1984	12,1	15,8	13,1	13,9	11,6	9,2	10,0	8,0	13,2	14,1	10,5	16,5	14,5	10,0	12,5		
1985	10,6	5,4	10,4	6,7	6,9	4,4	7,7	9,2	8,2	8,6	9,7	8,7	11,5	7,0	8,5		
1986	51,7	-1,2	3,8	-6,5	5,1	7,8	1,9	15,3	8,9	13,6	8,5	6,3	1,2	23,7	15,1		
1987	6,3	-1,0	4,5	-6,0	6,9	10,5	4,4	4,5	4,3	2,8	5,8	4,5	4,4	4,2	3,9		
1988	-0,7	4,7	4,7	-0,3	3,2	5,3	4,7	5,8	2,4	4,8	7,9	8,2	7,9	1,6	3,2		

iii) a partir de la CNE Serie enlazada Base 1986

	Industria	
	IPI-EI	CNE
1979	13,9	14,3
1980	19,5	13,8
1981	19,2	11,8
1982	12,1	14,7
1983	14,3	11,3
1984	11,3	14,5
1985	8,4	6,3
1986	0,0	11,2
1987	0,4	3,9
1988	3,1	3,2
1989	4,0	5,6

Anexo 1.6. Continuación

b) Sectores de ABT

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(9)	(17)	(18)
i) a partir de la EI									
1981	11,3	11,6	12,1	19,1	23,4	12,2	13,2	20,3	30,2
1982	11,0	4,4	7,4	19,1	10,4	10,7	14,2	15,5	12,8
1983	11,1	7,9	17,2	10,6	12,8	13,5	9,2	15,0	14,9
1984	22,6	11,1	9,2	6,7	14,6	13,6	17,0	14,4	6,9
1985		7,3	3,6						8,2
1986		6,4	6,0						2,2
1987		6,2	5,0						-3,3
1988		-0,5	12,1						1,0

ii) a partir del IPI

1981	17,7	11,6	12,6	10,8	20,5	11,9	9,6	17,5	37,8
1982	11,3	20,6	12,0	14,7	13,1	10,6	13,2	15,5	15,1
1983	7,5	10,6	13,4	11,0	12,4	9,6	16,3	15,4	13,7
1984	20,8	12,4	12,2	19,2	10,7	9,0	18,1	12,9	5,3

iii) a partir de la CNE

	Cám. (2)	láct. (3)	Tabaco (18)
1981	13,0	13,8	34,0
1982	22,0	12,0	18,3
1983	10,6	11,7	8,2
1984	13,6	12,3	6,5
1985	7,5	5,0	4,8
1986	20,9	13,4	11,4
1987	-3,4	4,9	9,7
1988	2,1	5,8	2,5

Fuente: Anexo 1.4; INE: *Contabilidad nacional de España, Base 1980* serie 1980-85 datos definitivos, 1986 provisionales y 1987 avance, 1988; INE (1991 a); INE (1992 b).

Por lo que respecta a los índices de precios de los diecisiete grupos industriales, hemos de señalar, en primer lugar, la dificultad para establecer una comparación homogénea, al menos en los seis primeros, ya que las actividades de la *CNAE* recogidas por cada

fuente son diferentes⁸⁶, por lo que las hemos agregado en tres a efectos de esta comparación. Por otra parte, el cambio de base que se produce en la *CNE* a lo largo de la década de los ochenta (Bases: 1980 y 1985/1986), nos obliga a distinguir dos etapas separadas en 1986, que era provisional cuando se publicó por última vez con base 1980, por lo que el primer período hay que analizarlo con ciertas reservas. Respecto al segundo, a partir de 1988 no se han publicado, con base 1985-86, datos desagregados para las diferentes ramas industriales. En 1992 el INE publicó la *Serie enlazada de CNE* con base 1986 y para los años 1964-91, que desagrega la industria en cuatro sectores: Productos energéticos (1-2), Minerales y química (3-7), Productos metálicos y maquinaria (8-11) y, el resto, incluido ABT, en Otras manufacturas (12-17). Por ello, en este anexo al apartado 1.4, únicamente hemos utilizado esta fuente⁸⁷ para obtener el índice de precios del conjunto industrial en el período 1978-89 y cotejarlo con el que se deduce a partir del IPI y la *EI*.

Para realizar la comparación sectorial es necesario, como señalábamos, utilizar las bases anteriores a la de 1986, año que, por su provisionalidad en la primera etapa, ha de analizarse con reservas. Incluso descartándolo, se detectan algunas diferencias importantes entre los deflatores de unas y otras fuentes. Las más relevantes se localizan en los grupos Energía-Agua (1-2) y Otras industrias (17)⁸⁸. Con todo, es de resaltar, para el período 1980-85, la marcada sincronía de los índices de precios obtenidos a partir del IPI y de la *CNE* para dos esferas: Fabricación de productos metálicos (8) y ABT. En este último caso, también existe un acuerdo razonable con el deflactor que hemos obtenido a partir de la *EI*. Igualmente, la es-

86. Por poner un ejemplo, los grupos de actividad Minerales metálicos (3) y Producción y primera transformación de metales (4) de la *EI* incluyen, respectivamente, las agrupación 21 y 22 de la *CNAE*. Sin embargo, en la *CNE Base 85* el código 313 (véase anexo 1.6) aparece desagregado en 313.4 «Minerales de hierro y productos siderúrgicos» y 313.7 «Minerales y metales no férreos», que equivalen, respectivamente, a los grupos 211-221-222-223 y 212-224 de la *CNAE*. Por tanto se mezclan las dos mencionadas agrupaciones de la *CNAE* que aparecen desagregadas en los dos grupos de la *EI* citados. Véase, INE (1991 a), p. 513; INE (1992 a), p. XIX.

87. Publicación a la que recurriremos para dar cuenta de los precios de otras ramas no industriales, aspecto que se examinará en el anexo al apartado 2.5.

88. Véanse las tasas anuales de variación del anexo 1.6.

casa cuantía de las diferencias entre los deflatores del conjunto industrial obtenidos por las tres fuentes, que arrojan tasas anuales de variación que, excepto en 1980-1981 y 1985-1986, nunca difieren en más de tres puntos porcentuales, permite sostener la bondad de la aproximación aquí utilizada.

Respecto a las razones que pueden explicar las diferencias en estos dos momentos puntuales, hay que buscarlas, en el primer caso, en el efecto derivado de la aplicación por la *Contabilidad nacional* del sistema de doble deflación, que consiste en utilizar «índices de precios aplicados al valor de la producción y de los consumos intermedios»⁸⁹ y así, obtener, por diferencia, el valor añadido real a *precios de mercado* (VABpm), valoración que nos permitirá entender las diferencias en los deflatores en el bienio 1985-86. En el primer caso (bienio 1980-81), los efectos de la segunda crisis energética se manifiestan en un crecimiento de los precios de los inputs intermedios del sector industrial superior al de sus outputs, por lo que un índice de precios de producción (como los obtenidos a partir del IPI o la *EI*) será superior al resultante de aplicar, de forma separada, un índice de precios a ambas variables para obtener el VABpm en términos constantes y, posteriormente, determinar su deflactor implícito (procedimiento seguido por la *CNE*). En lo que se refiere al bienio 1985-86, el hecho de que aquéllas dos fuentes, a diferencia de esta última, partan de valoraciones que no incluyen los impuestos indirectos, junto al comentado efecto para el primer período, que se manifiesta de forma opuesta ante la caída en los precios del petróleo, explicaría que la inflación industrial sea, para 1986, prácticamente nula en un caso y de 11'2% en el otro.

Respecto a la comparación de los índices de precios sectoriales de ABT, existen diferencias más que notables (no para el grupo), tanto si comparamos deflatores de producción (*EI* e IPI) como de valor añadido. El IPI sólo permite obtener los índices de precios desagregados de la mitad de los sectores considerados por la *EI* en ABT y la *CNE* sólo de tres (en rigor, y otros dos "agregados"). La comparación ha de partir de 1980 para poder dar cuenta de la

89. INE (1992 b), p. 29.

CNE⁹⁰ y, además, entre la *EI* y el IPI ha de limitarse al período 1980-84 debido a que de las tres fuentes a las que hemos recurrido para elaborarlo, sólo los *Boletines informativos* recogen tal información que, como se ha señalado, sólo publican las medias anuales hasta 1984⁹¹. Las divergencias entre las tasas de variación comparando los dos deflatores de producción superan ahora, en algunos años, los dieciséis puntos porcentuales (por ejemplo el sector *Mata-deros e industrias cárnicas* (2) en 1981-82), y las mayores similitudes se encuentran en las IAA: *Conservas de pescado* (5) y *Molinería* (6). Tampoco existe un acuerdo sensato entre los tres deflatores sectoriales que podemos comparar de la *EI* y de la *CNE* y, curiosamente, existe una sincronía aceptable entre estos últimos y los del IPI, fundamentalmente en el sector (2) lo que puede, en cierto sentido, cercenar nuestra reticencia a deflactar unas magnitudes con índices de precios obtenidos sobre otras por carencia de los que, en principio, podrían resultar más adecuados.

En definitiva, se detecta una adecuada similitud para los deflatores del conjunto industrial y para ABT, que no se mantiene si descendemos a algunos de sus componentes (grupos de actividad y sectores). No obstante, sería imposible construir los índice de precios de todos los grupos de actividad y del conjunto de los sectores de ABT considerados en la *EI* con las otras fuentes. Además, es discutible que sus resultados sean más fiables que los nuestros; hemos insistido en las contrariedades para la obtención del IPI y, por lo que respecta a la *CNE*, dejando al margen otro tipo de problemas en que toda fuente estadística puede incurrir, resulta negativamente sorprendente que la información sobre valor añadido en pesetas constantes que suministra coincide, en dos años consecutivos, para tres de los cinco sectores en que se desagrega ABT —en 1980-81 para *Otros alimentos* (1,4-11,) y en 1981-82 para *Bebidas* (12-17) e *Industrias lácteas* (3)—.

90. Para poder analizar datos anteriores (que, en tasas anuales de variación se reducirían, exclusivamente, a 1978-79 y 1979-80) sería preciso recurrir a la *CNE base 1970*, puesto que en la *Serie enlazada* no se recoge ABT desagregado.

91. El *Boletín mensual de estadística*, igual que el *Boletín de estadística* al que sustituye y los anteriores —cronológicamente— *Boletines informativos*, ofrecen también índices de precios para determinados productos seleccionados, pero no su ponderación, resultando imposible, a partir de ellos, obtener los sectoriales.

Anexo al apartado 2.3.

Hemos estimado conveniente comparar la composición sectorial de la IAA española con la comunitaria¹, tratando de encontrar los principales rasgos distintivos de la especialización de nuestro sector agroalimentario. Sin embargo, tal intento no ha resultado sencillo, a partir de la información del Eurostat, por varias razones. Sin pretender ser exhaustivos, resaltaremos las siguientes:

a) Como suele ocurrir con la mayoría de fuentes estadísticas, cuando se pretende utilizar su información con un nivel de desagregación amplio —regional, sectorial, etc.—, en general, se acentúan los problemas numéricos. Por poner un ejemplo, difícilmente puede encontrarse un sólo año en el que aparezcan datos para todos los sectores de ABT, incluso para los siete países de referencia que utilizamos. Después de examinar las publicaciones de 1977/78 a 1986/87, hemos encontrado que 1986 es el año que parece otorgar una información desagregada más completa. Con todo, se omiten íntegramente: el sector de *Bebidas analcohólicas* (17) danés, el *Tabaco* (18) francés y el *Azúcar* (8) inglés².

b) En las primeras columnas del anexo 2.1 se recoge la correspondencia sectorial con la *Clasificación nacional de actividades económicas* que, como se señaló en el primer capítulo, presentaba desajustes con la *Nomenclatura de actividades económicas de las CC.EE.* en dos sectores: *Aceite de oliva sin refinar* (1) y parte del *Vino* (14), que la CNAE española considera en el sector transformador —IAA— y la NACE del *Sistema europeo de cuentas económicas integradas*, en Agricultura. Por tanto, si el Eurostat

1. Respecto a las razones que nos han llevado a no incluir en nuestro análisis a Irlanda, cabe señalar que este país no ha comunicado al Eurostat el VABcf y, aunque se estima, carece de significado económico, puesto que, por ejemplo, para ABT, resulta inferior a los costes salariales.

2. Aunque podríamos estimar las correspondientes cifras, por ejemplo, en función de sus respectivas aportaciones a la IAA en años anteriores, finalmente se han dejado inalterados los datos del Eurostat. El caso danés no plantea problemas porque (17) no sobrepasa el 0'5% de la PB del grupo ABT danés. En Francia el peso de (18) supera el 4'4% algunos años —en 1978 y 1983, por ejemplo— y otros, como en 1980, representaba un 1'2%. El sector (8) inglés, en general, está ausente. Así ocurre para 1983, en la publicación relativa a 1983/84. Sin embargo, dado que en la correspondiente a 1982/83 sí aparecían los valores, y al actualizar los datos en la edición siguiente se mantuvo el valor total de ABT, respetando el montante del sector (8), representaría el 3'5% de la PB de la IAA inglesa (participación similar a la que se deduce para 1984 y 1985).

y el INE reproducen en sus respectivas publicaciones tal disparidad, las conclusiones extraídas de los resultados obtenidos pueden presentar importantes sesgos. Con todo, dado que la *CNAE* explicita que la inclusión en el sector primario o en la industria transformadora española dependía de que la propia información suministrada lo permitiera, no podemos cuantificar la magnitud del problema. Por otra parte, nos vemos obligados a agregar cuatro sectores en dos, tal como se ofrecen en la CEE: *Alcoholes-Licores (12-13)* y *Vino-Sidrería (14-15)*.

Anexo 2.1. Aportación sectorial a la PB de la CEE

(CEE-8=100)		España	Bélgica	Dianamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R.Unido
Sector	NACE								
1983									
(1)	411	20,5	5,9	1,8	22,4	12,4	14,3	12,7	10,0
(2)	412	8,1	2,2	8,3	16,9	28,1	14,4	8,7	13,3
(3)	413	5,6	3,9	4,8	23,9	26,8	9,6	10,8	14,6
(4)	414	10,7	4,5	1,8	20,7	20,5	21,1	6,0	14,7
(5)	415	12,3	0,7	7,7	11,3	8,3	5,6	34,1	19,9
(6)	416	16,1	6,6	1,8	15,3	17,5	20,6	3,7	18,3
(7)	419	14,8	2,9	1,6	20,3	12,4	9,8	6,4	31,7
(8)	420	6,2	5,9	-	19,0	30,9	20,2	-	17,8
(9)	421	5,9	4,9	2,3	30,8	21,7	2,5	8,2	23,8
(10)	422	10,4	5,3	1,5	15,2	20,4	11,0	16,8	19,5
(11)	417-418-423	7,1	2,0	2,5	26,5	13,9	15,9	-	32,2
(12-13)	424	5,3	1,3	-	16,1	14,5	9,6	28,7	24,6
(14-15)	425-426	30,3	-	-	11,1	29,8	20,5	-	8,2
(16)	427	4,4	5,4	5,7	34,1	9,2	5,3	-	35,8
(17)	428	13,1	4,6	0,6	30,2	17,2	10,6	-	23,7
(18)	429	4,7	4,1	3,1	29,8	9,2	15,1	-	34,1
ABT	41V42	8,9	3,7	3,6	22,3	19,4	12,4	8,2	21,4
1986									
Aceites y grasas (1)		19,6	6,2	2,3	19,8	9,4	17,4	12,9	12,2
Mataderos e industrias cárnicas (2)		8,0	2,2	7,6	15,6	28,6	13,9	8,5	15,5
Industrias lácteas (3)		6,3	4,0	4,7	22,6	30,0	10,7	9,6	12,1
Conservas vegetales (4)		10,4	4,8	2,0	22,5	21,8	18,8	7,8	12,0
Conservas de pescado (5)		17,1	1,8	13,7	17,1	14,0	7,8	4,3	24,3
Molinería (6)		16,0	7,3	3,0	14,1	17,1	19,3	5,4	17,8
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)		15,1	3,2	1,9	20,7	13,9	10,9	6,0	28,3
Azúcar (8)		7,1	8,6	-	22,4	30,1	31,8	-	-
Cacao, chocolate y confitería (9)		6,3	5,4	3,3	30,6	21,0	2,5	9,0	21,8
Productos de alimentación animal (10)		14,4	5,1	1,5	14,8	20,1	12,2	16,2	15,9
Productos alimenticios diversos (11)		7,3	2,4	1,8	27,9	13,6	16,4	11,2	19,3
Alcoholes,-Licores (12-13)		8,5	0,7	-	20,1	23,7	13,7	3,2	30,1
Vino-Sidrería (14-15)		29,5	-	-	10,5	33,5	18,6	-	7,9
Cerveza (16)		5,4	4,5	6,2	32,6	8,4	4,6	6,2	32,1
Bebidas alcohólicas (17)		13,7	3,3	-	25,9	17,7	14,2	4,3	21,0
Tabaco (18)		5,4	1,9	4,0	34,9	-	16,8	6,8	30,2
ABT		9,6	3,6	3,8	22,7	19,8	13,5	8,3	18,6

Fuente: Eurostat: *Structure and activity of industry* (varios años).

c) Dado que, como se advierte en el apartado 1.4, la oficina estadística de la CEE se limita a convertir los resultados de la *Encuesta industrial* en ECU, hemos utilizado el oportuno tipo de cambio para comprobar si tal conversión es tan inmediata. Descartando las posibles divergencias por redondeo³, el principal hecho llamativo es que el Eurostat realiza una fusión entre *Lácteas* (3) y *Cacao* (9), debido a que en este último -421- se incluye la «Preparación de helados de consumo» -421.3-⁴. Si con tal cambio se pretende lograr una mayor homogeneidad entre las actividades económicas que ambas fuentes recogen, nos parece acertada tal decisión. Sin embargo, dada la relevancia de la *Industria láctea* en España (ocupa el segundo o tercer puesto en todas las variables consideradas y el cuarto en cuanto a empleo) que, además, ha sido una de las más dinámicas, nos ha parecido oportuno considerarla desagregada y mantendremos los datos españoles que aparecen en *Structure and activity of industry* (a partir de los cuales, su peso en ABT es inferior al que se desprendía de la *EI*, como puede apreciarse en el anexo 2.2). Tenemos que confesar nuestra perplejidad al comprobar que tal resolución no se corresponde con los grupos de la *CNAE* que, refiriéndose a la *Industria láctea* -414- explicita «no se incluye (...) la elaboración de helados y sorbetes en los que no se utilicen productos lácteos (423.9)»⁵, estando este último encuadrado en *Alimentos diversos* (11) en la *CNAE*⁶ y no en *Cacao* (9).

3. Que, además, pueden verse agravadas porque hemos utilizado los datos publicados en la *EI* 1986-89 de los que, con toda seguridad no disponía el Eurostat. Así en 1986 la diferencia que se detecta en la *PB* de *Alcoholes-Licores* (12-13) parece indicar que convirtió en ECU los 120.842 millones de ptas. que se encontraban en la *EI* 1983-86, en lugar de los 121.038 que aparecen en la posterior *EI* 1986-89.

4. Véase, Eurostat (1990), *nota (J)*, pp. 234 y 260. En cambio, la *CNAE* no considera el subgrupo 421.3, véase INE (1984), pp. 88-89.

5. INE (1984), p. 86.

6. La *nota (J)* -véase nota 4- alude a este sector español (agrupación 423).

**Anexo 2.2. Composición de la PB de la IAA española en 1986
según el Eurostat y el INE**

(ABT=100)	(1)*	(2)*
Aceites y grasas (1)	8,5	8,5
Mataderos e industrias cárnicas (2)	13,9	13,9
Industrias lácteas (3)	10,8	11,7
Conservas vegetales (4)	3,8	3,8
Conservas de pescado (5)	3,3	3,3
Molinería (6)	5,0	5,0
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	8,2	8,2
Azúcar (8)	2,4	2,4
Cacao, chocolate y confitería (9)	3,5	2,6
Productos de alimentación animal (10)	10,5	10,5
Productos alimenticios diversos (11)	7,7	7,7
Alcoholes-Licores (12-13)	2,9	2,9
Vino-Sidería (14-15)	6,9	6,9
Cerveza (16)	3,5	3,5
Bebidas analcohólicas (17)	4,4	4,4
Tabaco (18)	4,9	4,9

(1) Aplicando el tipo de cambio que publica Eurostat: 1 ECU= 137,46 pts; (2) Con datos de la *EI*.

Fuente: Eurostat (1990); INE (1992).

Probablemente, todas las dificultades mencionadas, han desalentado este tipo de estudio y, en general, aunque se reconoce que el ámbito comunitario es un marco de referencia obligado para el sector ABT español, las comparaciones suelen limitarse al agregado, sin una especificación sectorial⁷ y, cuando se ofrece una visión desagregada, no sabemos de dónde se han podido extraer las conclusiones ni al año que hacen referencia. Así, pueden encontrarse enunciados como: «España únicamente mantiene los primeros puestos en la producción de cinco sectores o subsectores:

- Aceite de oliva y Aceite de orujo de aceituna
- Conservas de frutas
- Aceituna de mesa
- Transformados de pescado
- Frutos secos: Almendra»⁸.

7. Véase, por ejemplo, J. Bueno Lastra y A. Ramos Barrado (1988), pp. 26-28.

8. Ernst & Young Asesores (1993), pp. 22-23. La fuente de tales consideraciones es, como puede comprobarse, *elaboración propia*.

Respecto a los tres primeros explicitados y el último, dado que están más desagregados de lo que nos permite nuestra información, no podemos rebatir tal afirmación. En cuanto a *Conservas de pescado* (5), los datos del anexo 2.1 muestran que, en 1986, era el Reino Unido el principal productor, seguido de España y Alemania. También ocupa el segundo puesto en *Vino* (14)⁹ y el tercero en *Pan* (7).

Hemos mantenido los inconexos resultados que se desprenden para los Países Bajos en 1983 –se omiten cuatro sectores: *Alimentos diversos* (11), *Cerveza* (16), *Bebidas analcohólicas* (17) y *Tabaco* (18)– única-mente como botón de muestra de las dificultades que se han señalado para el estudio desagregado, aunque en conjunto puedan resultar coherentes. Las incongruencias sin duda, son debidas a errores estadísticos, a no ser que se admita que en un trienio, la estructura productiva agro-alimentaria holandesa ha experimentado una auténtica revolución.

No obstante, parece razonable aceptar el primer puesto de España en la producción de *Aceite de oliva* dado que, incluso en todo el sector de *Aceites y grasas* (1), en 1986 prácticamente iguala la aportación del principal productor, la RFA. Igualmente, resalta como segundo productor de *Vino* (14), sector para el que la citada obra del MAPA sitúa a Italia como primer productor, ubicando a España en la tercera posición¹⁰.

El índice de especialización sectorial –IES– se ha calculado siguiendo la siguiente fórmula:

$$IES = \frac{PB_i^E / PB_{ABT}^E}{PB_i^{CEE} / PB_{ABT}^{CEE}}$$

donde el subíndice *i* denota un sector de ABT cualquiera. Se ha estimado en relación a la producción bruta y también al valor añadido y al empleo.

9. Incluso aceptando las divergencias que puedan detectarse en este sector y el de *Aceites* (1) por lo mencionado en el punto b).

10. Ernst & Young Asesores (1993), p. 22.

Este tipo de índice suele calcularse para comparar la especialización productiva de una región dentro de un país¹¹ y, además, es preciso estudiar su evolución para saber si a lo largo del tiempo se da un proceso de convergencia. En nuestro caso, como consecuencia de la primera dificultad señalada, tal análisis resulta imposible. Así, por ejemplo, tomando 1983, dados los problemas localizados para Holanda, en el anexo 2.3 hemos comparado la evolución que se desprendería del IES español (utilizando la producción bruta) según se incluyan o no sus correspondientes datos:

Anexo 2.3. Cambios en los índices de especialización productiva sectorial de la IAA española en relación a la CEE. PB

	CEE-7=100(*)			CEE-8=100		
	1983	1986	Variación (%)	1983	1986	Variación (%)
Aceites y grasas (1)	242	215	-11,4	231	204	-11,6
Mataderos e industrias cárnicas (2)	92	83	-9,3	91	83	-9,1
Industrias lácteas (3)	65	67	3,3	63	66	4,9
Conservas vegetales (4)	117	107	-8,4	120	108	-10,0
Conservas de pescado (5)	192	171	-11,3	138	178	29,1
Molinería (6)	172	161	-6,4	181	166	-8,0
Pan, bollería, pastelería y galletas (7)	163	153	-6,2	167	157	-5,6
Azúcar (8)	64	67	4,8	70	74	4,9
Cacao, chocolate y confitería (9)	66	66	0,2	66	66	-0,6
Productos de alimentación animal (10)	129	163	26,7	117	149	27,7
Productos alimenticios diversos (11)	73	78	7,6	79	76	-4,3
Alcoholes-Licores (12-13)	76	84	10,2	59	89	49,8
Vino-Sidería (14-15)	313	282	-9,9	341	307	-9,8
Cerveza (16)	46	55	20,1	50	56	12,8
Bebidas analcohólicas (17)	135	136	1,0	147	142	-3,2
Tabaco (18)	48	56	15,7	52	57	8,0

(*) No incluye Holanda.

Fuente: La misma que el anexo 2.1.

A la vista del mismo, parece razonable omitir cualquier intento de analizar la evolución de la especialización sectorial en el seno del sector agroalimentario comunitario. Sólo cabe esperar que, en el futuro, se mantenga la tónica de 1986 y pueda abordarse. Dado que en este año sí existía información para Portugal, hemos incluido sus resultados que, como para el caso español, pueden presentar ciertos conflictos adicionales. Para este país el IES se ha estimado a partir de los datos CEE-8, añadiendo sus correspondientes valores¹².

11. Véase, por ejemplo, J. L. García Delgado y C. Muñoz Ciudad (1991), pp. 207-210.

12. La razón de no calcular los IES de todos los países en relación con la media CEE-9 es que Portugal ofrece sólo el VABpm (código 71), y no el VABcf (código 73). Véase, por ejemplo, Eurostat (1990), pp. 234 y 251.

Anexo al apartado 2.4.4.

El objetivo de este apéndice es explicar la metodología que hemos utilizado para calcular la elasticidad demanda-renta de los productos agroalimentarios.

Siguiendo a F.J. Martín, la elasticidad consumo –C– producción –X– se define como:

$$\epsilon_{c/x} = \frac{\delta C/C}{\delta X/X} = \frac{X}{C} \cdot \frac{\delta C}{\delta X}$$

y para intervalos finitos «otra elasticidad que puede determinarse es la *elasticidad-arco* o *en un intervalo*»¹:

$$\epsilon_{c/x} = \frac{\Delta C/C}{\Delta X/X} = \frac{X}{C} \cdot \frac{\Delta C}{\Delta X}$$

Para intervalos anuales la elasticidad arco² del consumo respecto a la producción – $\epsilon_{C/X}$ – puede definirse como:

$$\epsilon_{c/x} = \frac{\frac{C_t - C_{t-1}}{C_{t-1}}}{\frac{X_t - X_{t-1}}{X_{t-1}}}$$

En nuestro caso, hemos utilizado los valores que ofrece la *Contabilidad nacional de España* sobre consumo privado en términos constantes. Respecto a la renta, hemos elegido como variable representativa el producto interior bruto (PIB) real. Antes de pasar a comentar los problemas que hemos encontrado en el cálculo de la elasticidad

1. F. J. Martín Pliego, (1987), p. 332.

2. Se llama así porque no corresponde a un punto concreto, sino que es un valor medio. Véase, por ejemplo, G. J. Stigler (1968), pp. 406-409.

arco consumo privado-PIB, trataremos de comparar las cuantías ofrecidas por la CNE y las *Tablas input-output*.

El INE, para estimar el consumo privado recogido en la TIO utiliza como principal fuente de información la *Encuesta continua de presupuestos familiares (ECPF)*. Respecto a los criterios adoptados para adecuar esta fuente a las necesidades de la TIO-E y, por tanto, a la CNE, señalaremos los siguientes:

– «Los gastos de los hogares se clasifican en la ECPF atendiendo a su naturaleza, conforme a los criterios de la clasificación PRO-COME (nomenclatura de funciones de consumo de los hogares) (...) Para distinguir el consumo privado por ramas, se ha partido de la correspondencia entre la clasificación PRO-COME y la CNAE»³.

– El consumo privado que se recoge en las TIO-E responde a una valoración de consumo *interior*; en cambio, «la ECPF va dirigida a los hogares residentes y recoge los gastos que realizan en el territorio económico y en el resto del mundo»⁴, por tanto, corresponde al concepto de consumo *nacional*. Por lo que es necesario pasar la información de términos *nacionales* a *interiores* sumando a la primera cantidad el consumo de los turistas en el territorio económico y restándole el consumo de los hogares residentes en el resto del mundo.

– La población que investiga la ECPF «no incluye ciertos colectivos que deben ser contemplados a la hora de valorar su consumo en términos de Contabilidad Nacional»⁵, por ejemplo, a la población que reside en viviendas colectivas (cuarteles, hoteles, conventos, etc.).

– Respecto a los criterios de valoración, el gasto que refleja la ECPF corresponde al *precio de adquisición* de los bienes y servicios, por lo que es preciso tener en cuenta los «márgenes de distribución para obtener dicho gasto a precios salida de fábrica»⁶.

3. INE (1990), p. 140.

4. Ibid., p. 140.

5. Ibid., p. 140.

6. Ibid., p. 140.

En todo caso, el INE explicita que «no hay que olvidar que los resultados obtenidos quedaron condicionados al equilibrio entre empleos y recursos exigido en cada rama de actividad. Este proceso afecta, lógicamente en mayor medida a aquellas variables de la encuesta que la experiencia demuestra que se alejan más de la realidad que se quiere medir, tales como los gastos fuera del hogar»⁷, advertencia que, además de pertinente, ha de tenerse en cuenta en los resultados obtenidos de las elasticidades de los productos alimenticios, dado que se consumen de forma progresiva fuera del hogar.

Como muestra de lo anterior, en el anexo 2.4 se recoge el valor del consumo privado *interior* de 1988 suministrado por el INE por ramas de actividad (en la *TIO-E*), y el valor que el mismo Organismo ofrece para el consumo privado por funciones, ambos en términos corrientes.

Anexo 2.4. Consumo privado en 1988 en las *TIO* y por funciones

(m.m. de pesetas corrientes)	<i>TIO-E</i>	Por funciones
Productos alimenticios	4.375	6.022
Agricultura y pesca	667	
Industria agroalimentaria	3.708	
Hoteles y restaurantes	4.736	4.610
Resto	17.729	16.207
Consumo privado interior	26.839	26.839
-Cons. no residentes en territorio económico		1.973
+Cons. no residentes en el resto del mundo		314
Consumo privado nacional		25.180

Fuente: INE (1993 b).

La razón de que las ramas Agricultura y pesca y las IAA destinen conjuntamente a consumo privado interior las tres cuartas partes de lo que arroja el correspondiente peso del consumo en Produc-

7. *Ibid.*, p. 140.

tos alimenticios⁸ por funciones⁹ radica, básicamente, en la diferencia de valoración de unos y otros (precios *salida de fábrica* y de *adquisición*, respectivamente). Tal disparidad de criterios repercute también en el Resto, aunque en menor medida, porque en la *TIO-E* se incluyen los márgenes de distribución que se han aplicado a todos los bienes —incluidos los alimentarios— y servicios consumidos en el interior, lo que explica que su cuantía sea ligeramente superior al Resto del consumo por funciones. Los respectivos valores de Hoteles y restaurantes prácticamente coinciden, concordancia que resulta difícil de interpretar si nos remitimos al comentario que el propio INE realiza respecto a los gastos fuera del hogar.

En lo relativo a los resultados obtenidos para la elasticidad del consumo respecto al PIB —recogidos en el cuadro 2.12—, queremos señalar que hemos encontrado algunos valores incongruentes. Por ejemplo, para la primera etapa 1964-77, si se divide en dos subperíodos, 1964-70 y 1970-77, el resultado global de Productos alimenticios sería superior para la segunda (0'63 y 0'75 respectivamente), lo que más que una contradicción con la ley de Engel, suponemos que está originado por problemas estadísticos. El mismo conflicto se plantea con los valores obtenidos para el segundo período 1980-85, especialmente sorprendentes en Muebles-menaje y Servicios sanitarios, que resultarían bienes inferiores. Así, aunque se han ofrecido las elasticidades de las tres etapas, las más significativas parecen las correspondientes a la primera y la última.

Desde 1987 también se dispone de una interesante publicación del MAPA sobre el consumo alimentario español que «incluye las principales variables de la demanda, tales como cantidad comprada (...) en el hogar, hostelería-restauración e institucional (...) para 110

8. En esta publicación de la *TIO-E*, el INE denomina a esta función del consumo privado: *Alimentos, bebidas y tabaco -ABT-*, incluyendo tanto actividades primarias como transformadas. Para evitar ambigüedades, cambiamos este término único por el de *Productos alimenticios* (en sentido amplio) porque, como se indicó, en la *Encuesta industrial*, el INE también denomina ABT al grupo de actividad industrial.

9. La nomenclatura *PROCOME* incluye en la función alimenticia productos que la *CNAE* clasifica en las agrupaciones que hemos asimilado al sector primario y sus productos transformados -IAA- conjuntamente, por lo que no podemos calcular de manera separada las elasticidades de ambas a partir de los datos por funciones del consumo.

alimentos, entre los que se incluyen los básicos en la cesta de la compra. Se puede por tanto considerar, que los valores obtenidos se aproximan a la demanda real de alimentos que ha habido en España»¹⁰.

En el anexo 2.5 se compara el valor total del consumo en alimentos y bebidas obtenido a partir de esta fuente y de la TIO-E para el año 1988¹¹

Anexo 2.5. Consumo privado agro-pesquero y de la IAA y lugar donde se realiza. 1988

(m.m. de pesetas corrientes)	TIO-E	Cons. alim. MAPA
Agricultura y pesca	666,9	
IAA (sin Tabaco)	3.361,2	
Productos alimenticios y bebidas	4.028,1	4.860,7
Hogares		4.720,3
Instituciones		140,4

Fuente: MAPA: *Consumo alimentario en España 1990, 1991*; INE (1993 b).

Simplemente señalaremos que la mayor cuantía reflejada en el MAPA puede deberse a los criterios de valoración, *salida de fábrica* en las TIO y *precios de adquisición* en la otra fuente¹².

Es loable el esfuerzo realizado por este organismo al permitir un análisis separando el consumo realizado dentro y fuera del ámbito doméstico dado que, aunque el primero es el más importante, como puede comprobarse en el anexo 2.6, entre 1988 y 1990 el valor de los alimentos consumidos dentro del hogar ha pasado de representar casi un 80% a suponer cerca de las 3/4 partes, pérdida que la ha ganado totalmente Hoteles y restaurantes –H y R–, puesto que la proporción del consumo total realizada en Instituciones (centros sanitarios y de asistencia social, penitenciarios, establecimientos militares, colegios, comedores de empresas, etc.) ha permanecido estabilizada y, por otra parte, es marginal.

10. MAPA (1988), p. 9.

11. No se comparan los valores del consumo privado y consumo alimentario en Hoteles y restaurantes porque la TIO no sólo recoge la alimentación realizada en los mismos, sino todos los servicios prestados al consumidor.

12. MAPA (1988), p. 13.

Anexo 2.6. Estructura porcentual del valor de los alimentos comprados

	1988			1990		
	Hogares	H y R	Instituciones	Hogares	H y R	Instituciones
Huevos	87,7	9,8	2,5	88,2	9,1	2,7
Carnes y transformados	85,4	11,7	2,9	84,9	12,0	3,2
Productos de la pesca	79,4	18,3	2,3	74,7	23,1	2,2
Leche líquida	90,6	7,6	1,8	89,9	7,8	2,3
Derivados lácteos	88,3	9,0	2,7	84,8	12,5	2,7
Pan	87,4	10,5	2,1	86,7	11,3	2,1
Galletas, bollería y pastelería	85,9	12,6	1,5	88,2	10,2	1,6
Chocolates y cacao	96,6	1,7	1,7	96,0	2,4	1,6
Cafés y otras infusiones	56,7	41,3	2,0	54,0	44,1	1,8
Arroz	90,1	6,3	3,6	88,8	7,7	3,5
Pastas alimenticias	90,2	5,7	4,1	81,8	14,5	3,7
Azúcar	79,9	18,3	1,7	76,0	22,4	1,7
Miel	98,2	1,6	0,3	98,8	0,8	0,3
Legumbres secas	89,2	6,9	3,9	87,6	8,6	3,8
Aceites	86,5	11,0	2,5	85,5	12,1	2,4
Margarina	88,9	7,7	3,4	86,4	10,5	3,2
Patatas	82,6	13,2	4,2	84,0	10,8	5,1
Hortalizas frescas	88,6	9,0	2,4	89,9	7,7	2,4
Frutas rescas	93,0	4,6	2,5	93,4	4,0	2,5
Aceitunas	76,7	22,4	0,9	71,6	27,6	0,7
Frutos secos	76,6	22,3	1,1	79,2	19,7	1,1
Frutas y hortalizas transf.	83,6	9,8	6,6	82,0	11,4	6,6
Platos preparados	93,4	1,9	4,7	93,8	1,5	4,8
Vinos	48,2	50,9	0,9	28,8	70,5	0,7
Cervezas	21,2	78,5	0,3	19,3	80,4	0,3
Otras bebidas alcohólicas	38,1	61,6	0,3	16,0	83,9	0,1
Zumos	70,3	26,9	2,8	63,1	34,3	2,5
Aguas minerales	47,4	50,2	2,4	44,9	53,1	2,0
Gaseosas y refrescos	41,4	58,1	0,5	27,8	71,8	0,4
Otros	88,9	6,8	4,3	86,2	11,9	1,9
Total	79,6	18,0	2,4	74,8	22,9	2,3

Fuente: MAPA: *Consumo alimentario en España 1990, 1991*.

Aunque utilizaremos esta publicación para el cálculo de la elasticidad consumo-renta por grupos de productos alimentarios, no vamos a entrar en un examen minucioso de la metodología seguida, porque, como el propio MAPA reconocía en 1988, refiriéndose al año 1987: «existe plena conciencia de que el programa adquirirá su mayor vigencia cuando se disponga de series históricas que permitan profundizar en los diferentes grupos de alimentos y estudiar evoluciones, correlaciones y elasticidades. No obstante, se puede afirmar que los datos que se ofrecen son válidos para definir la forma en que se alimentan los consumidores españoles (...) No se pretende, sin embargo, aún elevar

conclusiones rotundas ni interpretaciones generosas de toda la información»¹³. Compartimos tal consideración, por lo que nuestras deducciones carecen de pretensiones terminantes.

También nos ha parecido oportuna la siguiente advertencia del MAPA: «aunque de forma habitual se utiliza (...) el término “consumo”, en realidad lo que se mide son las cantidades compradas. Estas (...) y la estructura del gasto en productos de alimentación (...) permiten la comparación entre lo doméstico y lo extradoméstico»¹⁴. Precisamente éstas son las magnitudes que nos interesan en nuestros cálculos de elasticidades-renta por grupos de productos, es decir, la cantidad comprada, diferenciando si tal adquisición se realiza dentro o fuera del hogar.

Sin embargo, el precio y el gasto no son comparables puesto que, por ejemplo, los H y R suelen operar con «precios más ventajosos (...) [y] el concepto “gasto” (...) tiene un significado (...) como “gasto en materias primas alimentarias” (...) a las que todavía queda por incorporar un valor añadido para que sean realmente “gasto en alimentación”»¹⁵. Tal consideración parece desaconsejar todo intento de calcular elasticidades-precio por productos que, incluso a nivel agregado y sin distinguir el lugar en el que se realiza el gasto, no parecen llegar a resultados sensatos¹⁶.

A pesar de disponer de los datos relativos a 1987, hemos iniciado el análisis con la información de 1988 porque aquéllos han sido actualizados en las sucesivas publicaciones, en el montante total, pero no según el lugar de consumo¹⁷, lo que otorga al primer año una menor fiabilidad, cuestión que, por otra parte, suele ocurrir al comenzar cualquier serie estadística. Así, aunque en las posteriores divulgaciones, afortunadamente «todo lo expresado en la presentación del trabajo de 1987 sigue siendo plenamente válido»¹⁸, también se reconoce la comentada modificación.

13. *Ibid.*, p. 10.

14. *Ibid.*, p. 18.

15. *Ibid.*, p. 18.

16. Véase, por ejemplo, L. Malassis (1979), p. 85; J. Bueno Lastra y A. Ramos Barrado (1988), pp. 86-87; R. Rama (1992), p. 64.

17. Véanse, por ejemplo las pp. 22 y 37 de la publicación hasta ahora utilizada y MAPA: *Consumo alimentario en España 1990, 1991*, pp. 17 y 46.

18. MAPA: *Consumo alimentario en España 1988, 1989*, p. 13.

Anexo al apartado 2.4.5.

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación utiliza como fuente de información la Dirección General de Aduanas e Impuestos especiales (DGA)¹ en lo referente al comercio exterior agroalimentario. Aunque resulta difícil contrastar los resultados que ofrece este Organismo con los obtenidos a partir de los datos de las TIO, vamos a proceder a su comparación, en 1988, para evitar extraer conclusiones erróneas.

Respecto al total obtenido, es obvio que no resulta equiparable (anexo 2.7), lo que puede deberse a los criterios de valoración utilizados en una y otra estadística, puesto que, aunque la principal fuente de información de la CNE para estimar las importaciones y exportaciones de bienes es la Estadística de Comercio Exterior de España que elabora la DGA (y, por tanto, la misma que utiliza el MAPA), valoradas a precios CIF/FOB respectivamente es el caso de las TIO, «las exportaciones están valoradas FOB y, por tanto, el problema radica en la transformación de estos precios salida de fábrica»².

La diferencia no estriba en los artículos de la pesca y sus derivados, puesto que, aunque el MAPA al referirse a los bienes agroalimentarios no incluye dichos productos³, y en caso de considerarlos, lo explicita; por nuestra parte, para obtener una mayor homogeneidad con los valores que venimos utilizando, obviamente, no los hemos excluido. Por ello, las discrepancias hay que buscarlas en el hecho de que nuestro complejo agroalimentario recoge exclusivamente las industrias incluidas en Alimentos, bebidas y tabaco, y no otras, como por ejemplo Textil y Madera, que también presentan vínculos con el sector primario. En cambio, este último lo estamos considerando globalmente, es decir, incluyendo los bienes

1. Véase, por ejemplo, MAPA: *La agricultura, la pesca y la alimentación en 1991, 1992*, p. 24.

2. INE (1990), p. 144. Véanse, además, las pp. 88 y 137-138.

3. No sabemos la razón para que distinga, dentro del sector agrario exclusivamente, entre productos alimentarios y no alimentarios, llamando a los primeros "agroalimentarios", como puede verse, por ejemplo, en MAPA: *La agricultura, la pesca y la alimentación españolas en 1991, 1992*, p. 22.

relacionados con tales industrias, porque no podemos estimar, dentro del mismo, exclusivamente los productos alimentarios⁴.

No obstante, tampoco resulta factible desagregar los artículos agrarios y transformados relacionados con las actividades Textil y Madera –incluidas en los *capítulos 41-53*– para añadir los primeros a la rama Agro-pesquera y descartar los industriales y, de esta manera, obtener el sector primario.

Anexo 2.7. Comercio exterior agroalimentario en 1988 según el INE y el MAPA

MAPA (m.m. de ptas.)	Importaciones		Exportaciones	
	CEE	Total	CEE	Total
1. Animales vivos	17,0	20,1	2,0	2,7
2. Carnes y despojos comestibles	28,0	42,8	11,5	13,5
3. Pescados, crustáceos y moluscos	62,9	174,7	33,1	55,0
4. Leche y ptos. lácteos, huevos y miel	37,9	41,6	13,0	15,6
5. Productos de origen animal ncop	2,7	6,2	2,4	2,8
6. Plantas vivas y ptos. de floricultura	7,0	8,1	11,1	13,6
7. Legumbres, hortalizas, etc.	14,2	36,5	102,5	115,9
8. Frutos comestibles y cortezas	4,9	21,6	194,8	224,6
9. Café, té y especias	1,0	46,7	3,3	9,5
10. Cereales	25,4	62,7	35,6	63,8
11. Ptos. de molinería, malta, etc.	2,8	3,0	0,5	3,1
12. Semillas y ptos. oleag. plantas ind.	6,8	79,2	6,1	7,5
13. Gomas, resinas y demás jugos veg.	2,5	3,5	2,6	5,6
14. Mat. trenzables y otros ptos. veg. ncop	0,3	3,2	0,4	0,5
15. Gasas y aceites, ptos. de su desdobl.	14,6	25,4	49,0	79,6
16. Ptos. de carne, pesc., crust. y moluscos	10,4	19,7	5,4	13,2
17. Azúcares y otros ptos. de confitería	13,0	15,8	4,2	19,6
18. Cacao y sus preparados	8,7	20,6	2,7	5,1
19. Preparados de cereales, ptos. pastel.	12,3	12,8	1,7	3,2
20. Prep. leg., hort., frut. y ot. plantas	7,3	14,7	37,4	81,9
21. Preparados alimenticios diversos	14,9	16,4	4,3	10,4
22. Bebidas, líquidos alcohol. y vinagres	42,8	45,8	40,3	73,9
23. Residuos y desper. de IAA; alim. animal	13,2	68,5	6,2	7,8
24. Tabaco	3,1	43,0	0,2	2,8
41. Piel y cuero	32,8	74,7	19,4	27,7
44. Madera, carbón veg. y manufact. madera	30,9	95,1	20,4	31,2
45. Corcho y sus manufacturas	2,8	2,9	7,9	10,7
46. Manufacturas de espartería y cestería	0,2	2,0	1,1	1,4
50. Seda	2,5	3,7	0,2	0,3
51. Lana pelos y crines	7,3	16,3	12,5	17,7
52. Algodón	8,3	34,4	18,6	24,3
53. Otras fibras textiles veg., e hilados	3,9	5,7	1,4	1,5
Total	442,4	1.067,4	651,8	946,0

4. Por otra parte, las *TIO* consideran en la demanda final el consumo final interior (de unidades residentes y no residentes en el territorio económico), por lo que este agregado incluye una parte de las exportaciones de bienes de la balanza de pagos (el consumo de unidades no residentes en el territorio económico) y, por el contrario, no tiene en cuenta una parte de las importaciones de bienes de la balanza de pagos (el consumo final de las unidades residentes en el resto del mundo). Esto podría explicar las diferencias que se detectan en 22. *Bebidas*: las importaciones son superiores en las *TIO*, sucediendo lo contrario con las ventas al exterior.

Anexo 2.7. Continuación

INE (millones ptas)	Total			CEE		
	Msim.	M _{CIF}	Export.	Msim.	M _{CIF}	Export.
Agríc. y pesca	386.333	381.145	405.595	125.016	125.802	332.601
IAA	598.465	542.955	403.899	276.084	256.926	224.743
Cárnicas (2)	98.252	94.764	21.850	55.779	55.655	18.931
Lácteas (3)	53.600	49.257	17.036	47.007	45.518	14.500
Otr. alim (1,4-11)	340.612	318.188	292.447	110.097	108.771	152.697
Bebidas (12-17)	69.670	48.237	70.191	57.087	43.795	38.467
Tabaco (18)	36.331	32.509	2.375	6.114	3.187	148

Fuente: MAPA: *La agricultura, la pesca y la alimentación españolas en 1988*, INE (1993 b).

Tal mezcla de productos agrarios/transformados también afecta a los bienes de las IAA. Por ejemplo, el valor de las importaciones/exportaciones totales de 24. *Tabaco* según el MAPA es superior al de las TIO (43'0/2'8 y 32'5/2'4 miles de millones de ptas., respectivamente), lo que refleja que se incluye tanto el input agrario como el transformado⁵. Respecto a las demás actividades, resulta difícil, por no decir imposible⁶, tratar de comparar productos agroalimentarios según el carácter agrario o industrial debido, por un lado, al elevado nivel de agregación en las TIO y, por otra parte, las otras dos industrias de las que da cuenta esta fuente —*Cárnicas (2)* y *Lácteas (3)*—, no pueden asimilarse con los capítulos arancelarios del MAPA. Por ejemplo, en el segundo caso, se incluiría: parte de 4. *Leche y productos lácteos, huevos y miel* y de 21. *Preparados alimenticios diversos* (yogur, helados...).

Por último, es preciso señalar que el capítulo 15. *Grasas y aceites (animales y vegetales) y productos de su desdoblamiento* es más extenso que el sector alimentario *Aceites y grasas (1)*, puesto que incluye su desdoblamiento, actividad que la CNAE incluye en la Industria química, como se señaló en el anexo al apartado 1.4.

5. En los valores del comercio exterior con la CEE ocurre lo contrario, lo que puede radicar en errores por redondeo, o bien estar influyendo lo señalado en la nota anterior. En todo caso, la similitud apunta que las transacciones en ste ámbito son industriales.

6. Exceptuando 22. *Bebidas*, por lo señalado en la nota 4.

Todas las limitaciones encontradas en el ámbito agroalimentario pueden quedar sintetizadas mediante las siguientes consideraciones del INE en cuanto a la estimación de las importaciones por ramas de actividad en las *TIO*: «esta distribución precisa disponer de un sistema de correspondencias que relacionen estas operaciones con la producción interior. Para ello, se ha elaborado la correspondencia entre la Nomenclatura de Comercio Exterior (*NIMEXE*) y la Clasificación nacional de bienes y servicios (*CNBS*) (...) [que] ha supuesto un importante esfuerzo de investigación, como ilustra el hecho de que la clasificación del comercio exterior, *NIMEXE*, consta de más de 14.000 posiciones diferentes, frente a las 6.000 de la *CNBS* al nivel más desagregado»⁷.

Somos conscientes de todas las dificultades mencionadas, por lo que en las conclusiones que se extraen en el apartado 2.5 hemos evitado, en la medida de lo posible, que estén determinadas por estos problemas. Con todo, no parece que las grandes tendencias señaladas obedezcan a cuestiones meramente estadísticas.

No podemos terminar estas breves notas metodológicas sin indicar que la información de las *TIO* permite un análisis de las importaciones que no puede realizarse con otras fuentes estadísticas. Por ejemplo, la dependencia productiva externa de cada rama, mediante el análisis de un tipo de compra al exterior: los inputs intermedios importados. Aunque su estudio se aborda dentro del tercer capítulo, en el anexo al apartado 2.5 se explicará el significado de los CI importados, los empleos importados, etc..

7. INE (1990), pp. 137-138.

Anexo al apartado 2.5.

C. Muñoz ha sintetizado los diferentes coeficientes que se usan normalmente en los estudios de interdependencias, realizando, además, una valoración de los mismos. No vamos a entrar en el análisis conceptual y formal de todos ellos que, en nuestra opinión, este autor aborda de manera admirable¹. Nos limitaremos a señalar algunas pistas sobre su validez, especialmente, en lo referente a la consideración de dos cuestiones:

1. Importaciones intermedias.
2. Variables en términos reales.

1. *Tratamiento de las importaciones intermedias*

Las investigaciones pioneras sobre los coeficientes de interdependencia datan de finales de los cincuenta. En esta época «se estaba configurando una teoría del desarrollo en la que los temas ligados a la industrialización sustitutiva de importaciones adquirieron un énfasis que hoy se considera desmedido (...) Los trabajos de Hirschman, Chenery-Watanabe y Rasmussen suministraron instrumentos muy útiles para el análisis empírico»². Los indicadores utilizados mantienen la hipótesis –generalmente implícita– de sustituibilidad de las importaciones. «En la medida en que este supuesto está cada vez más relegado en las consideraciones actuales de la teoría y la política del desarrollo, los coeficientes utilizados deben relativizarse»³.

Antes de introducir otras opiniones sobre el tema, abordaremos el análisis empírico de las magnitudes interiores consideradas en las TIO.

En el anexo 2.8 se ofrecen, para 1985 y 1988, los valores absolutos de los inputs/outputs intermedios, la demanda final y los empleos interiores. Estos últimos coinciden con la producción distri-

1. C. Muñoz Ciudad (1988), p. 457-469.

2. *Ibid.*, p. 459.

3. *Ibid.*, p. 459.

buida en el primer año (también sucede en 1980). Los inputs intermedios importados (CI^M) se consideran complementarios y, por tanto, como un componente de los inputs primarios. Las importaciones similares *salida de aduana* –Msim.– de la matriz de inputs primarios han de coincidir con la suma de las ventas intermedias importadas (VI^M) de las tablas de transacciones intermedias y las realizadas por la tabla de demanda final (D^M). Por poner un ejemplo, para la rama ABT, por columnas tenemos los inputs intermedios importados y las importaciones similares. En las primeras (CI^M) se incluyen productos diferentes (de cualquier rama) comprados al exterior por dicha actividad; éstas son las que determinan la dependencia productiva externa de la rama en cuestión; las Msim. incluyen bienes idénticos a los obtenidos por esta industria, pero de cuya adquisición no es, necesariamente, la responsable directa. Por filas, tendremos los artículos transformados agro-pesqueros externos que han comprado en el exterior todas las actividades para una posterior manipulación (VI^M) y los adquiridos para su consumo inmediato u otra operación de demanda final (D^M); su suma coincide con las importaciones similares recogidas en la columna correspondiente de ABT. El primer año en el que tales igualdades no se cumplen es 1987. La razón de tal disparidad obedece, según se explicita en la propia metodología de la *TIO* del citado año a que «una tabla que está valorada a *precios de salida de fábrica sistema IVA neto*, como son las *TIOE-86* y *TIOE-87*, se debe cumplir el equilibrio recursos-empleos para el componente interior y para el componente importado»⁴, de acuerdo con los siguientes esquemas: $PE + transferencias + IVA^I = demanda intermedia^I + demanda final^I$ para la producción interior y, para los productos de origen importado: $Msim. + IVA^M = demanda intermedia^M + demanda final^M$, donde los superíndices ^I y ^M aluden a variables interiores e importadas⁵.

4. INE (1991 a), p. 12.

5. Queremos resaltar que la metodología de las *TIO* denomina demanda final interior a la diferencia entre la demanda final total y las importaciones intermedias, pero mantiene en dicho agregado las exportaciones. Por tanto, el calificativo interior alude al tipo de oferta que genera dicha variable, aunque parte de ella se destine a la demanda exterior. Por otra parte, en 1986 y 1987-88, los empleos interiores no coinciden con la PD, sino que hay que sumar a ésta el IVA en el primer caso y el IVA^I en los dos últimos años.

Es preciso señalar que en el sistema de registro IVA neto «los VAB de las ramas de actividad no incluyen el IVA que grava los productos, que pasa a registrarse como un pseudoproducto equivalente que permite equilibrar oferta y demanda a precios de mercado»⁶.

Anexo 2.8. Consideración de las importaciones intermedias como complementarias en 1985 y 1988

(m.m. de ptas)	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpte.	Hot. y rest.	Otros serv.	(*) Outputs intermed. interiores	Demanda final interior	Empleos interiores =PD (+ IVA interior en 1988)
1985										
Agricultura y pesca	546	1.663	108	1	1	147	20	2.486	747	3.233
IAA	482	289	70	0	1	719	42	1.603	3.129	4.732
Otras industrias	480	403	5.464	1.074	770	269	1.155	9.616	8.376	17.992
Construcción	5	10	68	0	110	96	465	753	2.938	3.692
Comercio y transporte	119	174	632	240	302	270	210	1.974	4.657	6.604
Hoteles y restaurantes	4	23	160	38	33	0	90	348	3.068	3.416
Otros servicios	84	118	792	224	574	156	2.818	4.766	9.566	14.332
CI interiores (*)	1.721	2.680	7.294	1.576	1.790	1.657	4.800	21.519	32.482	54.000
PD	3.233	4.732	17.992	3.692	6.604	3.416	14.332	54.000		
M intermedias	58	417	3.593	132	246	74	317	4.837		
Msimilares	391	299	5.073	0	193	0	267	6.223		
1988										
Agricultura y pesca	615	1.987	139	1	1	185	25	2.952	1.033	3.985
IAA	550	261	75	0	1	981	61	1.929	3.768	5.698
Otras industrias	536	446	5.713	1.497	812	331	1.534	10.869	10.236	21.105
Construcción	6	11	76	0	134	136	613	976	4.827	5.804
Comercio y transporte	152	211	793	360	391	392	303	2.601	6.630	9.230
Hoteles y restaurantes	5	28	201	59	43	0	135	470	4.736	5.206
Otros servicios	107	152	1.041	359	765	256	4.372	7.052	13.112	20.164
CI interiores (*)	1.971	3.097	8.039	2.275	2.145	2.280	7.043	26.850	44.342	71.192
PD	3.962	5.524	20.492	5.592	8.813	4.993	19.942	69.319		
M intermedias	73	422	3.317	213	289	103	520	4.936		
Msimilares	382	572	6.588	0	263	0	345	8.149		
IVA	27	200	880	212	419	213	234	2.185		

(*) VI interiores CI interiores de las siete ramas en Sistema económico interior cuando no aluden a éstas sino a otras variables.

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

En 1986 se incorporó por primera vez el tratamiento del IVA en nuestro país, pero sin presentar el desglose interior/importado debido a «las limitaciones estadísticas lógicas en el primer año de implantación de una figura como el IVA. En la citada tabla se consideró

suficiente el cálculo del IVA sobre el total de recursos, dado que el equilibrio global de la tabla estaba así asegurado. Ello plantea como única limitación el que se modifica la importancia relativa de uno y otro componente, aunque en una cuantía no demasiado elevada. A este respecto, conviene indicar que el IVA sobre productos importados se estima en un 12 por 100 del total en 1987»⁷, como puede comprobarse en el anexo 2.9, porcentaje que se eleva al 14'3% en 1988.

Anexo 2.9. Relevancia del IVA importado

(m.m. de ptas)	1986		1987		1988		(% sobre IVA total)	
	Totales	Importados	Totales	Importados	Totales	Importados	1987	1988
Outputs intermedios	26.472	4.064 (1)	28.877	4.553 (1)	31.785	4.936 (1)		
Demanda final	37.818	1.759 (2)	42.807	2.739 (2)	47.868	3.525 (2)		
Empleos totales	64.290	5.823 (3)	71.684	7.292 (3)	79.653	8.461 (3)		
IVA	1.468		1.916	232 (4)	2.185	312 (4)	12,1	14,3
Msimilares				7.060		8.149		

(1)+(2)=(3); (3)-(4)= Msimilares. IVA interior=Empleos interiores-PD; IVA importado=IVA total-IVA interior.

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

Aunque, en general, no vamos a utilizar los datos de 1986 y 1987, nos ha parecido oportuno advertir que el tratamiento del IVA es diferente en 1986 y en los dos años posteriores. En concreto, como puede comprobarse en el anexo 2.10, para cada rama i (siendo E^I =Empleos interiores, R^I =Recursos interiores):

- Antes de 1986: $E^I_i = VI^I_i + Y^I_i = R^I_i = PD_i$
 - En 1986: $E^I_i = VI^I_i + Y^I_i = R^I_i = PD_i + IVA_i$
 - En 1987 y 1988: $E^I_i = VI^I_i + Y^I_i = R^I_i = PD_i + IVA^I_i$
- Dado que $Y^I_i = D_i - DM^M_i$:
- Hasta 1986: $Msim._i = VI^M_i + DM^M_i$
 - En 1987 y 1988: $Msim._i + IVA^M_i = VI^M_i + DM^M_i$

Por otro lado, en las notas metodológicas contenidas en la publicación correspondiente a la TIO-E de 1988 se omiten, en general, aspectos que resultan necesarios para comprender los datos ofrecidos en dicho año y, por tanto, nos vemos obligados a utilizar el procedimiento seguido en los dos años anteriores.

7. INE (1991 a), p. 13.

Como es sabido, «los coeficientes técnicos constituyen sin duda una de las aplicaciones más conocidas y usuales de las *tablas I-O* (...) Su utilización no está sin embargo, exenta de algunos problemas. (...) De un lado, son coeficientes obtenidos entre valores, por lo que los precios relativos tienen una influencia notoria sobre el valor del coeficiente. Pero incluso sin considerar el efecto distorsionador de los precios [8], su significación vendrá condicionada por factores como la homogeneidad que exista entre los grupos de productos que componen cada rama, y, estrictamente relacionado con lo anterior, con el nivel de agregación que se marque en la tabla»⁹. Estas limitaciones también se plasmarán, lógicamente, en la matriz (I-A)⁻¹.

Anexo 2.10. Consideración de las importaciones intermedias como complementarias en 1986 y 1987

(m.m. ptas)	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpce.	Hor. y rest.	Otros serv.	(*) Outputs intermed. interiores	Demanda final interior	Empleos interiores + PD+ IVA total (1986) IVA interior (87)
1986										
Agricultura y pesca	546	1.715	115	1	1	158	22	2.558	870	3.490
IAA	500	275	72	0	1	777	52	1.676	3.391	5.067
Otras industrias	484	407	5.211	1.198	714	276	1.295	9.584	8.627	18.211
Construcción	6	10	67	0	112	107	506	807	3.434	4.241
Comercio y transporte	124	180	646	271	319	315	247	2.102	5.415	7.517
Hoteles y restaurantes	4	24	161	43	34	0	102	368	3.601	3.969
Otros servicios	90	123	788	255	603	169	3.284	5.313	10.721	16.034
CI interiores (*)	1.754	2.734	7.060	1.768	1.784	1.801	5.508	22.408	36.059	58.467
PD	3.406	4.907	17.654	4.102	7.254	3.812	15.863	56.999		
M intermedias	54	403	2.816	151	214	77	349	4.064		
Msimilares	382	391	4.592	0	190	0	268	5.823		
IVA	22	160	557	139	263	157	170	1.468		
1987										
Agricultura y pesca	576	1.844	128	1	1	168	22	2.740	944	3.684
IAA	516	293	64	0	1	889	57	1.820	3.578	5.398
Otras industrias	501	430	5.318	1.288	758	302	1.469	10.066	9.443	19.509
Construcción	6	11	70	0	122	121	558	887	3.979	4.866
Comercio y transporte	139	200	710	302	346	357	282	2.336	6.006	8.343
Hoteles y restaurantes	5	27	183	50	40	0	123	429	4.153	4.582
Otros servicios	100	137	884	285	61	194	3.784	6.045	11.965	18.010
CI interiores (*)	1.843	2.942	7.358	1.927	1.928	2.031	6.297	24.324	40.068	64.392
PD	3.662	5.234	18.940	4.677	7.990	4.390	17.816	62.708		
M intermedias	62	379	3.131	184	262	91	445	4.553		
Msimilares	342	503	5.689	0	229	0	298	7.060		
IVA	26	187	760	189	353	192	210	1.916		

(*) VI interiores y CI interiores de las siete ramas; Sistema económico en las demás variables. Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

8. Que se estudiará en el siguiente apartado de este apéndice.
9. INE (1990), p. 146.

Respecto al grado de agregación utilizado, siguiendo a Pulido y Fontela «los coeficientes de un sector muy agregado no son sino un promedio de los coeficientes de los subsectores que los integran»¹⁰. Por tanto, «la dificultad de interpretación de los coeficientes no es sólo consecuencia de la heterogeneidad de ramas que han sido agregadas, sino que, además, cada una de estas ramas refleja una tecnología promedio de las empresas o unidades productivas que lo componen. No sólo cada empresa puede operar con procesos productivos diferentes (...) Incluso con una tecnología similar, los coeficientes técnicos pueden diferir por la composición de la fabricación por productos (...) e incluso por la capacidad de la empresa para generar beneficios»¹¹.

A pesar de estos problemas, la matriz inversa de Leontief presenta una entidad crucial en el análisis *I-O*. Así, partiendo de la ecuación fundamental de Leontief, podemos cuantificar algunos fenómenos económicos relevantes relacionados, por una parte, con los efectos de arrastre que el aumento de la demanda final de una rama determinada (de todas simultáneamente) ejerce sobre la producción de toda la economía (de una rama concreta), es decir, las ligazones totales y, por otro lado, con el progreso técnico. «Las variaciones en el vector de producto total (X) serán entonces debidas a las variaciones, o bien de la tecnología (A), o bien de la demanda (Z)»¹².

Como justificamos cuando analizamos el modelo input-output, en rigor, los valores publicados consideran: $X = PE$ (producción efectiva *salida de fábrica*) y $Z =$ demanda final ajustada y, lógicamente, la tecnología ha de tratarse en la matriz inversa de Leontief (B) que es la que liga ambas variables. «En mayor medida que otros componentes, la matriz $(I-A)^{-1}$ proporciona una ilustración de la idea de interdependencia y equilibrio que subyace a una tabla. Un elemento de esta matriz correspondiente a la intersección de la fila i , y la columna j , indica el valor de la producción de i directa e indirectamente necesario para que la rama j pueda satisfacer una de-

10. A. Pulido y E. Fontela (1993), p. 46.

11. *Ibid.*, p. 48.

12. F. Maravall y J. M. Pérez-Prim (1975), p. 9.

manda final de valor unitario. El total de la columna proporciona pues el efecto multiplicador de la demanda unitaria de j sobre la producción de todas las ramas; el total de la fila, el efecto multiplicador de la demanda final unitaria de todas las ramas sobre la producción de una rama»¹³.

Dado que al tratar los outputs interiores se cumple, como hemos visto, que el valor de los empleos interiores coincide con la producción distribuida (hasta 1985) o, lo que es igual, con la suma de las ventas intermedias interiores más la demanda final interior ($Y^I = D - D^M$), si definimos los coeficientes interiores como:

$A^I_{ij} = X^I_{ij} / PD_j$, obtenemos la siguiente igualdad:

$$\sum_{j=1}^n A^I_{ij} \cdot PD_j + Y^I_i = PD_i$$
, con lo cual, podemos utilizar la demanda final interior sin necesidad de realizar ajuste alguno sobre ella.

En el capítulo metodológico sobre las *tablas* y el modelo input-output analizamos las variables concretas que permiten ligar dicho modelo. Recordemos que, en el caso de trabajar con los coeficientes técnicos (totales) que definen las *TIO-E*: $A_{ij} = X_{ij} / X_j$ ($X_j = PE_j$), es necesario ajustar la demanda final de cada rama eliminando las transferencias y las importaciones similares:

$$E_i - M_{sim. i} - Tr. i = \sum_{j=1}^n A_{ij} \cdot X_j + D_i - M_{sim. i} - Tr. i; X_i = VI_i + Z_i$$

y, matricialmente: $A \cdot X + Z = X; X = (I - A)^{-1} \cdot Z = B \cdot Z$

También hemos comprobado que si partimos de los coeficientes interiores: $A^I_{ij} = X^I_{ij} / PD_j$, se cumple la siguiente igualdad en los años 1980 y 1985:

$$\sum_j A^I_{ij} \cdot PD_j + Y^I_i = PD_i.$$

13. INE (1990), p. 149.

Por ello, no parece disparatado admitir que ésta debe ser la producción utilizada en el modelo. Si se opta por la PE para definir los coeficientes interiores, tal como se explicita en el artículo que analiza el primer año en el que existe diferenciación entre ambas producciones «lógicamente, la opción no es complicada en la medida en que el criterio de homogeneidad técnica debe ser el predominante, por lo que el denominador del coeficiente técnico debe ser la producción efectiva»¹⁴, la consecuencia inmediata es que para obtener esta producción con el modelo es preciso utilizar la demanda final interior ajustada —demanda final interior menos transferencias— de cada rama o, lo que es igual, la diferencia entre su PE y sus ventas intermedias interiores:

$Y_i^I \text{ ajustada} = PE_i - \text{Ventas intermedias interiores}_i = PE_i - \sum_j X_{ij}^I$,
pues sólo así:

$$\sum_j A_{ij}^I \cdot PE_j + Y_i^I \text{ ajustada} = PE_i.$$

La necesidad de realizar tal ajuste en la demanda final¹⁵ está, pues, entroncada con el problemático tratamiento de las producciones secundarias que se ha desarrollado en el apartado 1.4 y en su correspondiente anexo metodológico. Teniendo en cuenta que, como también se señala en dichos apartados, existe un cierto grado de impureza en las ramas que puede reducirse, para cada una de ellas agregadamente, a través de la PD, nos lleva a elegir esta producción¹⁶. Ello no garantiza la uniformidad tecnológica de cada rama, al no existir información desagregada sobre las transferencias por origen y destino, pero evita tener que ajustar la demanda final y, por otra parte, para cada rama, se respeta la distribución de los productos homogéneos¹⁷.

14. J. Segura y F. Restoy (1986), p. 58.

15. Que no se explicita en la investigación.

16. Cuestión que también se aborda en el segundo apartado de este apéndice.

17. A partir del cuadro 2.7 puede comprobarse que, desde 1980, las transferencias (PD - PE) suponen en torno a un -5% y 3% de la producción (distribuida o efectiva) del sector primario y ABT, respectivamente, por lo que cabe suponer que se dan situaciones similares a las ilustradas en el capítulo de metodología de las TIO, con el ejemplo de producción de Uva para vinificación y vino. Por otro lado, éstas son las dos ramas que presentan una mayor trascendencia de las transferencias tanto en términos absolutos como relativos.

Con la introducción del IVA, en 1986 y 1987-88, sí es necesario, para mantener la metodología seguida en el cálculo de los coeficientes interiores en 1980 y 1985, $A_{ij}^I = X_{ij}^I / PD_j$, ajustar la demanda final interior restando, en el primer año el IVA y en los dos últimos el IVA¹⁸. Difícilmente podemos esperar que con ello se garantice la homogeneidad técnica, tanto si se utiliza uno como otro tipo de producción.

Tenemos que confesar que nuestra elección no impide que tengamos dudas acerca de cuál es el criterio más conveniente. Así, algunos autores, aceptando que «pueden establecerse diversas matrices de coeficientes técnicos (...) respecto a producción efectiva, producción distribuida o total de recursos»¹⁹, optan por la primera: «lo habitual es realizar el cálculo de los coeficientes con respecto a la producción efectiva, ya que es ésta la más directamente relacionada con los recursos empleados en el proceso de fabricación»²⁰. Aceptando tal consideración, dado que, como se ha reiterado, el valor de los recursos (empleos) interiores coincide con la producción distribuida (+IVA^I en 1988) hemos optado por ésta. En todo caso, «los coeficientes técnicos hacen referencia a inputs totales que una rama utiliza por unidad de producto, mientras que para la obtención de coeficientes interiores se excluyen los inputs intermedios importados. Por lo que los coeficientes interiores no revelan una relación técnica entre dos ramas»²¹. Por tanto, nada garantiza una mayor homogeneidad técnica con una u otra producción.

Por otra parte, en lo que se refiere a la distinción entre coeficientes de la matriz inversa total e interior «uno y otro tipo de eslabonamiento (ex ante y ex post) pueden diferir y conducir a resultados contrapuestos. Los coeficientes técnicos señalan la máxima conexión posible entre las ramas; los segundos (interiores) conexiones de hecho»²². En tal diferenciación J. Skolka adopta una postura

18. Con lo cual el coeficiente interior no sufre distorsiones por motivos exclusivamente impositivos y, además, restar el IVA en la demanda final, puede ser más apropiado desde el punto de vista del productor (no del consumidor), que es el relevante en el análisis input-output.

19. A. Pulido y E. Fontela (1993), p. 95.

20. Ibid., p. 95.

21. C. Muñoz Cid (1988), p. 465.

22. Ibid., p. 465.

más extrema. Así, en 1986 señalaba que «en los inicios de los cincuenta, sólo algunas pocas oficinas estadísticas podían computar tal tabla input-output (con diferenciación de importaciones). Actualmente, sin embargo, se dispone de tablas con transacciones importadas para la mayor parte de países desarrollados y en desarrollo. Resulta entonces sorprendente que en los setenta y ochenta algunos autores deriven multiplicadores (...) a partir de la matriz inversa de los coeficientes de inputs calculados sobre la tabla total, es decir, transacciones interiores e importadas. Tales multiplicadores tienen sentido sólo si se acepta la hipótesis verdaderamente heroica de una autarquía plena del país»²³.

Otros especialistas españoles, como F. del Castillo y J.M. Martínez, expresan sus reticencias al respecto en los siguientes términos: «es factible pensar en utilizar la matriz inversa total en el cálculo de efectos cuando se hace el supuesto adicional de que el incremento de producción debida a variaciones en la demanda final se cubre íntegramente con producción interior. En esencia se trata del tema clásico de sustitución de importaciones, y el modelo permite calcular un valor potencial, si todos los arrastres se quedan en el interior»²⁴.

Skolka, reconociendo que los multiplicadores input-output son instrumentos útiles, llega a afirmar que «los indicadores propuestos por Rasmussen hace treinta años (...) no deberían utilizarse más en [el] análisis económico»²⁵.

A pesar de la recomendación anterior, en los estudios más desagregados, por ejemplo si tratamos de comparar ABT con otros grupos de actividad industrial, es decir, para las diecisiete ramas en que se dividió el sector secundario a partir de la *EI*, (cuya correspondencia con las de la *TIO* se recoge en el anexo 1.3), para poder invertir la matriz $(I-A)$ de coeficientes interiores, necesitaríamos una matriz cuadrada 17×17 como mínimo. Por ello, parece innecesario aclarar que, la laboriosidad de tal intento, nos ha llevado a utilizar, en este caso, directamente los valores publicados en las *TIO* que, como he-

23. J. Skolka (1986), citado por A. Pulido, y E. Fontela (1993), pp. 135-136.

24. F. del Castillo Cuervo-Arango y J. M. Martínez Galbete (1986), p. 54.

25. J. Skolka (1986), citado por A. Pulido y E. Fontela (1993), p. 133.

mos señalado, parten de los inputs totales y los efectos de arrastre total que recogen ligan la producción efectiva con la demanda final total (sin descontar las importaciones intermedias). Hemos de indicar, además, que en las publicaciones de las *TIO* citadas, el primer año en que aparece la inversa de Leontief es 1980²⁶, por lo que restringiremos nuestro examen exclusivamente a la década de los ochenta que, por otra parte, ha sido sometida con menor intensidad a las técnicas de análisis input-output²⁷.

El tratamiento de las importaciones intermedias²⁸ constituye un problema importante en el análisis input-output y, por ello, «una buena parte del trabajo estadístico, tanto metodológico como práctico, se ha dedicado al estudio de las características especiales de la inclusión de estas transacciones en las tablas generales»²⁹. La dificultad estriba en la consideración que se haga de las mismas, dependiendo «de que las importaciones constituyan o no productos competidores de los nacionales»³⁰. El análisis empírico de este aspecto —complementariedad/sustituibilidad— se ha desarrollado en el epígrafe 2.5. Obviamente, la utilización de los coeficientes interiores no garantiza que la consideración de las importaciones sea correcta³¹. El supuesto de sustituibilidad que exige la utilización de las magnitudes totales es poco realista «pues a nadie se le escapa que existen bienes que en ningún caso se pueden producir en el interior, como son ejemplo claro los recursos naturales, si la economía no dispone de ellos»³². En el extremo opuesto a este tipo de importacio-

26. En el caso de ABT utilizaremos también los valores que, para 1975, aparecen en uno de los artículos que se recogen junto con la publicación de la *TIO*.

27. Afortunadamente, la *X Conferencia Internacional en Técnicas Input-Output*, celebrada en Sevilla, ha fomentado la actualización de los trabajos empíricos de aplicación de técnicas I-O a la economía española. Puede verse, por ejemplo, M. L. Barriga Rincón (1993); A. M. López y A. Pulido (1993).

28. Recordemos, a este respecto, que la tabla de transacciones intermedias contiene todos los productos, tanto de origen interior como importados, que han sido utilizados en el proceso productivo. Igualmente, la tabla de inputs primarios incluye, entre otras operaciones, las importaciones de bienes y servicios similares a los distribuidos por cada rama.

29. J. Segura (1968), pp. 38-39.

30. *Ibid.*, p. 39.

31. Véase, por ejemplo, Pulido, A. y Fontela, E. (1993), p. 136.

32. F. Del Castillo Cuervo-Arango y J. M. Martínez Galbete (1986), p. 55.

nes, típicamente complementarias, se encuentran otras compras realizadas al exterior, las importaciones sustitutivas de bienes «que se elaboran en el interior con la misma estructura y tecnología (...) sin embargo, hay que analizar detalladamente los productos, ya que lo que a primera vista puede parecer sustitutivo puede ser también complementario (...) Por ejemplo, la calidad exigida en un proceso productivo puede hacer que un mismo producto (...) se elabore dentro de las fronteras y a la vez se importe en base a su diferente calidad. En realidad esta importación sería complementaria aunque el fenómeno de la agregación puede velar su verdadero carácter»³³.

Si este tipo de transacciones complementarias es marginal y/o su importancia fuese decreciente, los problemas planteados podrían relativizarse. Sin embargo, «una parte creciente de los intercambios, tanto entre países europeos como con terceros países, corresponde a cruzamientos de productos que provienen de las mismas ramas de la industria, pero se diferencian por sus cualidades específicas»³⁴, por lo que el supuesto de complementariedad parece más razonable.

Dado el diferente tratamiento que se hace de las importaciones intermedias, según se parta de inputs totales o interiores, hemos invertido, para las siete ramas de actividad, tanto $(I-A^I)$ como $(I-A)$ y, en este último caso, partiendo de PD y PE. Antes de realizar la comparación entre los resultados obtenidos, que se recogen en el anexo 2.11, queremos realizar dos puntualizaciones:

33. Ibid., p. 55.

34. A. Jacquemin (1982), p. 479.

Anexo 2.11. A. Matriz inversa de coeficientes interiores definidos sobre PD

	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpte.	Hot. y rest.	Otros serv.	Efecto absorción
1970								
Agricultura y pesca	1,349	0,734	0,033	0,017	0,007	0,333	0,010	2,483
Ind. agroalimentaria	0,116	1,271	0,014	0,009	0,005	0,363	0,006	1,785
Otras industrias	0,210	0,222	1,658	0,769	0,153	0,179	0,127	3,319
Construcción	0,008	0,007	0,005	1,004	0,009	0,011	0,021	1,065
Comercio y transporte	0,049	0,063	0,062	0,087	1,083	0,066	0,027	1,437
Hoteles y restaurantes	0,001	0,002	0,004	0,003	0,004	1,002	0,005	1,020
Otros servicios	0,045	0,066	0,089	0,086	0,090	0,076	1,142	1,593
Efecto difusión	1,778	2,365	1,866	1,976	1,351	2,030	1,337	
1975								
Agricultura y pesca	1,318	0,672	0,023	0,011	0,006	0,294	0,012	2,336
Ind. agroalimentaria	0,153	1,301	0,012	0,006	0,005	0,338	0,008	1,822
Otras industrias	0,268	0,248	1,565	0,654	0,168	0,195	0,121	3,219
Construcción	0,007	0,006	0,004	1,003	0,010	0,010	0,022	1,062
Comercio y transporte	0,059	0,077	0,073	0,094	1,075	0,075	0,030	1,482
Hoteles y restaurantes	0,001	0,001	0,003	0,002	0,004	1,002	0,004	1,018
Otros servicios	0,031	0,044	0,058	0,068	0,089	0,063	1,063	1,417
Efecto difusión	1,837	2,350	1,738	1,839	1,358	1,977	1,259	
1980								
Agricultura y pesca	1,268	0,477	0,014	0,007	0,004	0,186	0,007	1,963
Ind. agroalimentaria	0,167	1,157	0,009	0,006	0,004	0,288	0,007	1,639
Otras industrias	0,290	0,260	1,561	0,535	0,205	0,275	0,162	3,288
Construcción	0,009	0,010	0,011	1,008	0,026	0,042	0,073	1,179
Comercio y transporte	0,083	0,109	0,056	0,069	1,047	0,107	0,030	1,501
Hoteles y restaurantes	0,004	0,007	0,009	0,014	0,009	1,004	0,007	1,055
Otros servicios	0,074	0,074	0,089	0,084	0,129	0,094	1,173	1,717
Efecto difusión	1,894	2,096	1,750	1,723	1,424	1,996	1,459	
1985								
Agricultura y pesca	1,294	0,487	0,017	0,007	0,004	0,160	0,007	1,977
Ind. agroalimentaria	0,209	1,146	0,012	0,007	0,004	0,252	0,008	1,638
Otras industrias	0,326	0,270	1,467	0,453	0,204	0,223	0,172	3,116
Construcción	0,008	0,008	0,010	1,007	0,023	0,035	0,042	1,133
Comercio y transporte	0,072	0,075	0,058	0,089	1,060	0,111	0,030	1,496
Hoteles y restaurantes	0,006	0,009	0,014	0,016	0,008	1,005	0,010	1,069
Otros servicios	0,075	0,075	0,089	0,112	0,128	0,097	1,262	1,838
Efecto difusión	1,990	2,071	1,667	1,691	1,431	1,884	1,532	
1988								
Agricultura y pesca	1,266	0,481	0,017	0,007	0,003	0,143	0,007	1,924
Ind. agroalimentaria	0,187	1,123	0,011	0,006	0,003	0,229	0,008	1,568
Otras industrias	0,279	0,238	1,415	0,401	0,158	0,182	0,161	2,835
Construcción	0,007	0,008	0,010	1,007	0,021	0,034	0,041	1,128
Comercio y transporte	0,072	0,076	0,062	0,088	1,057	0,109	0,031	1,495
Hoteles y restaurantes	0,006	0,010	0,015	0,016	0,008	1,005	0,011	1,070
Otros servicios	0,077	0,081	0,102	0,120	0,130	0,106	1,299	1,916
Efecto difusión	1,895	2,017	1,632	1,645	1,381	1,807	1,560	

Anexo 2.11. B. Matriz inversa de coeficientes totales definidos sobre PE

	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpce.	Hot. y rest.	Otros serv.	Efecto absorción
1970								
Agricultura y pesca	1,390	0,854	0,057	0,029	0,010	0,386	0,012	2,739
Ind. agroalimentaria	0,124	1,301	0,026	0,015	0,007	0,388	0,007	1,868
Otras industrias	0,283	0,315	2,019	0,968	0,204	0,238	0,161	4,187
Construcción	0,008	0,008	0,007	1,005	0,009	0,011	0,022	1,070
Comercio y transporte	0,053	0,072	0,078	0,096	1,099	0,072	0,029	1,498
Hoteles y restaurantes	0,001	0,002	0,005	0,004	0,004	1,002	0,005	1,023
Otros servicios	0,053	0,079	0,134	0,111	0,100	0,084	1,152	1,713
Efecto difusión	1,914	2,630	2,326	2,228	1,433	2,182	1,387	
1975								
Agricultura y pesca	1,370	0,820	0,042	0,020	0,010	0,357	0,015	2,633
Ind. agroalimentaria	0,168	1,366	0,023	0,011	0,007	0,376	0,009	1,959
Otras industrias	0,373	0,381	2,013	0,858	0,255	0,278	0,166	4,324
Construcción	0,007	0,007	0,006	1,005	0,011	0,011	0,023	1,069
Comercio y transporte	0,067	0,092	0,096	0,106	1,094	0,083	0,033	1,570
Hoteles y restaurantes	0,001	0,002	0,004	0,003	0,005	1,002	0,004	1,021
Otros servicios	0,039	0,056	0,090	0,083	0,098	0,071	1,078	1,516
Efecto difusión	2,024	2,723	2,273	2,086	1,480	2,178	1,328	
1980								
Agricultura y pesca	1,278	0,626	0,055	0,016	0,008	0,235	0,011	2,209
Ind. agroalimentaria	0,163	1,186	0,018	0,011	0,006	0,312	0,009	1,705
Otras industrias	0,408	0,434	2,121	0,820	0,319	0,416	0,259	4,776
Construcción	0,010	0,013	0,016	1,011	0,028	0,044	0,074	1,194
Comercio y transporte	0,086	0,128	0,079	0,083	1,068	0,118	0,035	1,597
Hoteles y restaurantes	0,005	0,008	0,012	0,016	0,010	1,005	0,008	1,065
Otros servicios	0,083	0,096	0,127	0,109	0,146	0,109	1,190	1,860
Efecto difusión	2,033	2,492	2,407	2,065	1,586	2,239	1,586	
1985								
Agricultura y pesca	1,302	0,605	0,035	0,015	0,008	0,194	0,011	2,170
Ind. agroalimentaria	0,204	1,187	0,023	0,012	0,006	0,272	0,011	1,714
Otras industrias	0,470	0,464	2,044	0,727	0,342	0,368	0,280	4,695
Construcción	0,009	0,010	0,014	1,010	0,024	0,036	0,044	1,147
Comercio y transporte	0,077	0,092	0,084	0,104	1,081	0,121	0,037	1,596
Hoteles y restaurantes	0,008	0,012	0,020	0,019	0,010	1,007	0,011	1,085
Otros servicios	0,087	0,101	0,140	0,138	0,146	0,113	1,285	2,012
Efecto difusión	2,156	2,470	2,361	2,024	1,617	2,112	1,679	
1988								
Agricultura y pesca	1,272	0,567	0,030	0,012	0,006	0,169	0,010	2,067
Ind. agroalimentaria	0,187	1,159	0,019	0,010	0,005	0,251	0,010	1,640
Otras industrias	0,375	0,375	1,812	0,597	0,243	0,276	0,251	3,930
Construcción	0,008	0,010	0,013	1,009	0,022	0,035	0,043	1,139
Comercio y transporte	0,076	0,090	0,082	0,100	1,077	0,117	0,038	1,581
Hoteles y restaurantes	0,007	0,012	0,019	0,018	0,009	1,006	0,012	1,083
Otros servicios	0,090	0,106	0,145	0,142	0,146	0,120	1,324	2,073
Efecto difusión	2,015	2,318	2,121	1,888	1,508	1,973	1,689	

Anexo 2.11. C. Matriz inversa de coeficientes totales

	Agric. y pesca	IAA	Otras inds.	Const.	Com. y trpte.	Hoc. y rest.	Otros serv.	Efecto absorción
1970								
Agricultura y pesca	1,390	0,854	0,057	0,029	0,010	0,386	0,012	2,739
Ind. agroalimentaria	0,124	1,301	0,026	0,015	0,007	0,388	0,007	1,868
Otras industrias	0,283	0,315	2,019	0,968	0,204	0,238	0,161	4,187
Construcción	0,008	0,008	0,007	1,005	0,009	0,011	0,022	1,070
Comercio y transporte	0,053	0,072	0,078	0,096	1,099	0,072	0,029	1,498
Hoteles y restaurantes	0,001	0,002	0,005	0,004	0,004	1,002	0,005	1,023
Otros servicios	0,053	0,079	0,134	0,111	0,100	0,084	1,152	1,713
Efecto difusión	1,914	2,630	2,326	2,228	1,433	2,182	1,387	
1975								
Agricultura y pesca	1,370	0,820	0,042	0,020	0,010	0,357	0,015	2,633
Ind. agroalimentaria	0,168	1,366	0,023	0,011	0,007	0,376	0,009	1,959
Otras industrias	0,373	0,381	2,013	0,858	0,255	0,278	0,166	4,324
Construcción	0,007	0,007	0,006	1,005	0,011	0,011	0,023	1,069
Comercio y transporte	0,067	0,092	0,096	0,106	1,094	0,083	0,033	1,570
Hoteles y restaurantes	0,001	0,002	0,004	0,003	0,005	1,002	0,004	1,021
Otros servicios	0,039	0,056	0,090	0,083	0,098	0,071	1,078	1,516
Efecto difusión	2,024	2,723	2,723	2,086	1,480	2,178	1,328	
1980								
Agricultura y pesca	1,295	0,614	0,035	0,016	0,008	0,233	0,011	2,212
Ind. agroalimentaria	0,174	1,185	0,018	0,010	0,006	0,312	0,009	1,715
Otras industrias	0,436	0,433	2,127	0,801	0,319	0,417	0,259	4,792
Construcción	0,011	0,013	0,016	1,011	0,028	0,044	0,074	1,195
Comercio y transporte	0,091	0,127	0,079	0,081	1,068	0,118	0,035	1,600
Hoteles y restaurantes	0,005	0,008	0,012	0,015	0,010	1,005	0,008	1,065
Otros servicios	0,089	0,096	0,127	0,106	0,146	0,109	1,190	1,864
Efecto difusión	2,101	2,476	2,415	2,040	1,586	2,238	1,586	
1985								
Agricultura y pesca	1,324	0,593	0,036	0,015	0,008	0,193	0,011	2,179
Ind. agroalimentaria	0,220	1,187	0,023	0,012	0,006	0,273	0,011	1,733
Otras industrias	0,509	0,463	2,049	0,711	0,342	0,370	0,280	4,726
Construcción	0,009	0,010	0,014	1,009	0,024	0,036	0,044	1,147
Comercio y transporte	0,083	0,091	0,085	0,102	1,081	0,121	0,037	1,600
Hoteles y restaurantes	0,008	0,012	0,020	0,018	0,010	1,007	0,011	1,086
Otros servicio	0,094	0,101	0,141	0,135	0,146	0,113	1,285	2,016
Efecto difusión	2,248	2,460	2,368	2,002	1,617	2,114	1,679	
1988								
Agricultura y pesca	1,287	0,558	0,030	0,012	0,006	0,168	0,010	2,072
Ind. agroalimentaria	0,199	1,159	0,019	0,009	0,005	0,251	0,010	1,654
Otras industrias	0,400	0,376	1,817	0,590	0,243	0,277	0,251	3,954
Construcción	0,008	0,010	0,013	1,009	0,022	0,035	0,043	1,139
Comercio y transporte	0,081	0,090	0,083	0,099	1,077	0,117	0,038	1,584
Hoteles y restaurantes	0,008	0,011	0,020	0,018	0,009	1,006	0,012	1,083
Otros servicios	0,095	0,105	0,146	0,140	0,146	0,120	1,323	2,076
Efecto difusión	2,079	2,309	2,128	1,877	1,508	1,973	1,688	

Anexo 2.11.D. Comparación entre diferentes matrices inversas

	Agricultura y pesca	Construcción	Hoteles y restaurantes		Agricultura y pesca	Construcción	Hoteles y restaurantes
Resultados obtenidos en el anexo 2.11. B							
1985				1988			
EA	2,170	1,147	1,085	EA	2,067	1,139	1,083
ED	2,156	2,024	2,112	ED	2,015	1,888	1,975
B _{ii}	1,302	1,010	1,007	B _{ii}	1,272	1,009	1,006
Resultados publicados en las respectivas TIO							
1985				1988			
EA	5,191	2,463	1,781	EA	4,842	2,346	1,784
ED	2,114	1,961	2,009	ED	1,980	1,841	1,884
B _{ii}	1,298	1,008	1,006	B _{ii}	1,269	1,007	1,005
Resultados publicados- Resultados obtenidos							
1985				1988			
EA	3,021	1,316	0,696	EA	2,776	1,208	0,701
ED	-0,042	-0,063	-0,103	ED	-0,035	-0,047	-0,089
B _{ii}	-0,003	-0,001	-0,001	B _{ii}	-0,002	-0,002	-0,001
	Agricultura y pesca	Industria agrolalment.	Otras industrias	Construcción	Comercio y transporte	Hoteles y restaurantes	Otros servicios
Valores interiores - valores totales (ambos a partir de PD) (anexo 2.11.A y 2.11.C)							
1970							
EA	-0,256	-0,083	-0,869	-0,005	-0,061	-0,003	-0,120
ED	-0,136	-0,265	-0,460	-0,253	-0,082	-0,153	-0,049
B _{ii}	-0,041	0,030	-0,362	-0,001	-0,016	0,000	-0,010
1975							
EA	-0,297	-0,137	-1,105	-0,007	-0,087	-0,002	-0,099
ED	-0,187	-0,373	-0,535	-0,247	-0,122	-0,201	-0,069
B _{ii}	-0,052	-0,065	-0,447	-0,002	-0,019	0,000	-0,016
1980							
EA	-0,249	-0,076	-1,504	-0,016	-0,099	-0,010	-0,147
ED	-0,207	-0,380	-0,665	-0,317	-0,162	-0,241	-0,127
B _{ii}	-0,027	-0,028	-0,565	-0,002	-0,021	-0,001	-0,017
1985							
EA	-0,202	-0,095	-1,610	-0,015	-0,104	-0,017	-0,177
ED	-0,258	-0,388	-0,701	-0,312	-0,186	-0,230	-0,147
B _{ii}	-0,030	-0,042	-0,582	-0,002	-0,021	-0,002	-0,023
1988							
EA	-0,147	-0,086	-1,118	-0,011	-0,089	-0,013	-0,160
ED	-0,184	-0,292	-0,497	-0,232	-0,127	-0,165	-0,129
B _{ii}	-0,021	-0,037	-0,402	-0,002	-0,020	-0,001	-0,024
Valores totales (a partir de PE) - valores totales (con PD) (anexo 2.11.B y 2.11.C)							
1980*							
EA	-0,002	-0,010	-0,016	-0,001	-0,002	0,000	-0,002
ED	-0,068	0,016	-0,008	0,025	-0,001	0,001	0,000
B _{ii}	-0,017	0,001	-0,006	0,000	0,000	0,000	0,000
1985							
EA	-0,009	-0,019	-0,031	0,000	-0,004	0,000	-0,004
ED	-0,092	0,010	-0,007	0,022	0,000	-0,001	0,000
B _{ii}	-0,022	-0,001	-0,005	0,000	0,000	0,000	0,000
1988							
EA	-0,005	-0,013	-0,024	0,000	-0,003	0,000	-0,003
ED	-0,064	0,009	-0,007	0,011	0,000	0,000	0,001
B _{ii}	-0,016	-0,001	-0,005	0,000	0,000	0,000	0,001

(*) En 1970 y 1975 no se distinguía entre PE y PD.

Fuente: Elaboración propia a partir de las publicaciones de las TIO especificadas en el anexo 1.3.

1) Los valores suministrados por la matriz inversa de Leontief se obtienen considerando como demanda intermedia las ventas de cada esfera a Hoteles y restaurantes. De todas formas, dado que dichos valores ofrecen información sobre los encadenamientos globales de la economía, la interpretación de los efectos difusión –ED– y efectos absorción –EA–, tal como han sido definidos, nos parece apropiada.

2) Como hemos señalado, los valores de la matriz A (o A^1) y, por tanto, de $(I-A)^{-1}$ (o $(I-A^1)^{-1}$), vienen condicionados, entre otros factores, por el nivel de agregación que se utilice en la tabla. Así, dado que desde 1985 las TIO consideran de forma individualizada tres de las siete ramas que estamos considerando: la Agro-pesquera, Construcción y Hoteles y restaurantes, en el anexo 2.11 hemos tratado de comparar³⁵ sus respectivos efectos absorción y difusión publicados con los valores que hemos obtenido de invertir $(I-A)$ (partiendo de la PE). Existe una gran similitud para los ED, pero se detectan sustanciales diferencias en los efectos absorción. La explicación de tal coincidencia y disparidad radica en la propia definición de los coeficientes técnicos. Cuando agregamos x ramas de las n disponibles, las $n-x$ que dejamos tal como se ofrecen (como es el caso de las tres mencionadas) presentan las siguientes características en sus coeficientes técnicos:

a) El requerimiento de inputs intermedios de la propia rama por unidad de output, es decir, A_{ii} , lógicamente no experimenta fluctuación alguna, por lo que tampoco B_{ii} se verá afectado. Así, los valores de las tres ramas publicados (obtenidos a partir de cincuenta y siete) prácticamente coinciden con los calculados (para siete) como puede comprobarse en el anexo 2.11, no existiendo distinción antes de las milésimas.

b) Tampoco se verá alterado $\sum_1 A_{ij} = \sum_1 X_{ij} / X_j = CI_j/PE_j$, es decir, el requerimiento global de inputs intermedios de una rama j en relación con su propia producción, con independencia de que se efectúen determinadas agregaciones en otras esferas, por lo que tam-

35. En términos absolutos, es decir, su diferencia, porque si los relativizamos, dependerá del valor, publicado o calculado, que se elija.

bién existe gran similitud entre los valores publicados y los obtenidos para las tres ramas en su capacidad impulsora o $ED = \sum_j B_{ij}$. En este caso, las diferencias son mayores, aunque en general, sólo afectan a partir de las centésimas.

c) Por el contrario, $\sum_j A_{ij} = \sum_j X_{ij}/X_j$, que presenta un significado económico mucho menos evidente (la suma de las proporciones de ventas intermedias de una rama i sobre la PE de cada rama de destino), sí presentará cambios en sus valores al agregar cualesquiera de las demás y , por tanto, también variará su capacidad receptora o $EA = \sum_j B_{ij}$. Los valores calculados se sitúan por debajo de los publicados, alcanzando diferencias que superan las tres unidades. No obstante, en ambos casos se obtiene la misma ordenación de las tres ramas, según el valor de su capacidad de permeabilidad. De todas formas, la interpretación de los EA ha de hacerse con cierta prudencia.

Por lo que respecta al contraste entre los efectos globales de arrastre hacia adelante y atrás totales (partiendo de PD y PE) e interiores (considerando la producción distribuida), que también se comparan en el anexo 2.11, cabe resaltar los siguientes aspectos:

a) Las menores disparidades en la comparación entre efectos totales e interiores se producen en los B_{ij} que, salvo en Otras industrias y Otros servicios, sólo se ven modificados a partir de las centésimas. En los indicadores totales, según se parta de una u otra producción la rama con mayor divergencia es la Agro-pesquera, por la importancia que en ella adquieren las transferencias de productos.

b) En este caso, también sufren notables alteraciones los ED, debido a que los interiores miden el impacto que el incremento de demanda final interior de una rama interior provoca sobre la producción de todas las ramas interiores, mientras que el total, recoge el mismo efecto pero referido a una rama (tal como ha sido definida) y sus encadenamientos sobre todas las demás esferas, sean interiores o del resto del mundo. El sector primario vuelve a destacar por su elevada disparidad según se elija la PE o la PD como referencia.

c) Tal alteración en su significado y valores origina también notables fluctuaciones en el *ranking* de las ramas según su efecto difu-

sión, dependiendo, obviamente, de la importancia relativa que en ellas adquieran los inputs intermedios importados (véase cuadro 2.18). ABT ocupa el primer puesto en las dos ordenaciones resultantes, aunque su alto ED disminuye, por lo que no deben quedar dudas de las notables potencialidades de las Industrias agroalimentarias para incentivar el crecimiento económico. También la rama Comercio y transporte, con un recurso relativo a los inputs importados similar al de ABT, continúa en las últimas posiciones, presentado un escaso ED en ambas series. La rama con mayor (menor) requerimiento de dichas compras externas, Otras industrias (Agro-pesquera y Hoteles y restaurantes) pierde (ganan) posiciones.

d) Por lo que se refiere al efecto absorción, sólo señalaremos que permanece inalterada la ordenación de ramas, manteniendo ABT la tercera o cuarta posición, después de Otras industrias, Agricultura y pesca y muy próxima a Otros servicios.

En definitiva, dado que lo relevante no son los valores absolutos, sino la ordenación de las diferentes ramas de actividad que éstos establecen, cabe aceptar que ABT presenta un elevado efecto para impulsar el crecimiento económico, mientras que su capacidad para experimentarlo es muy reducida, cualesquiera que sean las variables que se utilicen en el cálculo de los respectivos efectos difusión y absorción.

2. Consideración de las variables en términos reales

Como se ha señalado, tanto los coeficientes técnicos como los interiores recogen una proporción entre valores monetarios, por lo que los precios relativos repercuten sobre sus cuantías. «En los trabajos iniciales de Leontief se partía de considerar el flujo entre sectores en términos de unidades físicas (...) Desde el momento en que, por razones de operatividad, los flujos intersectoriales se establecen en términos de valor (...) los coeficientes técnicos (...) nos indican la participación de las compras a un sector en el valor de su produc-

ción y sólo con mucha precaución pueden identificarse como descriptivos de una tecnología de producción»³⁶.

Cuando sea necesario trabajar con variables en términos reales, dadas las dificultades para encontrar índices de precios homogéneos para todas las esferas desde 1970 a 1988, recurriremos a la *CNE Serie enlazada 1964-1991 Base 1986* del INE que ofrece, por ramas de actividad, los VABpm en términos corrientes y constantes, que recogemos en el anexo 2.12. Esta serie nos permite obtener los índices de precios (que, en general, consideraremos con base 100 en el primer año del período que vamos a analizar) desagregados únicamente para seis ramas.

Es preciso señalar que en esta publicación se produce una omisión importante al no desagregarse ABT y, por razones obvias, no podemos descartar esta rama de actividad de nuestro análisis. Aunque disponemos de un índice de precios para este sector obtenido a partir de la *Encuesta industrial*, que puede considerarse apropiado, nos ha parecido más adecuado utilizar índices similares para las diferentes actividades, teniendo en cuenta que en la primera fuente citada se dan unos valores suponiendo que «en los años 1985 y anteriores, el comportamiento de las unidades de producción en relación con los impuestos que gravan los productos, tanto de origen interior como importados, que son sustituidos por el IVA, resulta similar al que tienen esas mismas unidades cuando este último impuesto empieza a considerarse en el sistema fiscal»³⁷.

36. A. Pulido y E. Fontela, E. (1993), p. 46.

37. INE (1992 b), p. 10.

Anexo 2.12. Variables necesarias para el cálculo de los valores en términos reales

	Agricultura y pesca	Industria agroalim.	Otras industrias	Total industria	Const.	Hoteles y rest.	Otros serv incl. Com.	Total	PIBpm
Índice de precios obtenido (1970=100)									
1975	167,1	168,6	165,0	165,4	203,3	174,2	188,4	179,2	177,2
1980	283,7	347,3	347,3	347,3	517,1	448,5	480,5	413,9	407,6
1985	409,3	601,9	603,5	603,2	747,9	999,3	831,3	706,8	702,3
1986	494,2	670,6	670,6	670,6	823,1	1.119,5	903,2	780,6	780,0
1987	480,6	699,1	696,2	696,7	898,5	1.227,3	956,7	821,4	825,6
1988	503,3	710,8	720,6	718,9	991,3	1.355,9	1.013,2	868,2	872,3
Índice de precios obtenido (1980=100)									
1985	144,3	173,3	173,3	173,3	144,6	222,8	173,0	170,8	172,3
1988	177,4	204,6	207,5	207,0	191,7	302,3	210,9	209,8	214,0
Tasa media anual de variación de los precios (%)									
1970-1975	13,4	13,7	13,0	13,1	20,7	14,8	17,7	15,8	15,4
1975-1980	14,0	21,2	22,1	22,0	30,9	31,5	31,0	26,2	26,0
1980-1985	8,9	14,7	14,7	14,7	8,9	24,6	14,6	14,2	14,5
1985-1988	7,6	6,0	6,5	6,4	10,8	11,9	7,3	7,6	8,1
ABT/Ind									
(%)	En ptas corrientes		En ptas constantes						
VABcf (Base 1970)									
1970	11,56		11,56						
1975	10,15		9,96						
VABpm (Base 1980)									
1980	15,27		5,27						
1981	15,67		15,52						
1982	15,94		15,88						
1983	16,08		16,17						
1984	16,34		16,33						
1985	16,39		16,39						
1986	14,77		15,65						
VABpm (Base 1985-86)									
1985	17,18								
1986	17,09		17,09						
1987	17,22		17,17						
1988	16,81		16,99						

Fuente: Explicitada en el anexo 1.3 y, además, INE: CNE Base 1970, años 1970-79, 1980 provis. y avance 1981, 1982; INE: CNE. Base 1980, serie 1980-85 datos definitivos, 1986 provisionales y 1987 avance, 1988; INE (1992 b).

Finalmente, la solución adoptada ha sido aplicar el porcentaje que ABT representa en la industria en la *CNE Base 1970* para los años 1970 y 1975, y *Base 1980* para los años 1980 y 1985, teniendo en cuenta los nuevos valores publicados para el sector secundario y, en 1986 y 1987³⁸, tales datos se han recogido directamente de la *CNE Base 1985-86* puesto que, coinciden con los contenidos en las correspondientes publicaciones de las *TIO*. En 1988 existe un pequeño desajuste entre ambas fuentes para el conjunto industrial, aunque las diferencias son escasas dado que, los porcentajes del anexo 2.12 en ptas. corrientes y constantes serían, respectivamente 16'86 y 17'06, si en lugar de trabajar con los valores de los *TIO* para la industria se elige la otra estadística. Tampoco es posible individualizar la rama Comercio y transporte, por lo que se ha incluido en el colectivo Otros servicios³⁹.

Con los índices de precios obtenidos, que pueden ser objeto de múltiples reproches pero constituyen la única alternativa, se han deflactado las PD y demandas finales interiores nominales a lo largo del período, lo que implica determinadas limitaciones (algunas indicadas en el último punto del anexo al apartado 1.4). El INE explicita lo siguiente en relación al supuesto mencionado: «la anterior hipótesis sobre el comportamiento similar u homogéneo no se extiende a la totalidad de las operaciones efectuadas por los agentes en cuestión, sino solamente a las relativas a la valoración de la producción y de los consumos intermedios; en definitiva, a las que permiten obtener como saldo el valor añadido a precios de mercado»⁴⁰. En las bases 1980 y 1985, si bien los deflatores aluden al valor añadido, el VAB real se obtiene por diferencia de la producción deflactada por un índice de precios adecuado y los consumos intermedios reales, es decir, «se utiliza la doble deflación de producción y consumos intermedios para llegar a una estimación del VABpm a precios

38. Los resultados obtenidos para estos dos años no se utilizan en este tipo de estudios, pero sí en el análisis de los precios de la cadena agroalimentaria.

39. No obstante, esta omisión no plantea graves problemas, puesto que únicamente se desagregó por el sistema de valoración de las *TIO* y sólo presenta interés, a estos efectos, en el análisis de la estructura de demanda de cada rama.

40. INE (1992 b), p. 10.

constantes»⁴¹, que es el sistema que se ha aplicado en la Base 1986, aunque en algunos casos, realizando «las oportunas correcciones impositivas»⁴².

Partiendo de los deflatores del valor añadido de las seis ramas de actividad, tenemos que suponer que el ritmo de crecimiento de estos precios coincide con el de sus respectivas producciones y demandas finales interiores, dado que no se dispone, por ramas de actividad, de los mismos. Aceptando tal hipótesis, para obtener los consumos intermedios deflactados de cada actividad hemos aplicado el deflactor de la rama de origen, lo que permitiría, por ejemplo, medir con mayor rigor los efectos del progreso técnico a través de un proceso de reducción de precios, puesto que, si consideramos los coeficientes técnicos A_{ij} (y por tanto B_{ij}) sin deflactar o, lo que es lo mismo, utilizamos en el numerador y denominador el mismo índice de precios, tal efecto no podrá considerarse. El problema continúa residiendo en la hipótesis de partida.

Tal consideración exige el cálculo de una nueva matriz inversa que se recoge en el anexo 2.13, donde también ofrecemos los resultados obtenidos para la década de los ochenta aplicando el índice de precios -IP- 1980=100, que serán utilizados, fundamentalmente, en el análisis de los requerimientos de trabajo. En una de las obras que estamos utilizando se recoge el siguiente enunciado: «al venir calculados los flujos de las tablas de partida en términos de valor, afectarán a los coeficientes obtenidos, limitando su carácter estrictamente técnico»⁴³. Tras exponer distintas formas de solventar este problema en las comparaciones internacionales, se afirma que «en general, las dificultades de aplicación y limitaciones inherentes a todos estos métodos han obligado a la mayor parte de autores a utilizar los coeficientes técnicos que surgen de los flujos valorados a precios corrientes, aún siendo conscientes de los sesgos que esto puede suponer»⁴⁴. Pese a ello, nuestros coeficientes técnicos en términos constantes:

41. *Ibid.*, p. 24.

42. *Ibid.*, p. 29.

43. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1979), p. 12.

44. *Ibid.*, p. 13.

$A_{ij}^* = \frac{X_{ij}/IP_i}{X_j/IP_j}$ son⁴⁵ equivalentes a los que a nivel teórico se reconocen como tales en dicha investigación:

«los coeficientes técnicos que aparecen en las tablas I/O son de tipo $P_i \cdot A_{ij}^*/P_j$, donde A_{ij}^* sería el verdadero coeficiente técnico en términos físicos»⁴⁶. En nuestro caso, $A_{ij} = A_{ij}^* \cdot IP_i/IP_j$.

Por otra parte, partiendo de los coeficientes interiores sin deflactar, el modelo sólo permite ligar la producción distribuida con la demanda final interior, ambas en términos nominales, como puede observarse en el anexo 2.14 para los años 1980 y 1985, puesto que si únicamente se considera la demanda final interior en términos reales, la PD obtenida no es la resultante de aplicar los respectivos índices de precios sectoriales, salvo, por razones obvias, en el año en que se considera 100 el índice de precios. Por el contrario, si se utilizan tanto los A_{ij}^I como la demanda final interior deflactados, la PD resultante es, precisamente, la real.

45. Obviamente, $A_{ij} \text{ real} = A_{ij} \text{ nominal}$

46. C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1979), p. 14.

**Anexo 2.13.A. Operaciones necesarias para obtener la matriz
inversa con coeficientes interiores en terminos constantes**

(Mill.de ptas. de 1970)	Agricultura y pesca	Industria agroalim.	Otras industrias	Const.	Hoteles y restaurantes	Otros serv. inc. Com.	Dem. final interior (*)	PD
1970								
Agricultura y pesca	117.427	233.101	20.125	47	20.582	2.909	144.684	538.875
Ind. agroalimentaria	37.952	88.960	8.639	464	59.396	2.751	320.9963	519.125
Otras industrias	45.261	25.628	687.408	144.984	10.597	97.036	764.904	1.775.818
Construcción	2.483	621	3.231	21	1.471	20.237	289.927	317.991
Hoteles y restaurantes	96	247	3.844	240	208	5.137	205.989	215.761
Otr. serv. inc. Com.	23.137	25.418	137.383	28.235	16.354	200.919	1.064.149	1.495.595
1975								
Agricultura y pesca	121.345	274.771	20.571	151	26.324	5.983	186.255	635.400
Ind. agroalimentaria	59.021	118.844	9.976	203	67.647	5.171	393.602	654.463
Otras industrias	76.129	35.641	865.642	238.204	16.445	148.863	1.083.476	2.464.301
Construcción	1.994	564	3.048	28	1.458	24.912	441.452	473.455
Hoteles y restaurantes	154	216	3.505	476	269	6.977	253.465	265.061
Otr. serv. inc. Com.	22.379	28.137	158.289	48.694	19.685	172.752	1.328.939	1.778.875
1980								
Agricultura y pesca	112.149	307.920	18.134	126	27.076	4.382	212.846	682.633
Ind. agroalimentaria	66.506	61.828	7.727	0	96.184	6.422	494.548	733.214
Otras industrias	69.881	56.501	1.004.940	238.709	40.941	244.390	1.237.238	2.892.601
Construcción	564	989	5.533	0	8.827	93.373	375.746	485.032
Hoteles y restaurantes	473	1.853	11.500	5.565	0	12.880	278.787	311.058
Otr. serv. inc. Com.	30.584	45.981	161.192	45.060	31.416	318.732	1.568.309	2.200.913
1985								
Agricultura y pesca	133.403	406.383	26.360	195	35.833	5.106	182.530	789.810
Ind. agroalimentaria	80.161	47.997	11.600	0	119.426	7.174	519.891	786.249
Otras industrias	79.471	66.828	905.518	178.001	44.637	318.994	1.387.962	2.981.411
Construcción	722	1.281	9.072	0	12.852	76.784	392.868	493.579
Hoteles y restaurantes	381	2.311	16.025	3.840	0	12.250	307.019	341.826
Otr. serv. inc. Com.	24.453	35.061	171.302	55.715	51.292	469.715	1.710.989	2.518.527
1988								
Agricultura y pesca	122.278	394.910	27.532	217	36.728	4.998	200.697	787.359
Ind. agroalimentaria	77.370	36.762	10.570	0	137.955	8.762	505.737	777.156
Otras industrias	74.368	61.873	792.848	207.717	45.896	325.579	1.335.471	2.843.751
Construcción	641	1.152	7.707	0	13.681	75.325	465.627	564.133
Hoteles y restaurantes	355	2.064	14.853	4.328	0	13.078	333.566	368.245
Otr. serv. inc. Com.	25.543	35.785	181.000	70.913	63.939	575.428	1.885.243	2.837.851

(*) Sin IVA interior en 1988.

Anexo 2.13. B. Matriz inversa de Leontief obtenida a partir del anexo 2.13.A

	Agricultura y pesca	Industria agroalim.	Otras industrias	Constr.	Hoteles y restaurantes	Otros serv. inc. Com.
1970						
Agricultura y pesca	1,3489	0,7337	0,0331	0,0174	0,3334	0,0087
Ind. agroalimentaria	0,1165	1,2713	0,0143	0,0091	0,3626	0,0056
Otras industrias	0,2101	0,2220	1,6575	0,7685	0,1784	0,1379
Construcción	0,0080	0,0071	0,0053	1,0039	0,0110	0,0162
Hoteles y restaurantes	0,0011	0,0017	0,0041	0,0030	1,0021	0,0043
Otr. serv. inc. Com.	0,0932	0,1290	0,1515	0,1733	0,1419	1,1703
1975						
Agricultura y pesca	1,3179	0,6783	0,0230	0,0137	0,3066	0,0108
Ind. agroalimentaria	0,1515	1,3009	0,0116	0,0076	0,3487	0,0075
Otras industrias	0,2708	0,2524	1,5643	0,8040	0,2049	0,1602
Construcción	0,0057	0,0051	0,0036	1,0035	0,0088	0,0160
Hoteles y restaurantes	0,0011	0,0014	0,0027	0,0028	1,0020	0,0047
Otr. serv. inc. Com.	0,0786	0,1071	0,1134	0,1726	0,1266	1,1219
1980						
Agricultura y pesca	1,2676	0,5843	0,0172	0,0131	0,2947	0,0098
Ind. agroalimentaria	0,1368	1,1572	0,0091	0,0096	0,3721	0,0085
Otras industrias	0,2356	0,2584	1,5612	0,7953	0,3533	0,2460
Construcción	0,0057	0,0084	0,0077	1,0090	0,0379	0,0513
Hoteles y restaurantes	0,0028	0,0052	0,0069	0,0157	1,0041	0,0086
Otr. serv. inc. Com.	0,0927	0,1338	0,1049	0,1646	0,1884	1,1929
1985						
Agricultura y pesca	1,2944	0,7166	0,0245	0,0138	0,3916	0,0124
Ind. agroalimentaria	0,1420	1,1461	0,0122	0,0088	0,4186	0,0091
Otras industrias	0,2206	0,2683	1,4667	0,5604	0,3674	0,2530
Construcción	0,0044	0,0069	0,0081	1,0077	0,0477	0,0394
Hoteles y restaurantes	0,0026	0,0058	0,0085	0,0118	1,0050	0,0078
Otr. serv. inc. Com.	0,0737	0,1111	0,1079	0,1826	0,2558	1,2550
1988						
Agricultura y pesca	1,2662	0,6791	0,0244	0,0139	0,3863	0,0116
Ind. agroalimentaria	0,1325	1,1230	0,0116	0,0088	0,4373	0,0091
Otras industrias	0,1949	0,2349	1,4149	0,5520	0,3434	0,2253
Construcción	0,0039	0,0061	0,0073	1,0074	0,0470	0,0349
Hoteles y restaurantes	0,0023	0,0051	0,0080	0,0116	1,0048	0,0074
Otr. serv. inc. Com.	0,0759	0,1133	0,1175	0,2065	0,2947	1,2804

Anexo 2.13. C. Operaciones necesarias para obtener la matriz inversa con coeficientes interiores en términos constantes

(mill. depts de 1980)	Agric. y pesca	Industria agroalim.	Otras industrias	Const.	Hoteles y rest.	Otros serv. inc. Com.	Dem. final interior (*)	PD
1980								
Agricultura y pesca	318.176	873.592	51.448	357	76.818	12.431	603.861	1.936.683
Ind. agroalimentaria	230.993	214.744	26.838	0	334.073	22.304	1.717.699	2.546.651
Otras industrias	242.716	196.244	3.490.431	829.102	142.199	848.834	4.297.266	10.046.792
Construcción	2.914	5.116	28.612	0	45.646	482.827	1.942.971	2.508.086
Hoteles y restaurantes	2.121	8.312	51.583	24.959	0	57.771	1.250.460	1.395.206
Otr. serv. inc. Com.	146.950	220.933	774.499	216.508	150.947	1.529.724	7.535.465	10.575.026
1985								
Agricultura y pesca	378.474	1.152.939	74.784	554	101.662	14.487	517.851	2.240.751
Ind. agroalimentaria	278.421	166.708	40.289	0	414.798	24.919	1.805.724	2.730.858
Otras industrias	276.025	232.111	3.145.110	618.247	155.036	1.107.954	4.820.772	10.355.255
Construcción	3.734	6.623	46.910	0	66.459	397.049	2.031.510	2.552.285
Hoteles y restaurantes	1.708	10.366	71.877	17.225	0	54.946	1.377.089	1.533.211
Otr. serv. inc. Com.	117.491	168.462	823.080	267.703	246.448	2.256.905	8.221.019	12.101.108
1988								
Agricultura y pesca	346.911	1.120.389	78.112	616	104.200	14.180	569.392	2.233.799
Ind. agroalimentaria	268.726	127.685	36.712	0	479.156	30.434	1.756.562	2.699.276
Otras industrias	258.299	214.902	2.753.777	721.456	159.409	1.130.824	4.638.456	9.877.123
Construcción	3.313	5.957	39.852	0	70.745	389.505	2.407.746	2.917.117
Hoteles y restaurantes	1.594	9.257	66.623	19.414	0	58.659	1.496.164	1.651.711
Otr. serv. inc. Com.	122.732	171.941	869.674	340.724	307.218	2.764.836	9.058.283	13.635.407

Matriz inversa de Leontief obtenida a partir de los coeficientes interiores deflactados con los índices de precios 1980 = 100

	Agric. y pesca	Industria agroalim.	Otras industrias	Const.	Hoteles y rest.	Otros serv. inc. Com.
1980						
Agricultura y pesca	1,2676	0,4773	0,0141	0,0072	0,1864	0,0058
Ind. agroalimentaria	0,1675	1,1572	0,0091	0,0064	0,2881	0,0061
Otras industrias	0,2885	0,2584	1,5612	0,5342	0,2736	0,1778
Construcción	0,0104	0,0125	0,0114	1,0090	0,0437	0,0553
Hoteles y restaurantes	0,0044	0,0068	0,0090	0,0136	1,0041	0,0080
Otr. serv. inc. Com.	0,1570	0,1851	0,1452	0,1530	0,2018	1,1929
1985						
Agricultura y pesca	1,2944	0,5853	0,0201	0,0076	0,2477	0,0073
Ind. agroalimentaria	0,1739	1,1461	0,0122	0,0059	0,3241	0,0066
Otras industrias	0,2701	0,2683	1,4667	0,3764	0,2845	0,1829
Construcción	0,0081	0,0103	0,0121	1,0077	0,0550	0,0424
Hoteles y restaurantes	0,0041	0,0074	0,0110	0,0102	1,0050	0,0073
Otr. serv. inc. Com.	0,1249	0,1537	0,1493	0,1697	0,2740	1,2550
1988						
Agricultura y pesca	1,2662	0,5547	0,0199	0,0076	0,2443	0,0069
Ind. agroalimentaria	0,1622	1,1230	0,0116	0,0059	0,3386	0,0066
Otras industrias	0,2386	0,2349	1,4149	0,3708	0,2659	0,1629
Construcción	0,0070	0,0090	0,0109	1,0074	0,0542	0,0376
Hoteles y restaurantes	0,0037	0,0066	0,0104	0,0101	1,0048	0,0069
Otr. serv. inc. Com.	0,1285	0,1567	0,1626	0,1919	0,3156	1,2804

(*) Sin IVA interior en 1988.

Fuente: Elaboración propia a partir de las publicaciones de las TIO especificadas en el anexo 1.3 y anexo 2.12.

Anexo 2.14. Producción obtenida con diferentes vectores de demanda final interior

Matriz inversa de Leontief a partir de coeficientes interiores sin deflactar (utilizando la PD). La obtenida en términos reales aparece en el anexo 2.13.C

	Bi1	Bi2	Bi3	Bi4	Bi5	Bi6	Demanda final interior = Y	
							Corriente (m.m. ptas)	Real (m.m. ptas de 1980)
1980							1980	
B1j	1,268	0,477	0,014	0,007	0,186	0,006	1	604
B2j	0,167	1,157	0,009	0,006	0,288	0,006	2	1.718
B3j	0,288	0,258	1,561	0,534	0,274	0,178	3	4.297
B4j	0,010	0,012	0,011	1,009	0,044	0,055	4	1.943
B5j	0,004	0,007	0,009	0,014	1,004	0,008	5	1.250
B6j	0,157	0,185	0,145	0,153	0,202	1,993	6	7.535
1985							1985	
B1j	1,294	0,487	0,017	0,008	0,160	0,006	1	747
B2j	0,209	1,146	0,012	0,007	0,252	0,007	2	3.129
B3j	0,325	0,269	1,467	0,452	0,222	0,184	3	8.376
B4j	0,008	0,009	0,010	1,008	0,036	0,035	4	2.938
B5j	0,006	0,010	0,014	0,016	1,005	0,009	5	3.068
B6j	0,150	0,153	0,149	0,203	0,213	1,255	6	14.223

PD= Producción distribuida obtenida

	PD ₈₀ =		PD ₈₅ =	
	Bcorr. - Y corr. (m.m. ptas)	Breal - Y real (m.m. ptas 1980)	Bcorr. - Y corr. (m.m. ptas.)	Breal - Y real (m.m ptas. 1980)
1 = Agricultura y pesca	1.937	1.937	3.233	1.917
2 = Ind. agroalimentaria	2.547	2.547	4.732	2.652
3 = Otras industrias	10.047	10.047	17.992	10.459
4 = Construcción	2.508	2.508	3.692	2.456
5 = Hot. y restaurantes	1.395	1.395	3.416	1.582
6 = Otr. serv. inc. Com.	10.575	10.575	20.936	12.094
Sistema económico	29.008	29.008	54.000	31.159

La PD nominal obtenida coincide con la de partida (cuadro 2.7), lo que no ocurriría si el coeficiente interior se define en términos de PE. No obstante, si no se deflacta el coeficiente interior, sino exclusivamente la D. final interior, no obtenemos la PD real, salvo en el año en el que el IP se considera 100 (1980 en este caso).

Fuente: Elaboración propia a partir de las publicaciones de las TIO especificadas en el anexo 1.3. y anexo 2.13 C.

Anexo a los cuadros 3.15. A, B, C y D

Aclaración general: Casillas en blanco ⇨ no existe valor o es inferior a 0'4%

i = (14)* ⇨ en 1970 (14-15); j = (11)* ⇨ en 1970 (7,11); en 1980 (9,11)

j = (13)* ⇨ en 1980 (12-13); j = (14)* ⇨ en 1970 y 1980 (14-15)

Puntualización sobre cuadro 3.15. B:

i = (13)* ⇨ en 1980 (12-13); i = (14)* ⇨ en 1970 y 1980 (14-15)

Ramas de correspondencia en las TIO para los cuadros 3.15.B, 3.15.C y 3.15.D:

	1970	1975	1980	1985-88
i = Industria del vidrio	77	27	18	15
i = Ind. madera y corcho	45-48	85-89	56	32
i = Industria química	53-68	29-36	20-23	18
i = Ind. papel y edición	50-52	91-93	58-59	33-34
i = Ind. mat. plásticas	74-75	94-95	60-61	35
i = Serv. prest. empresas	128	115	77	49
i = Herr. y otros art. metál.	92-95	39	24	19
i = Miner. y met. y met no férreos	101	7-19	12	13

Fuente: Aparece especificada en el anexo 1.3.

Anexo al cuadro 3.23. Aclaraciones respecto al cálculo de los CTD y CTT y comparación de resultados

Valores ofrecidos por:

C. Martín, L. R. Romero y J. Segura (1981) (pasos de 1970)	1962		1966		J. Segura y F. Restoy (1986) (pas. de 1980)			Cuadro 3.23 (*) (pas. de 1980)	
	1970	1975	1970	1975	1975	1980	1980	1980	
Coeficientes de trabajo directo (Empleados por millón de producto).									
Primario	10,354	8,530	6,45	4,457	Primario	1,52	1,11	Primario	1,08
Conservas y Bebidas	1,835	1,246	1,118	0,935	ABT	0,25	0,15	ABT	0,17
Otras ind. aliment.	0,870	0,799	0,702	0,585	Hostelería	0,35	0,33	Hostelería	0,37
Media	4,022	2,905	2,183	1,620	Media			Media	0,40
Coeficientes de trabajo total (Requerimientos de empleo por unidad de demanda final).									
Primario	16,066	12,680	9,890	6,649	Primario	2,17	1,57	Primario	1,55
Conservas y Bebidas	9,948	7,334	6,069	4,332	ABT	1,37	0,87	ABT	0,87
Otras ind. aliment.	10,867	9,059	7,108	4,487	Hostelería	0,80	0,75	Hostelería	0,81
Media	7,704	5,155	3,836	2,919	Media			Media	0,68
Coeficientes de trabajo directo / Coeficientes de trabajo total (%)									
Primario	64,4	67,3	69,2	67,0	Primario	70,0	70,7	Primario	69,6
Conservas y Bebidas	18,4	17,0	18,4	21,6	ABT	18,2	17,2	ABT	19,2
Otras ind. aliment.	8,0	8,8	9,9	13,0	Hostelería	43,8	44,0	Hostelería	46,1
Media	52,2	56,3	56,9	55,5	Media			Media	59,2

Tasa de variación de la PB real y los CTD en términos de empleo con datos de la EI (%)

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PB real											
ABT	5,0	2,5	-1,4	1,1	5,1	-1,5	2,0	0,1	5,4	4,9	2,1
Ind.	1,0	3,1	-5,7	-2,1	2,0	-0,8	1,3	1,5	10,2	8,8	8,1
CTD											
ABT	-5,2	-5,5	-2,8	-5,6	-6,4	-1,8	-2,4	-0,4	-3,1	-1,5	-1,8
Ind.	-3,2	-4,2	-0,5	-4,2	-4,5	-3,7	-6,1	-2,5	-8,1	-6,6	-5,7

Anexo 2.23. Continuación

Producción efectiva obtenida con diferentes vectores de demanda final en 1980 y 1985

Matriz inversa de Leontief de coeficientes interiores sobre la PE

1980								1985							
B _{ij}	1	2	3	4	5	6	7	B _{ij}	1	2	3	4	5	6	7
1	1,25	0,49	0,01	0,01	0,00	0,19	0,01	1	1,27	0,50	0,02	0,01	0,00	0,16	0,01
2	0,16	1,16	0,01	0,01	0,00	0,29	0,01	2	0,19	1,15	0,01	0,01	0,00	0,25	0,01
3	0,27	0,26	1,56	0,55	0,20	0,27	0,16	3	0,30	0,27	1,47	0,46	0,20	0,22	0,17
4	0,01	0,01	0,01	1,01	0,03	0,04	0,07	4	0,01	0,01	0,01	1,01	0,02	0,03	0,04
5	0,08	0,11	0,06	0,07	1,05	0,11	0,03	5	0,07	0,08	0,06	0,09	1,06	0,11	0,03
6	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	1,00	0,01	6	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	1,00	0,01
7	0,07	0,08	0,09	0,09	0,13	0,09	1,17	7	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,10	1,26

Demanda final interior, la obtenida manteniendo constante su estructura en un año y la ajustada de transferencias

(m. m. de pras.)	1980			1985		
	Y 1980	Estr. 85	Ajust.	Y 1985	Estr. 80	Ajust.
1 = Agricultura y pesca	604	399	712	747	1.131	961
2 = Ind. agroalimentario	1.718	1.671	1.643	3.129	3.216	2.975
3 = Otras industrias	4.297	4.473	4.320	8.376	8.046	8.412
4 = Construcción	1.943	1.569	1.878	2.938	3.638	2.851
5 = Comercio y transporte	2.605	2.487	2.605	4.657	4.878	4.653
6 = Hoteles y restaurantes	1.250	1.639	1.249	3.068	2.341	3.067
7 = Otros servicios	4.930	5.109	4.940	9.566	9.231	9.562
Sistema económico	17.348	17.348	17.348	32.482	32.482	32.482

PE obtenida aplicando cada vector de D. final interior. Sólo si se le restan a ésta las Tr. (ajust.) se obtiene la PE de partida (cuadro 2.7).

(m. m. de pras.)	1980			1985		
	Y 1980	Estr. 85	Ajust.	Y 1985	Estr. 80	Ajust.
1 = Agríc. y pesca	1.946	1.741	2.045	3.251	3.664	3.447
2 = Ind. agroalim.	2.542	2.568	2.471	4.714	4.704	4.578
3 = Otras indus.	10.058	10.172	10.070	17.994	17.800	18.028
4 = Construcción	2.508	2.157	2.443	3.692	4.362	3.604
5 = Com. y trpte.	3.623	3.509	3.620	6.607	6.828	6.600
6 = Hoteles y rest.	1.396	1.781	1.394	3.417	2.695	3.415
7 = Otros serv.	6.955	7.152	6.964	14.338	13.957	14.328
Sistema económico	29.028	29.079	29.008	54.013	54.009	54.000

(*) La PD real, la demanda final interior (sin IVA interior en 1988) real y las matrices inversas utilizadas se ofrecen en el anexo 2.13. El empleo de 1980, 1985 y 1988 se ha recogido, respectivamente, de: INE: *CNE Base 1980 serie 1980-85* datos definitivos, 1986 provis. y 1987 avance, 1988; INE (1991 a); INE (1993 b).

Fuente: Elaboración propia a partir de las publicaciones de las TIO especificadas en el anexo 1.3.

Anexo al cuadro 3.37. Relevancia del empleo asalariado y de los costes salariales

	Ener. Agua (1-2)	Mín. met. Pr. met. Ind. (3-4)	N. no met. no met. (5-6)	Ind. quím. (7)	Fabr. metál. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléc. (10)	Mater. trprr. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (17)				
Índice de precios (1980 = 100)																			
1985	219	177	201																
1989	189	181	241																
RA / VABef (%)																			
1980	43,7	53,3	58,7	48,4	66,2	68,3	67,6	78,4	49,0	62,5	67,8	60,2	62,7	62,5	58,8				
1985	35,6	50,7	51,6	45,2	68,0	59,5	56,4	84,6	40,6	58,0	64,1	50,6	51,8	62,0	51,9				
1989	30,4	44,7	45,8	46,3	65,9	50,8	59,1	78,6	38,9	60,0	65,8	55,9	48,3	61,0	49,9				
(Industria = 100)																			
1980	48,9	61,2	59,4	49,8	64,8	66,5	63,5	79,8	47,2	62,4	66,5	60,3	61,8	62,3	59,6				
1985	29,7	63,1	48,8	41,6	63,9	57,6	60,4	83,0	41,1	60,4	57,6	48,6	57,9	55,4	50,0				
1989	27,8	51,1	45,4	43,0	62,9	59,0	55,6	60,1	41,7	59,1	54,9	49,8	58,1	57,3	47,7				
CS / VAB (%)																			
1980	74	91	100	82	113	116	115	133	83	106	115	102	107	106	100				
1985	69	98	99	87	131	115	109	165	78	112	124	97	100	119	100				
1989	61	89	92	93	132	102	118	158	78	120	132	112	97	122	100				
(Industria = 100)																			
1980	82	103	100	84	109	112	107	134	79	105	112	101	104	105	100				
1985	59	126	98	83	126	115	121	166	82	121	115	97	116	111	100				
1989	58	107	95	90	132	124	117	126	87	124	115	104	122	120	100				
Peso de los obreros sobre los asalariados en los sectores agroalimentarios (%)																			
	Ace. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Anícar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licors (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beb. analc. (17)	Tab. (18)	ABT
1989	81,1	78,1	65,0	87,3	87,4	76,8	74,7	72,0	70,7	61,6	63,3	78,8	55,6	78,1	76,1	70,0	52,2	91,0	74,4

Fuente: Para las ramas industriales los datos de empleo de 1980, 1985 y 1988 se han tomado de las tres fuentes explicitadas en el anexo al cuadro 3.23. El índice de precios de las ramas agregadas se ha calculado como en el anexo 1.5.A; los restantes se ofrecen en el anexo 1.4. El número de asalariados de cada sector de ABT procede de datos de base de la EI.

Anexo al cuadro 3.38. Productividad y costes salariales unitarios en las ramas de actividad industrial

	Energ. Agua (1-2)	Min. metál. Pr. meta (3-4)	Min no met. Ind. no met. (5-6)	Ind. quim. (7)	Fabr. metál. (8)	Maqu. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpé. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Madera (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind.
VABcf/ Empleo (miles de ptas. de 1980 por persona ocupada)															
1980	3.188	2.188	1.511	2.376	1.214	1.365	1.485	1.400	1.443	934	785	1.440	1.452	1.115	1.451
1985	3.423	2.563	1.518	2.678	1.187	1.702	1.898	1.339	1.795	1.031	697	1.659	1.730	1.388	1.587
1989	6.415	3.730	1.819	3.420	1.352	2.587	1.771	1.578	2.049	1.112	727	1.643	2.203	1.800	1.989
(Industria = 100)															
1980	220	151	104	164	84	94	102	96	99	64	54	99	100	77	100
1985	216	161	96	169	75	107	120	84	113	65	44	105	109	87	100
1989	322	187	91	172	68	130	89	79	103	56	37	83	111	90	100
Tasa media interanual de variación (%)															
1980-85	1,5	3,4	0,1	2,5	-0,5	4,9	5,6	-0,9	4,9	2,1	-2,2	3,0	3,8	4,9	1,9
1985-89	21,9	11,4	5,0	6,9	3,5	13,0	-1,7	4,5	3,5	2,0	1,1	-0,2	6,8	7,4	6,3
1980-89	11,2	7,8	2,3	4,9	1,3	9,9	2,1	1,4	4,7	2,1	-0,8	1,6	5,7	6,8	4,1
Costes salariales unitarios (miles de ptas. de 1980 por asalariado)															
1980	1.456	1.167	934	1.170	900	966	1.034	1.106	834	652	665	921	942	979	930
1985	1.238	1.310	821	1.234	947	1.072	1.126	1.141	915	704	644	898	948	1.127	930
1989	1.963	1.675	876	1.610	1.040	1.395	1.105	1.243	1.001	784	685	989	1.084	1.444	1.120
Tasa media interanual de variación (%)															
1980-85	-3,0	2,5	-2,4	1,1	1,1	2,2	1,8	0,6	1,9	1,6	-0,6	-0,5	0,1	8,3	0,0
1985-89	14,6	6,9	1,7	7,6	2,4	7,5	-0,5	2,2	2,3	2,8	1,6	2,5	3,6	7,0	5,1
1980-89	3,9	4,8	-0,7	4,2	1,7	4,9	0,8	1,4	2,2	2,3	0,3	0,8	1,7	9,0	2,3

Fuente: Aparece explicitada en el anexo al cuadro 3.37.

Anexo al cuadro 3.39. Sueldos y salarios y costes salariales reales de los sectores de ABT españoles

Acc. y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Cons. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. divers. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cere. (16)	Beb. azúc. (17)	Tabaco (18)	ABT	
Sueldos y salarios reales (millones de pesetas de 1978; IPC)																			
1978	5,0	19,3	13,7	10,3	6,5	5,5	26,2	3,9	5,1	6,5	8,6	0,5	3,5	8,3	0,2	10,1	11,8	6,3	151,2
1979	5,4	19,9	14,4	10,0	6,7	5,4	21,0	3,4	5,1	6,6	8,8	0,6	3,7	8,4	0,2	10,7	12,1	6,7	149,0
1980	5,6	20,2	15,1	8,9	6,8	5,3	26,0	2,9	5,6	6,8	10,0	0,7	4,4	8,0	0,3	11,1	13,7	7,1	158,6
1981	5,7	18,8	14,9	8,0	6,4	4,6	26,1	2,9	5,3	6,1	10,0	0,5	4,1	7,2	0,3	10,6	13,4	7,2	151,8
1982	5,5	16,9	14,8	7,6	5,9	4,3	23,7	2,9	5,6	5,4	9,8	0,6	3,9	9,8	0,3	9,4	12,0	7,1	145,5
1983	6,0	15,8	15,1	6,8	5,7	3,8	23,8	3,1	4,9	4,9	10,1	0,5	3,5	10,1	0,3	10,1	12,9	7,2	144,6
1984	4,4	16,0	13,9	7,2	5,5	3,9	21,6	2,9	4,8	5,3	9,8	0,5	3,5	9,6	0,2	10,8	12,1	6,5	138,7
1985	5,8	16,0	14,2	6,6	4,9	3,6	21,1	2,8	4,9	4,9	10,0	0,4	3,5	9,9	0,2	10,8	11,9	6,4	138,0
1986	4,6	16,5	14,3	6,6	4,9	3,2	22,4	2,6	4,8	4,9	11,1	0,4	3,6	10,8	0,2	11,0	12,5	6,6	140,9
1987	5,3	17,2	14,4	7,4	5,1	3,3	23,7	2,7	4,6	5,4	11,7	0,5	3,6	11,6	0,1	11,3	12,4	7,0	147,4
1988	6,1	20,7	14,7	7,7	5,2	3,5	26,9	2,8	5,3	5,6	12,7	0,5	3,4	7,7	0,3	11,5	12,9	6,9	154,2
1989	5,0	20,4	14,8	8,6	5,9	3,5	28,8	2,7	5,5	6,2	12,3	0,6	3,3	7,5	0,1	11,6	13,1	6,5	156,2
Costes salariales reales (millones de ptas. de 1978; Deflactor sectorial)																			
1978	6,2	25,3	17,9	13,3	8,4	7,1	34,1	5,0	6,6	8,2	11,2	0,7	4,6	10,7	0,3	12,9	15,2	8,3	196,0
1979	7,3	28,8	19,5	13,7	8,7	7,3	34,8	4,9	7,0	9,0	12,7	0,8	5,3	12,5	0,4	14,1	16,5	8,3	214,5
1980	8,2	32,5	21,1	13,5	9,3	7,4	32,9	4,7	8,5	10,0	15,9	0,9	5,1	15,0	0,3	15,3	13,5	9,3	228,9
1981	8,9	31,6	21,5	11,6	8,0	6,5	35,0	4,2	8,2	9,0	16,5	0,8	5,4	14,2	0,4	13,9	12,8	8,2	221,6
1982	9,0	31,2	22,6	10,5	7,7	6,3	33,5	3,8	8,6	8,6	16,8	1,0	5,2	17,3	0,4	12,5	11,2	8,4	219,1
1983	9,9	30,2	22,2	9,6	7,5	5,5	34,1	4,3	7,8	8,5	17,1	0,9	4,5	15,2	0,4	13,5	11,9	8,3	217,7
1984	6,5	30,2	20,6	10,5	7,0	5,6	31,6	4,1	7,3	8,7	16,3	0,9	5,2	15,8	0,3	14,2	10,8	7,8	207,2
1985	10,0	30,6	22,0	9,6	5,9	5,2	30,7	4,0	7,0	8,2	16,4	0,9	4,3	16,1	0,4	14,0	10,2	7,8	208,5
1986	7,6	32,0	22,6	9,4	6,2	5,0	32,8	3,6	7,0	8,2	18,3	1,0	4,4	17,5	0,4	14,7	10,9	8,1	215,1
1987	9,3	33,2	22,9	10,8	6,3	5,3	33,7	3,6	7,2	9,3	21,8	1,0	4,1	19,2	0,2	14,6	10,8	9,8	228,2
1988	11,1	42,0	21,6	11,2	6,2	5,7	37,6	3,7	8,4	10,1	24,3	1,0	3,7	10,3	0,4	14,6	11,1	10,6	237,6
1989	9,1	39,1	20,5	13,0	7,2	6,4	39,6	3,9	8,6	11,2	25,6	1,2	3,7	11,5	0,2	15,7	11,5	9,9	243,2
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989							
IPC	100,0	115,7	133,7	153,2	175,2	196,6	218,7	238,0	256,5	270,1	282,9	302,3							

Fuente: Elaboración propia a partir de INE: *EI* (varios años) –información de base para el N° de asalariados–; anexo 1.4. y MAPA: *Anuario de estadística agraria 1990*.

Anexo al cuadro 3.40. Proporción de los asalariados respecto al total de ocupados en la industria y en ABT en la CEE

	España	Bélgica	Dinamarca	RFA	Francia	Italia	Holanda	R. Unido	CEE-8/12	Portugal
<i>Tasa de asalarización (%)</i>										
a) 1986										
<i>Datos sobre empresas</i>										
ABT		99	100	99	100	100	100	100		
Industria		100	100	100	100	100	100	100		
<i>Datos por unidades de actividad</i>										
ABT		99	103	-	94	80	98	100		
Industria		99	102	-	97	72	94	100		
b) 1986										
Industria—incluyendo Construcción—	84,8	90,9	91,5	94,6	90,9	83,3	95,8	89,8		87,6
Industria	88,5	94,0	94,6	95,8	94,8	86,6	-	96,0		90,0
(c) Industria—incluyendo Construcción—										
1988	84,4	90,0	92,2	94,9	90,5	82,6	94,7	87,8	89,0	87,3
1989	85,3	90,3	92,2	94,8	90,9	82,9	95,2	85,5	88,6	87,6
1990	85,6	90,6	91,4	94,9	89,8	83,1	95,2	85,6	88,7	87,5
Nº estimado de asalariados (miles en la ind. —suplicando los % de b) a los datos de empleo que suministra a)— (En Holanda, Ind. incluye Const.)										
	1.849	641	346	7.043	3.803	2.665	748	4.605	21.702	

Fuente: a) Eurostat: (1990); b) Eurostat: *Sondeo de las fuerzas de trabajo. Resultados 1986, 1988*; c) Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: "Anexo estadístico", *Economía y Sociología del Trabajo*, Nº 15/16, 1992.

Anexo al cuadro 3.43. Aportación a la FBCF de los grupos de actividad de los sectores de ABT españoles en relación a la industrial

	Energía (1)	Agua (2)	Miner. metal. (3)	Prod. metal. (4)	Miner. no met. (5)	Ind. no met (6)	Ind. quim. (7)	Fabr. metal. (8)	Máquin. equipo (9)	Mater. eléct. (10)	Mater. trpte. (11)	ABT (12)	Textil- Calzado (13)	Mad. (14)	Papel (15)	Caucho (16)	Otras (17)	Ind. (18)
1978	40,2	1,6	-	8,5	-	4,1	6,8	5,4	1,8	3,0	5,2	10,9	3,6	2,7	3,4	2,3	0,6	100
1983	53,5	1,6	0,5	3,5	0,7	4,0	4,6	4,1	1,7	2,8	3,8	9,0	3,0	1,6	3,2	1,8	0,5	100
1989	26,8	2,5	0,5	5,1	1,2	6,1	8,1	5,9	3,2	5,0	8,4	11,6	3,8	2,4	5,5	3,5	0,4	100
1978-81	44,8	1,4	-5,3	-	-	5,2	5,8	5,5	2,0	2,6	4,9	10,2	3,8	2,7	3,1	2,2	0,5	100
1982-85	48,7	1,8	0,8	4,7	0,7	4,4	4,7	3,9	1,8	2,8	6,5	9,0	3,3	1,4	3,2	1,8	0,4	100
1986-89	36,0	2,1	0,6	6,6	1,0	5,3	7,1	5,3	2,6	3,8	5,1	11,0	3,8	2,0	4,7	2,9	0,3	100
	Aceites y grasas (1)	Ind. cárn. (2)	Ind. láct. (3)	Conser. veget. (4)	Cons. pesc. (5)	Molin. (6)	Pan (7)	Azúcar (8)	Cacao (9)	Alim. animal (10)	Alim. diver. (11)	Alcoh. (12)	Licores (13)	Vino (14)	Sidr. (15)	Cerv. (16)	Beh. anal. (17)	Tab. (18)
ABT = 100																		
1978	3,2	5,8	10,3	4,6	2,7	4,5	9,6	7,5	3,0	5,3	6,4	0,3	2,0	11,5	0,1	5,1	16,2	1,8
1983	7,4	7,9	13,3	5,0	1,7	2,1	17,2	4,9	3,1	5,2	5,6	0,7	1,6	7,8	0,2	7,2	6,3	1,7
1989	4,2	6,6	8,9	7,3	1,8	2,2	13,8	3,4	1,8	4,0	9,3	0,9	2,0	4,7	0,1	15,2	8,8	5,1
1978-81	4,1	8,0	13,9	4,7	3,3	3,5	11,6	4,6	3,7	5,2	7,5	0,6	2,0	10,1	0,1	4,6	9,7	2,7
1982-85	5,8	7,8	13,1	5,2	1,7	2,8	15,5	3,7	3,2	5,3	8,0	0,7	1,7	7,7	0,2	8,4	6,9	2,3
1986-89	4,8	6,3	10,1	5,0	1,7	3,3	13,3	3,8	2,2	4,4	7,8	0,8	1,7	5,0	0,2	15,7	7,7	6,3

Fuente: INE: *Encuesta industrial* (varios años).

Bibliografía

Bibliografía citada

- ABAD BALBOA, C. (1985): «La industria alimentaria española. Caracterización de la concentración y la internacionalización de las mayores empresas», *Estudios sobre Consumo*, Nº 6.
- ABADÍA, A. (1984): *Un sistema completo de demanda para la economía española*, Documento de trabajo Nº 8.402, Programa de Investigaciones Económicas –PIE–, Fundación Empresa Pública.
- ALBARRACÍN, J. (1990): «Luces y sombras en la recuperación del empleo», en *Economistas. España 1989. Un Balance*, Nº 41 Extraordinario, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.
- ALBISU, L. M., DOMÍNGUEZ, J. A. y ALEJANDRE, J. L. (1989): *Actitud del consumidor ante la publicidad del vino*, Comunicaciones INIA, Serie economía Nº 31, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación –MAPA–, Madrid.
- ALONSO, J. A. (1986): «La organización industrial: principales desarrollos en España», *Pensamiento Iberoamericano*, Nº 10.
- ALONSO, J. A. (1990): «El sector exterior», en García Delgado, J. L. (dir.), *España economía, nueva edición ampliada*, Espasa Calpe, Madrid.
- ALONSO, J. A. (1992 a): «Presentación», *Información Comercial Española*, Nº 705.
- ALONSO, J. A. (1992 b): «Ventajas comerciales y competitividad: aspectos conceptuales y empíricos», *Información Comercial Española*, Nº 705.
- ALVIRA MARTÍN, F. (1985): «Los condicionantes del consumo de bebidas alcohólicas», *Estudios sobre Consumo*, Nº 6.

- ANGELIER, J. P. (1991): *Économie industrielle. Eléments de méthode*, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.
- BANCO DE CRÉDITO AGRÍCOLA (1983): *La Industria agroalimentaria en España*, Mundi-Prensa, Madrid.
- BANCO DE ESPAÑA (1986): *Informe anual 1985*, Madrid.
- BANCO DE ESPAÑA (1990 a): *Central de balances 1989*, Madrid.
- BANCO DE ESPAÑA (1990 b): *Informe anual 1989*, Madrid.
- BANCO DE ESPAÑA (1991): *Boletín económico*, Diciembre, Madrid.
- BANCO MUNDIAL (1986): *Informe sobre el desarrollo mundial 1986*, Washington D.C..
- BARCO, E. (1993): «Conservas y transformados vegetales: el difícil equilibrio producción/industria/distribución», *Distribución y Consumo*, Nº 11.
- BARRIGA RINCÓN, M. L. (1993): «Evolución histórica de la economía española a través de las tablas input-output (1964-1968)», *Tenth International Conference on Input-Output Techniques*, Sevilla, 29 marzo-2 abril.
- BENTOLILA, S. y DOLADO, J. J. (1993): «La contratación temporal y sus efectos sobre la competitividad», *Papeles de Economía Española*, Nº 56.
- BERTHET, M. y BRESSON, D. (1989): «Les industries agro-alimentaires de 1970 à 1987», *Archives et Documents*, Nº 283.
- BLINDER, A. S. (1993): «Por qué los costes de los servicios suben vertiginosamente», *Cuadernos de Información Económica*, Nº 70.
- BRESSON, D. (1987): «Industries agro-alimentaires. Présentation générale. Séries, méthodes», *Archives et Documents*, Nº 223.
- BRIZ ESCRIBANO, J. (1980): «Metodología para un análisis del sector agroalimentario», *Información Comercial Española*, Nº 562.
- BUENO LASTRA, J. y RAMOS BARRADO, A. (1988): *La industria alimentaria en España*, Temas Monográficos Sectores, Servicio de Estudios, Bolsa de Madrid, Madrid.
- BUESA, M. (1985): «El mercado del vino en España: un análisis en la perspectiva de los consumidores», *Estudios sobre Consumo*, Nº 6.
- BUESA, M. (1990): «Dimensión óptima de la empresa y barreras a la entrada en la industria española», *Información Comercial Española*, Nº 678.
- BUESA, M. y MOLERO, J. (1984): «Concentración y transnacionalización de las industrias productoras de bienes de consumo», *Estudios sobre Consumo*, Nº 1.
- BUESA, M. y MOLERO, J. (1988): *Estructura industrial de España*, Fondo de Cultura Económica, Madrid.

- BYE, P., COLLOMBEL, B. y SCHALLER, B. (1985): *Inventaire des recherches sur les industries agricoles et alimentaires du Département ESR 1973-1983*, Institut National de la Recherche Agronomique -INRA-, Département d'Économie et de Sociologie Rurales, Paris, 1985.
- CALDENTY ALBERT, P. (1985): «La dimensión y la concentración de la industria agroalimentaria española», *Revista de Estudios Agro-Sociales*, Nº 133.
- CALDENTY ALBERT, P. (1988): *Organización industrial y sistema agro-alimentario*, Publicaciones ETEA, Córdoba.
- CAMUS, B., FERRE, T., ROUSSET, M. y TAMISIER, M. H. (1983): «Système Unifié de Statistiques d'Entreprises (Sources, méthodes et apports)», *Les Collections de l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques*, Série E, Nº 86.
- CASTELLS, M. (1992): «Política industrial y actividades de servicios en la economía informacional: un análisis comparado con aplicación al caso español», en VV.AA., *Política industrial, teoría y práctica*, Economistas Libros, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.
- CENTRE FRANÇAIS DU COMMERCE EXTÉRIEUR (1986): *L'industrie et les firmes alimentaires en Espagne*, Paris.
- CHENERY, H. B. y WATANABE, T. (1958): «International comparisons of the structure of production», *Econometrica*, Nº 4.
- CHEVALIER, J. M. (1979): *La economía industrial en cuestión*, H. Blume, Madrid.
- CLARKE, R. (1993): *Economía industrial*, Colegio de Economistas de Madrid-Celeste, Madrid.
- COLINO, J. (1993): «Sector agrario», en García Delgado, J. L. (dir.), *Lecciones de economía española*, Civitas, Madrid.
- COLINO, J. (dir.) (1990): *Precios, productividad y renta en las agriculturas españolas*, Mundi-prensa/UPA, Madrid.
- COLINO, J., BELLO, E. y CASTRO J. P. (1989): «Las conservas vegetales en Murcia y en España (1978-1985)», *Papeles de Economía Española, Economía de las Comunidades Autónomas*, Nº 7, Murcia.
- COMANOR, W. S. y WILSON, T. A. (1981): «Efectos de la publicidad sobre la competencia», *Información Comercial Española*, Nº 574.
- COMBRIS, P. y NEFUSSI, J. (1982): *L'Agro-alimentaire: une catégorie qui ne va pas de soi pour l'analyse économique*, Laboratoire de Recherches et d'Études sur l'Économie des IAA, INRA, Rungis.
- COMBRIS, P. y NEFUSSI, J. (1984): «Le concept d'agro-alimentaire: intérêt et limites», *Économie Rurale*, Nº 160.
- COMISIÓN DE LAS CC.EE. (1991 a): *Política industrial para los años 1990*, Boletín de las CC.EE., Suplemento 3/91, Oficina de Publicaciones Oficia-

- les de las Comunidades Europeas –OO.PP.OO.CC.EE.–, Luxemburgo.
- COMISIÓN DE LAS CC.EE. (1991 b): *Panorama de la industria comunitaria 1991-1992. Situación actual y perspectivas de 180 sectores de la industria y los servicios en la Comunidad Europea*, OO.PP.OO.CC.EE., Luxemburgo.
- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA-CajaMurcia (1987): *Tabla input-output de la Región de Murcia*, Volumen I, Metodología, Murcia.
- CORSANI, A., MARQUIS, A. y NEFUSSI, J. (1990): «La restructuration des industries alimentaires dans les années quatre-vingts (France, Italie, Royaume-Uni, RFA)», *Économie Rurale*, N° 196.
- CORTÉS, L. y DONES, M. (1993): «Análisis de la composición de la actividad industrial española», *Tenth International Conference on Input-Output Techniques*, Sevilla, 29 marzo-2 abril.
- CUADRADO ROURA, J. R. (1993): «Precios de los servicios e inflación: un campo para las políticas microeconómicas y de reordenación», *Cuadernos de Información Económica*, N° 70.
- CUERVO, A. (1990): «Situación económica y financiera de la empresa: evolución y perspectivas», en García Delgado, J. L. (dir.), *España economía, nueva edición ampliada*, Espasa Calpe, Madrid.
- DAVIS, J. H. (1956): «From agriculture to agribusiness», *Harvard Business Review*, N° 1.
- DAVIS, J. H. y GOLDBERG, R. A. (1957): *A concept of agribusiness*, Harvard University, Boston.
- DE HARO GIMÉNEZ, T. y TITOS MORENO, A. (1982): «Evolución de las dependencias entre los sectores agroalimentarios de la economía española», *Revista de Estudios Agro-Sociales*, N° 118.
- DE JUAN FENOLLAR, R. (1977): «Las relaciones agricultura/ industria: la agroindustria en España», *Boletín de Estudios Económicos*, N° 102.
- DE LA GRANA FERNÁNDEZ, C. y AZÁCETA PLATERO, J. (1990): «Aproximación al sistema agroalimentario de la C.A. de Euskadi en base a técnicas input-output», en Instituto Vasco de Estadística –EUSTAT–, *Tablas input-output de la C.A. de Euskadi 1985. Análisis de resultados*, Zarautz (Guipúzcoa).
- DEL CASTILLO CUERVO-ARANGO, F. y GARCÍA OLEA, M. V. (1990): «Cambios en la articulación económica interna de la C.A. de Euskadi en el período 1980-85», en EUSTAT, *Tablas input-output de la C.A. de Euskadi 1985. Análisis de resultados*, Zarautz (Guipúzcoa).

- DEL CASTILLO CUERVO-ARANGO, F. y MARTÍNEZ GALBETE, J. M. (1986): «Sobre la utilización de la matriz inversa de Leontief en economías abiertas», *Estadística Española*, Nº 112-113.
- DUBOS, J. (1993): «La evolución del mercado común de los vinos y sus consecuencias para el sector vitivinícola español», en VV.AA., *Agriculturas y políticas agrarias en el sur de Europa*, MAPA, Secretaría General Técnica, Madrid.
- ERNST & YOUNG ASESORES (1993): *Estudio sobre la posición competitiva del sector de alimentación y bebidas en España*, MAPA, Secretaría General de Alimentación, Madrid.
- ESCORSA, P. y HERRERO, J. (1983): «La relación estructura— resultados en los sectores industriales españoles», *Cuadernos Económicos de Información Comercial Española*, Nº 22-23.
- EUROSTAT (1988): *Sistema europeo de cuentas económicas integradas SEC*, 2ª edición, Tema 2, Serie E, Luxemburgo.
- EUROSTAT (1990): *Structure and activity of industry. Annual inquiry. Main results*, 1986/1987, Theme 4, Series C, Luxembourg.
- FANFANI, R. y MONTRESOR, E. (1992): «Nuevos instrumentos interpretativos para el análisis del sistema agroalimentario italiano», *Revista de Estudios Agro-Sociales*, Nº 161.
- FANJUL, O. (1977): «Sobre los procesos de sustitución de importaciones en la economía española», *Investigaciones Económicas*, Nº 2.
- FARIÑAS, J.C. (1993): «Estructura de los mercados industriales (II): la dimensión empresarial», en García Delgado, J.L. (dir.), *Lecciones de economía española*, Civitas, Madrid.
- FARIÑAS, J. C. y OTROS (1992): *La PYME industrial en España*, Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial –IMPI–, Civitas, Madrid.
- FARRÁN NADAL, J. (ed.) (1990): *Agroindustria y mercado común*, Instituto de Estudios Superiores de la Empresa, Barcelona.
- FERNÁNDEZ VALBUENA, S. (1989): «La industria de la región de Murcia», *Papeles de Economía Española*, *Economía de las Comunidades Autónomas*, Nº 7, Murcia.
- FIES (1992): «Introducción editorial», *Papeles de Economía Española*, Nº 50.
- FLORIOT, J. L. (1989): «Comparaison des performances économiques des industries alimentaires des différents pays de la Communauté à 12. 2ème Partie: structures et comportement des firmes», *Économie & Gestion Agro-Alimentaire*, Nº 12.

- GARCÍA AZCÁRATE, T. y LANGREO NAVARRO, A. (1991): «Organizaciones interprofesionales y desarrollo del sector: la historia de la «filière» remolacha-azúcar en Francia», *Revista de Estudios Agro-Sociales*, N° 157.
- GARCÍA DELGADO, J. L. y MUÑOZ CIUDAD, C. (1991): «La industria de Madrid en la segunda mitad del decenio de 1980», *Economía Industrial*, N° 279/280.
- GARCÍA ESPAÑA, E. y SERRANO SÁNCHEZ, J. M. I. (1981): *Índices de precios de consumo*, INE, Madrid.
- GIBERT, E. (1990): «Evolución de los servicios en las grandes economías occidentales», *Papeles de Economía Española*, N° 42.
- GOICOECHEA, C. (1992): «El sector vitivinícola español en la Comunidad Europea», *Distribución y Consumo*, N° 2.
- GOLD, B. (1981): «Changing perspectives on size, scale, and returns: an interpretive survey», *Journal of Economic Literature*, N° 1.
- GREEN, R. H. (1992): «Estrategias y cambios organizativos de los grupos alimentarios frente al mercado único europeo», en Rodríguez Zúñiga, M. (comp.), *El sistema agroalimentario ante el mercado único europeo*, MAPA-NEREA, Madrid.
- HANDY, C. R. y PADBERG, D. I. (1971): «A model of competitive behaviour in food industries», *American Journal of Agricultural Economics*, N° 2.
- IDEGA (1991): *A economía galega. Informe 1990-91*, Caixa de Galicia.
- IMPI (1983): *Análisis de la situación económico-financiera de la empresa industrial, según su tamaño*, IMPI, Madrid.
- INE (1979): *Clasificación nacional de bienes y servicios. 1. Productos agrarios e industriales*.
- INE (1984): *Clasificación nacional de actividades económicas año 1974*, 2ª edición.
- INE (1985): *Índices de precios industriales. Boletín informativo*, N° 9 (series definitivas hasta diciembre de 1984 y provisionales hasta junio de 1985).
- INE (1986 a): *Contabilidad nacional de España -CNE- Base 1980. Cuentas nacionales y tabla input-output -TIO- 1980*.
- INE (1986 b): *La TIO de España 1980. Agregación según modelo de la CEE (R-44)*.
- INE (1988): *Plan de actuación del INE para 1988*.
- INE (1990): *CNE Base 1985. Cuentas nacionales y TIO 1985*.
- INE (1991 a): *CNE Base 1985. Serie contable 1985-90 y TIO 1987*.

- INE (1991 b): *Boletín mensual de estadística*, Nº 00, junio.
- INE (1991 c): *CNE Base 1985. Serie contable 1985-89 y TIO 1986*.
- INE (1992 a): *Encuesta industrial, 1986-1989*.
- INE (1992 b): *CNE. Serie enlazada 1964-91. Base 1986*.
- INE (1993 a): *Estructura de la clasificación nacional de actividades económicas 1993 (CNAE-93)*.
- INE (1993 b): *CNE Base 1986. Serie contable 1986-91 y TIO 1988*.
- INSTITUTO SINDICAL DE ESTUDIOS (1988): *Evolución social en España 1977-1987*, Cuadernos ISE, Nº 2, Madrid.
- JACQUEMIN, A. (1982): *Economía industrial. Estructuras de mercado y estrategias europeas de empresa*, Hispano Europea, Barcelona.
- JACQUEMIN, A. (1983): «Los ajustes estructurales y la coordinación de las estrategias industriales en la CEE. Problemas y perspectivas», *Papeles de Economía Española*, Nº 15.
- JACQUEMIN, A. (1989): *La nueva organización industrial*, Vicens-Vives, Barcelona.
- JACQUEMIN, A. (1992): «Objetivos e instrumentos de la política europea de la competencia después de 1992», en VV.AA., *Política industrial, teoría y práctica*, Economistas Libros, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.
- JAUMANDREU, J., MATO, G. y ROMERO, L. R. (1989): «Tamaño de las empresas, economías de escala y concentración en la industria española», *Papeles de Economía Española*, Nº 39-40.
- JORDANA BUTICAZ, J. (1983): «La industria alimentaria española», *Papeles de Economía Española*, Nº 16.
- KRUGMAN, P. (1992): «Motivos y dificultades en la política industrial», en VV.AA., *Política industrial, teoría y práctica*, Economistas Libros, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.
- LANGREO NAVARRO, A. y GARCÍA AZCÁRATE, T. (1993): «La encrucijada de la industria alimentaria española», en *Economistas. España 1992. Un Balance*, Nº 55 Extraordinario, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.
- LECAILLON, J. (1988): *Éléments d'économie industrielle*, Montchrestien, Paris.
- LEE, C. y SCHLUTER, G. (1993): «Growth and structural change in U.S. food and fiber industries: an input-output perspective», *American Journal of Agricultural Economics*, Nº 75.
- LEONTIEF, W. (1988): *Análisis económico input-output*, Orbis, Barcelona.
- LESAGE, A. (1989): «Liaisons inter-industrielles et compétitivité régionale: éléments d'analyse», *Économie Appliquée*, Nº 4.

- LÓPEZ, A. M. y PULIDO, A. (1993): «Análisis de interrelaciones sectoriales en España», *Tenth International Conference On Input-output Techniques*, Sevilla, 29 marzo-2 abril.
- LÓPEZ, E. (1992): «Consumo. Cervezas, aguas y refrescos: Un negocio muy fluido», *Distribución y Consumo*, Nº 5.
- MALASSIS, L. (1979): *Économie agro-alimentaire. Économie de la consommation et de la production agro-alimentaire*, Tome I, Cujas, Paris.
- MALASSIS, L. (1990): «Propos d'un vétéran», *Économie Rurale*, Nº 200.
- MAPA (1982): *La agricultura y la pesca españolas en 1980*, Secretaría General Técnica, Madrid.
- MAPA (1987): *Cuentas del sector agrario*, Nº 12, Secretaría General Técnica, Madrid.
- MAPA (1988): *Consumo alimentario en España 1987*, Dirección General de Política Alimentaria, Madrid.
- MAPA (1990 a): *La agricultura, la pesca y la alimentación españolas en 1989*, Secretaría General Técnica, Madrid.
- MAPA (1990 b): *Principales disposiciones de la CEE en el sector del Vino*, Segunda edición actualizada a 1º de mayo de 1990, Secretaría General Técnica, Madrid.
- MARAVALL, F. y PÉREZ-PRIM, J. M. (1975): *Cambio estructural y crecimiento económico: un análisis del caso español 1962-1970*, Fundación del Instituto Nacional de Industria -FINI-, PIE, Serie E, Nº 4, Madrid.
- MARION, B. W. (1985): *The Organization and Performance of the U.S. Food System*, Lexington books, Massachusetts.
- MAROTO ACÍN, J. M. (1989): «Evolución de la rentabilidad y de sus factores explicativos (1982-1987)», *Papeles de Economía Española*, Nº 39-40.
- MARTÍN, C. (1992): «El comercio industrial español ante el Mercado Único Europeo», en Viñals, J. (ed.), *La economía española ante el Mercado Único Europeo. Las claves del proceso de integración*, Alianza, Madrid.
- MARTÍN, C. y ROMERO, L. R. (1980): «Análisis de la estructura productiva de la economía española mediante las TIOE-75. Una primera aproximación», en FIES, *La estructura productiva española. TIO de 1975 y análisis de las interdependencias de la economía española*.
- MARTÍN, C., MONÉS, M. A. y ROMERO, L. R. (1981): *Comparación de estructuras productivas y competitividad España-CEE*, FINI, PIE, Serie E, Nº 17, Madrid.
- MARTÍN, C., ROMERO, L. R. y SEGURA, J. (1979): *Análisis comparativo de estructuras productivas entre España y algunos países de la CEE 1970*, FINI, PIE, Serie E, Nº 14, Madrid.

- MARTÍN, C., ROMERO, L. R. y SEGURA, J. (1981): *Cambios en la estructura interindustrial española 1962-1975*, FINI, PIE, Serie E, Nº 16, Madrid.
- MARTÍN PLIEGO, F.J. (1987): *Curso práctico de estadística económica*, Ed. AC, Madrid.
- MARTÍNEZ ESTÉVEZ, A. (1985): *Diez años de crisis en la economía mundial*, Instituto de estudios económicos, Madrid.
- MARTÍNEZ GALBETE, J. M. y GARCÍA OLEA, M. V. (1990): «La producción secundaria. Su tratamiento mediante las hipótesis de tecnología. Aplicación a las tablas input-output 1985 del País Vasco», en EUSTAT, *Tablas input-output de la C.A. de Euskadi 1985. Análisis de resultados*, Zarautz (Guipúzcoa).
- MARTÍNEZ GIRALT, X. (1990): «Economía de la diferenciación de producto: una guía selectiva de la literatura», *Cuadernos Económicos de Información Comercial Española*, Nº 45.
- MARTÍNEZ SERRANO, J. A. y MUÑOZ CIDAD, C. (1993): «Sector servicios», en García Delgado, J. L. (dir.), *Lecciones de economía española*, Civitas, Madrid.
- MARTÍNEZ SERRANO, J. A. y SANCHÍS LLOPIS, A. (1992): «Las fusiones y adquisiciones en el sector de la alimentación», en García Delgado, J. L. (coord.), *Economía española, cultura y sociedad. Homenaje a Juan Velarde*, Tomo I, Eudema, Madrid.
- MATILLA PRIETO, E. (1986): «Sobre la «cesta de la compra» del Índice de Precios de Consumo», *Estadística Española*, Nº 111.
- MÉNDEZ REYES, T. (1975): *Economías de escala en la industria*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid.
- MILLER, R. E. y BLAIR, P. D. (1985): *Input-output analysis: foundations and extensions*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.
- MORVAN, Y. (1991): *Fondements d'économie industrielle*, 2^e édition, Economica, Paris.
- MUÑOZ CIDAD, C. (1987): «Problemas de la aplicación del análisis input-output a las actividades de servicios», en Velarde, J., García Delgado, J. L. y Pedreño, A. (comps.), *El sector terciario de la economía española*, Economistas Libros, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.
- MUÑOZ CIDAD, C. (1988): «Elaboración y utilización de las tablas input-output regionales», *Papeles de Economía Española*, Nº 35.
- MUÑOZ CIDAD, C. (1989): *Introducción a la economía aplicada. Cuentas nacionales, tablas input-output y balanza de pagos*, Espasa Calpe, Madrid.
- MUÑOZ CIDAD, C. (1992): *Estructura económica internacional. Introducción al crecimiento económico moderno*, Civitas, Madrid.

- MYRO, R. (1987): «Las grandes empresas industriales españolas. Una comparación con el resto de los países de la CEE», *Economía Industrial*, N° 257.
- NEEDHAM, D. (1969): *Economic analysis and industrial structure*, Holt, Rinehart and Watson, New York.
- NEFUSSI, J. (1983): *Les industries alimentaires françaises depuis la dernière guerre. Quelle problématique?*, Laboratoire de Recherches et d'Études sur l'Économie des IAA, INRA, Rungis.
- NEFUSSI, J. (1989): *Les industries agro-alimentaires, Que sais-je?*, Presses Universitaires de France, Paris.
- O'CONNOR, R. y HENRY, E. W. (1975): *Input-output analysis and its applications*, Monograph N° 36, Series Editor Alan Stuart, Charles Griffin and Company Ltd., London.
- OCDE (1991): *Politiques industrielles dans les pays de l'OCDE. Tour d'horizon annuel 1991*, OCDE, Paris.
- PAVITT, K. (1984): «Patrones de cambio técnico. Evidencia, teoría e implicaciones políticas», *Boletín de Estudios Económicos*, N° 121.
- PAVITT, K. y PATEL, P. (1990): «L'accumulation technologique en France: ce que les statistiques de brevets tendent à montrer», *Économie Appliquée*, N° 51.
- PEINADO GRACIA, M. L. (1985): *El consumo y la industria alimentaria en España*, Serie Estudios. Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios, Madrid.
- PULIDO, A. y FONTELA, E. (1993): *Análisis input-output. Modelos, datos y aplicaciones*, Pirámide, Madrid.
- RAMA, R. (1992): «Tecnología endógena, tecnología exógena», en Rodríguez Zúñiga, M. (comp.), *El sistema agroalimentario ante el mercado único europeo*, MAPA-NEREA, Madrid.
- REIG, E. (1992): «Tendencias recientes en el consumo de alimentos y su incidencia en la industria alimentaria», en García Delgado, J.L. (coord.), *Economía española, cultura y sociedad. Homenaje a Juan Velarde*, Tomo I, Eudema, Madrid.
- ROBINSON, J. y EATWELL, J. (1982): *Introducción a la economía moderna*, 2ª edición revisada, Fondo de Cultura Económica, Madrid.
- RODRÍGUEZ ZÚÑIGA, M. y SORIA, R. (1985): «Caracterización de la industria agroalimentaria», *Pensamiento Iberoamericano*, N° 8.
- RODRÍGUEZ ZÚÑIGA, M. y SORIA, R. (1989): «Concentración e internacionalización de la industria agroalimentaria española: 1977-1987», *Agricultura y Sociedad*, N° 52.

- RODRÍGUEZ ZÚÑIGA, M. y SORIA, R. (1990): «La publicidad en el sector alimentario», *Revista de Estudios Agro-Sociales*, Nº 154.
- RODRÍGUEZ ZÚÑIGA, M. y SORIA, R. (1991): «La articulación de las diferentes etapas del sistema agroalimentario europeo: evolución y perspectivas», *Revista de Estudios Agro-Sociales*, Nº 157.
- ROMERO, L. R. (1989): «Rentabilidad económica y crisis industrial», *Papeles de Economía Española*, Nº 39-40.
- ROMERO, L. R. (1993): «Estructura de los mercados industriales (I): concentración y resultados», en García Delgado, J.L. (dir.), *Lecciones de economía española*, Civitas, Madrid.
- SÁEZ, F. (1993): «Cambio técnico, procesos productivos y factor trabajo. Un análisis económico del caso español», *Economía Industrial*, Nº 289.
- SALTER, W. E. G. (1986): *Productividad y cambio técnico*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.
- SAN JUAN MESONADA, C. (1992): «Efectos de la reforma de la política agraria común en la agricultura y alimentación de los años noventa», en García Delgado, J. L. (coord.), *Economía española, cultura y sociedad. Homenaje a Juan Velarde*, Tomo I, Eudema, Madrid.
- SANZ CAÑADA, J. (1987): «Recopilación bibliográfica sobre «la industria agroalimentaria» en el contexto de la economía de la producción agroalimentaria», *Revista de Estudios Agro-Sociales*, Nº 141.
- SANZ CAÑADA, J. (1990): «Estructura económica de la industria agroalimentaria de Murcia. Caracterización de los subsectores de primera transformación», *Cuadernos de Economía Murciana*, Nº 6.
- SANZ CAÑADA, J. (1993): «Espacio económico y estrategias de internacionalización de la industria agroalimentaria», en VV.AA., *Agriculturas y políticas agrarias en el sur de Europa*, MAPA, Secretaría General Técnica, Madrid.
- SEGURA, J. (1968): «Análisis de precios, costes y regional. Algunos problemas metodológicos del modelo «input-output»», *Estadística Española*, Nº 41.
- SEGURA, J. (1989 a): *La investigación en economía industrial en España*, Documento de trabajo Nº 8.906, PIE, Fundación Empresa Pública.
- SEGURA, J. (1989 b): «Descomposiciones alternativas de las variaciones de los requerimientos de empleo: una nota», *Investigaciones Económicas (Segunda época)*, Nº 3.
- SEGURA, J. (1992 a): «Política industrial: algunos problemas actuales», en VV.AA., *Política industrial, teoría y práctica*, Economistas Libros, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid.

- SEGURA, J. (1992 b): *La industria española y la competitividad*, Espasa Calpe, Madrid.
- SEGURA, J. (1993): *Teoría de la economía industrial*, Civitas, Madrid.
- SEGURA, J. y OTROS (1989): *La industria española en la crisis 1978/1984*, Alianza, Madrid.
- SEGURA, J. y RESTOY, F. (1986): *Una explotación de las tablas input-output de la economía española para 1975 y 1980*, Documento de trabajo N° 8.608, PIE, Fundación Empresa Pública.
- SERRANO, J., DONES, M. y DEL SUR, A. (1993): «Modelo input-output y empleo vinculado a la demanda externa. Una aplicación para la industria española», *Tenth International Conference on Input-Output Techniques*, Sevilla, 29 marzo-2 abril.
- SKOLKA, J. (1986): «Input-output multipliers and linkages», *Eighth International Conference on Input-Output Techniques*, Sapporo, 28 julio-2 agosto.
- STIGLER, G. J. (1968): *La teoría de los precios*, Serie E, Tratados y monografías de economía y hacienda, Ed. Revista de Derecho Privado, Madrid.
- TITOS MORENO, A. (1992): *Cambios en el consumo agroalimentario de los países ribereños del mediterráneo (1972-1986)*, Comunicaciones INIA, Serie economía N° 38, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, MAPA, Madrid.
- TITOS MORENO, A. y DE HARO GIMÉNEZ, T. (1983): «El complejo de producción agroalimentaria», *Papeles de Economía Española*, N° 16.
- TRIFFIN, R. (1940): *Monopolistic competition and general equilibrium theory*, Harvard University Press, Cambridge.
- VELÁZQUEZ ANGONA, F. J. (1991): *Economías de escala y tamaños óptimos en la industria española (1980-1986)*, Documento de trabajo N° 9.105, PIE, Fundación Empresa Pública.
- VELÁZQUEZ ANGONA, F. J. (1993): «Economías de escala y tamaños óptimos en la industria española (1980-1986)», *Investigaciones Económicas* (Segunda época), N° 3.
- VIVES, X. (1987): «Concentración empresarial y competitividad ante 1992», *Economía Industrial*, N° 257.
- VIVES, X. (1988): «La industria española en el horizonte de 1992. Problemas y factores de competitividad», *Hacienda Pública Española*, N° 110/111.

Fuentes estadísticas

- BANCO BILBAO-VIZCAYA: *Renta nacional de España y su distribución provincial.*
- BANCO DE ESPAÑA: *Central de balances.* Análisis económico y financiero, total nacional de empresas de cada sector de Alimentos, bebidas y tabaco (Información de base suministrada).
- EUROSTAT: *Structure and activity of industry. Annual inquiry. Main results.*
- EUROSTAT: *Sondeo de las fuerzas de trabajo.*
- FIES (1980): *La estructura productiva española. TIO de 1975 y análisis de las interdependencias de la economía española,* Madrid.
- INE: *Boletín de estadística.*
- INE: *Boletín mensual de estadística.*
- INE: *Encuesta industrial.*
- INE: *Índices de precios industriales.*
- INSTITUTO DE ESTUDIOS DE PLANIFICACIÓN (1975): *TIO de la economía española 1970,* Madrid.
- MAPA: *Anuario de estadística agraria.*
- MAPA: *Consumo alimentario en España.*
- MAPA: *La agricultura, la pesca y la alimentación españolas.*
- MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL (1992): *Economía y Sociología del Trabajo,* N° 15/16.

Índice de cuadros

Cuadro 1.1.....	33
Cuadro 1.2.....	68
Cuadro 1.3.....	68
Cuadro 1.4.....	84
Cuadro 1.5.....	91
Cuadro 1.6.....	93
Cuadro 1.7.....	95
Cuadro 2.1.....	99
Cuadro 2.2.....	101
Cuadro 2.3.....	105
Cuadro 2.4.....	106
Cuadro 2.5.....	116
Cuadro 2.6.....	121
Cuadro 2.7.....	126
Cuadro 2.8.....	131
Cuadro 2.9.....	134
Cuadro 2.10.....	139
Cuadro 2.11.....	147
Cuadro 2.12.....	149
Cuadro 2.13.A.....	152
Cuadro 2.13.B.....	153
Cuadro 2.13.C.....	155
Cuadro 2.14.....	159
Cuadro 2.15.A.....	164
Cuadro 2.15.B.....	167
Cuadro 2.16.....	170
Cuadro 2.17.....	172
Cuadro 2.18.....	177
Cuadro 2.19.....	181
Cuadro 2.20.....	190
Cuadro 2.21.....	196
Cuadro 2.22.....	200
Cuadro 3.1.....	208
Cuadro 3.2.....	212

Cuadro 3.3	214
Cuadro 3.4	216
Cuadro 3.5	217
Cuadro 3.6	221
Cuadro 3.7	227
Cuadro 3.8	232
Cuadro 3.9	239
Cuadro 3.10	243
Cuadro 3.11	246
Cuadro 3.12	249
Cuadro 3.13.A	254
Cuadro 3.13.B	254
Cuadro 3.13.C	256
Cuadro 3.13.D	257
Cuadro 3.13.E	258
Cuadro 3.14	260
Cuadro 3.15.A	262
Cuadro 3.15.B	264
Cuadro 3.15.C	265
Cuadro 3.15.D	268
Cuadro 3.16	269
Cuadro 3.17	271
Cuadro 3.18	273
Cuadro 3.19	277
Cuadro 3.20	283
Cuadro 3.21	290
Cuadro 3.22	295
Cuadro 3.23	299
Cuadro 3.24	307
Cuadro 3.25	311
Cuadro 3.26	314
Cuadro 3.27	316
Cuadro 3.28.A	322
Cuadro 3.28.B	323
Cuadro 3.28.C	324
Cuadro 3.29	331

Cuadro 3.30.....	338
Cuadro 3.31.....	339
Cuadro 3.32.....	348
Cuadro 3.33.....	351
Cuadro 3.34.....	355
Cuadro 3.35.....	358
Cuadro 3.36.....	360
Cuadro 3.37.....	365
Cuadro 3.38.....	370
Cuadro 3.39.....	372
Cuadro 3.40.....	381
Cuadro 3.41.....	386
Cuadro 3.42.....	389
Cuadro 3.43.....	391
Cuadro 3.44.....	394
Cuadro 3.45.....	400
Cuadro 3.46.....	409
Cuadro 3.47.....	411
Cuadro 3.48.....	414
Cuadro 3.49.....	418

Índice de gráficos

Gráfico 1.1	35
Gráfico 2.1	107
Gráfico 2.2	107
Gráfico 2.3	117
Gráfico 2.4	134
Gráfico 2.5	182
Gráfico 2.6	191
Gráfico 3.1	222
Gráfico 3.2	230
Gráfico 3.3	235
Gráfico 3.4	240
Gráfico 3.5	272
Gráfico 3.6	278
Gráfico 3.7	291
Gráfico 3.8	292
Gráfico 3.9	296
Gráfico 3.10	335
Gráfico 3.11	340
Gráfico 3.12	340
Gráfico 3.13	343
Gráfico 3.14	345
Gráfico 3.15	349
Gráfico 3.16	353
Gráfico 3.17	359
Gráfico 3.18	360
Gráfico 3.19	362
Gráfico 3.20	392
Gráfico 3.21	392
Gráfico 3.22	396

Índice de anexos

Anexo al apartado 1.4.....	461
1. Definición de los sectores incluidos en el grupo de actividad Alimentos, bebidas y tabaco.....	461
2. Descripción de las tablas y el modelo input-output básico. Rama y sector de actividad.....	468
3. Delimitación de las magnitudes manejadas.....	484
4. Elaboración de los deflatores utilizados.....	495
Anexo al apartado 2.3.....	514
Anexo al apartado 2.4.4.....	520
Anexo al apartado 2.4.5.....	527
Anexo al apartado 2.5.....	531
1. Tratamiento de las importaciones intermedias.....	531
2. Consideración de las variables en términos reales.....	549
Anexo 1.1.....	462
Anexo 1.2.....	465
Anexo 1.3.....	485
Anexo 1.4.....	496
Anexo 1.5.A.....	500
Anexo 1.5.B.....	505
Anexo 1.6.....	507
Anexo 2.1.....	515
Anexo 2.2.....	517
Anexo 2.3.....	519
Anexo 2.4.....	522
Anexo 2.5.....	524
Anexo 2.6.....	525
Anexo 2.7.....	528
Anexo 2.8.....	533
Anexo 2.9.....	534
Anexo 2.10.....	535
Anexo 2.11.....	543
Anexo 2.12.....	551
Anexo 2.13.....	555
Anexo 2.14.....	558

Índice de anexos a los cuadros

Anexo a los cuadros 3.15.A,B,C y D.....	559
Anexo al cuadro 3.23.....	559
Anexo al cuadro 3.37.....	561
Anexo al cuadro 3.38.....	562
Anexo al cuadro 3.39.....	563
Anexo al cuadro 3.40.....	564
Anexo al cuadro 3.43.....	564

PUBLICACIONES DEL MINISTERIO
DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN,
AGRUPADAS EN SERIES

SERIE ESTUDIOS

1. García Ferrando, Manuel. *La innovación tecnológica y su difusión en la agricultura española*. 1976. 300 p. (agotado).
2. *Situación y perspectivas de la agricultura familiar en España*. Arturo Camilleri Lapeyre... [et al.]. 1977. 219 p. (agotado).
3. *Propiedad, herencia y división de la explotación agraria. La sucesión en el Derecho Agrario*. Director: José Luis de los Mozos. 1977. 293 p. (agotado).
4. Artola, Miguel, Contreras, Jaime y Bernal, Antonio Miguel. *El latifundio. Propiedad y explotación, siglos XVIII-XX*. 1978. 197 p. (agotado).
5. Juan i Fenollar, Rafael. *La formación de la agroindustria en España (1960-1970)*. 1978. 283 p.
6. López Linage, Javier. *Antropología de la ferocidad cotidiana: supervivencia y trabajo en una comunidad cántabra*. 1978. 283 p.
7. Pérez Yruela, Manuel. *La conflictividad campesina en la provincia de Córdoba (1931-1936)*. 1978. 437 p.
8. López Ontiveros, Agustín. *El sector oleícola y el olivar: oligopolio y coste de recolección*. 1978. 218 p.
9. Castillo, Juan José. *Propietarios muy pobres. Sobre la subordinación política del pequeño campesino en España (La Confederación Nacional Católico-Agraria, 1917-1942)*. 1979. 552 p.
10. *La evolución del campesinado. La agricultura en el desarrollo capitalista*. Selección de Miren Etxezarreta Zubizarreta. 1979. 363 p.
11. Moral Ruiz, Joaquín del. *La agricultura española a mediados del siglo XIX (1850-1870). Resultados de una encuesta agraria de la época*, 1979, 228 p.
12. Titos Moreno, Antonio y Rodríguez Alcaide, José Javier. *Crisis económica y empleo en Andalucía*. 1979. 198 p.

13. Cuadrado Iglesias, Manuel. *Aprovechamiento en común de pastos y leñas*. 1980. 539 p.
14. Díez Rodríguez, Fernando. *Prensa agraria en la España de la Ilustración. El semanario de Agricultura y Artes dirigido a los párrocos (1797-1808)*. 1980. 215 p.
15. Arnalte Alegre, Eladio. *Agricultura a tiempo parcial en el País Valenciano. Naturaleza y efectos del fenómeno en el regadío litoral*. 1980. 378 p.
16. Grupo ERA (Estudios rurales andaluces). *Las agriculturas andaluzas*. 1980. 505 p.
17. Balcells, Albert. *El problema agrario en Cataluña. La cuestión Rabassaire (1890-1936)*. 1980. 438 p.
18. Carnero i Arbat, Teresa. *Expansión vinícola y atraso agrario (1870-1900)*. 1980. 289 p.
19. Cruz Villalón, Josefina. *Propiedad y uso de la tierra en la Baja Andalucía: Carmona, siglos XVIII-XX*. 1980. 360 p.
20. Herán Haen, François. *Tierra y parentesco en el campo sevillano. La revolución agrícola del siglo XIX*. 1980. 268 p.
21. García Ferrando, Manuel y González Blasco, Pedro. *Investigación Agraria y Organización Social*. 1981. 226 p.
22. Leach, Gerald. *Energía y producción de alimentos*. 1981. 210 p.
23. Mangas Navas, José Manuel. *El régimen comunal agrario de los concejos de Castilla*. 1981. 316 p.
24. Tió, Carlos. *La política de aceites comestibles en la España del siglo XX*. 1982. 532 p.
25. Mignon, Christian. *Campos y campesinos de la Andalucía mediterránea*. 1982. 606 p.
26. Pérez Touriño, Emilio. *Agricultura y capitalismo. Análisis de la pequeña producción campesina*. 1983. 332 p.
27. Vassberg, David E. *La venta de tierras baldías. El comunitarismo agrario y la Corona de Castilla durante el siglo XVI*. 1983. 265 p.
28. Romero González, Juan. *Propiedad agraria y sociedad rural en la España mediterránea. Los casos valenciano y castellano en los siglos XIX y XX*. 1983. 465 p.
29. Gros Imbiola, Javier. *Estructura de la producción porcina en Aragón*. 1984. 235 p.

30. López López, Alejandro. *El boicot de la derecha a las reformas de la Segunda República. La minoría agraria, el rechazo constitucional y la cuestión de la tierra*. 1984. 452 p.
31. Moyano Estrada, Eduardo. *Corporatismo y agricultura. Asociaciones profesionales y articulación de intereses en la agricultura española*. 1984. 357 p.
32. Donézar Díez de Ulzurrun, Javier María. *Riqueza y propiedad en la Castilla del Antiguo Régimen. La provincia de Toledo en el siglo XVIII*. 1984. 558 p. (agotado).
33. Mangas Navas, José Manuel. *La propiedad de la tierra en España: los patrimonios públicos. Herencia contemporánea de un reformismo inconcluso*. 1984. 350 p. (agotado).
34. *Sobre agricultores y campesinos. Estudios de sociología rural de España*. Compilador: Eduardo Sevilla Guzmán. 1984. 425 p.
35. Colino Sueiras, José. *La integración de la agricultura gallega en el capitalismo. El horizonte de la CEE*. 1984. 438 p.
36. Campos Palacín, Pablo. *Economía y energía en la dehesa extremeña*. 1984. 336 p. (agotado).
37. Piqueras Haba, Juan. *La agricultura valenciana de exportación y su formación histórica*. 1985. 249 p.
38. Viladomiu Canela, Lourdes. *La inserción de España en el complejo soja-mundial*. 1985. 448 p.
39. Peinado Gracia, María Luisa. *El consumo y la industria alimentaria en España. Evolución, problemática y penetración del capital extranjero a partir de 1960*. 1985. 453 p.
40. *Lecturas sobre agricultura familiar*. Compiladores: Manuel Rodríguez Zúñiga y Rosa Soria Gutiérrez. 1985. 401 p.
41. *La agricultura insuficiente. La agricultura a tiempo parcial*. Directora: Miren Etxezarreta Zubizarreta. 1983. 442 p.
42. Ortega López, Margarita. *La lucha por la tierra en la Corona de Castilla al final del Antiguo Régimen. El expediente de Ley Agraria*. 1986. 330 p.
43. Palazuelos Manso, Enrique y Granda Alva, Germán. *El mercado del café. Situación mundial e importancia en el comercio con América Latina*. 1986. 336 p.

44. *Contribución a la historia de la trashumancia en España*. Compiladores: Pedro García Martín y José María Sánchez Benito. 1986. 486 p.
45. Zambrana Pineda, Juan Francisco. *Crisis y modernización del olivar español. 1870-1930*. 1987. 472 p.
46. Mata Olmo, Rafael. *Pequeña y gran propiedad agraria en la depresión del Guadalquivir*. 1987. 2 tomos. (agotado).
47. *Estructuras y regímenes de tenencia de la tierra en España: Ponencias y comunicaciones del II Coloquio de Geografía Agraria*. 1987. 514 p.
48. San Juan Mesonada, Carlos. *Eficacia y rentabilidad de la agricultura española*. 1987. 469 p.
49. Martínez Sánchez, José María. *Desarrollo agrícola y teoría de sistemas*. 1987. 375 p. (agotado).
50. *Desarrollo rural integrado*. Compiladora: Miren Etxezarreta Zubizarreta. 1988. 436 p. (agotado).
51. García Martín, Pedro. *La ganadería mesteña en la España borbónica. (1700-1836)*. 1988. 483 p.
52. Moyano Estrada, Eduardo. *Sindicalismo y política agraria en Europa. Las organizaciones profesionales agrarias en Francia, Italia y Portugal*. 1988. 648 p.
53. Servolin, Claude. *Las políticas agrarias*. 1988. 230 p. (agotado).
54. *La modernización de la agricultura española, 1956-1986*. Compilador: Carlos San Juan Mesonada. 1989. 559 p.
55. Pérez Picazo, María Teresa. *El Mayorazgo en la historia económica de la región murciana, expansión, crisis y abolición (S. XVII-XIX)*. 1990. 256 p.
56. *Cambio rural en Europa. Programa de investigación sobre las estructuras agrarias y la pluriactividad*. Montpellier, 1987. Fundación Arkelton. 1990. 381 p.
57. *La agrociudad mediterránea. Estructuras sociales y procesos de desarrollo*. Compilador: Francisco López-Casero Olmedo. 1990. 420 p.
58. *El mercado y los precios de la tierra: funcionamiento y mecanismos de intervención*. Compiladora: Consuelo Varela Ortega. 1988. 434 p.
59. *Análisis institucional de las políticas agrarias. Conflictos de intereses y política agraria*. Compilador: García Álvarez-Coque, José María. 1991. 387 p.

60. Alario Trigueros, Milagros. *Significado espacial y socioeconómico de la concentración parcelaria en Castilla y León*. 1991. 457 p.
61. Giménez Romero, Carlos. *Valdelaguna y Coatepec. Permanencia y funcionalidad del régimen comunal agrario en España y México*. 1991. 547 p.
62. Menegus Bornemann, Margarita. *Del Señorío a la República de indios. El caso de Toluca: 1500-1600*. 1991. 260 p.
63. Dávila Zurita, Manuel María y Buendía Moya, José. *El mercado de productos fitosanitarios*. 1991. 190 p.
64. Torre, Joseba de la. *Los campesinos navarros ante la guerra napoleónica. Financiación bélica y desamortización civil*. 1991. 289 p.
65. Barceló Vila, Luis Vicente. *Liberación, ajuste y reestructuración de la agricultura española*. 1991. 561 p.
66. Majuelo Gil, Emilio y Pascual Bonis, Ángel. *Del catolicismo agrario al cooperativismo empresarial. Setenta y cinco años de la Federación de Cooperativas navarras, 1910-1985*. 1991. 532 p.
67. Castillo Quero, Manuela. *Las políticas limitantes de la oferta lechera. Implicaciones para el sector lechero español*. 1992. 406 p.
68. *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Compiladores: Antonio Gil Olcina y Alfredo Morales Gil. 1992. 404 p.
69. *Economía del agua*. Compilador: Federico Aguilera Klink. 1992. 425 p.
70. *Propiedad y explotación campesina en la España contemporánea*. Compilador: Ramón Garrabou. 1992. 379 p.
71. Cardesín, José María. *Tierra, trabajo y reproducción social en una aldea gallega (S. XVIII-XX): Muerte de unos, vida de otros*. 1992. 374 p.
72. Aldanondo Ochoa, Ana María. *Capacidad tecnológica y división internacional del trabajo en la agricultura. (Una aplicación al comercio internacional hortofrutícola y a la instrucción de innovaciones post-cosecha en la horticultura canaria)*. 1992. 473 p.
73. Paniagua Mazorra, Ángel. *Repercusiones sociodemográficas de la política de colonización durante el siglo XIX y primer tercio del XX*. 1992. 413 p.

74. Marrón Gaité, María Jesús. *La adopción y expansión de la remolacha azucarera en España (De los orígenes al momento actual)*. 1992. 175 p.
75. *Las organizaciones profesionales agrarias en la Comunidad Europea*. Compilador: Eduardo Moyano Estrada. 1993. 428 p.
76. *Cambio tecnológico y medio ambiente rural (Procesos y reestructuraciones rurales)*. Compiladores: Philip Lowe, Terry Marsden y Sarah Whatmore. 1993. 339 p.
77. Gavira Álvarez, Lina. *Segmentación del mercado de trabajo rural y desarrollo: el caso de Andalucía*. 1993. 580 p.
78. Sanz Cañada, Javier. *Industria agroalimentaria y desarrollo regional. Análisis y toma de decisiones locacionales*. 1993. 405 p.
79. Gómez López, José Daniel. *Cultivos de invernadero en la fachada Sureste Peninsular ante el ingreso en la C.E.* 1993. 378 p.
80. Moyano Estrada, Eduardo. *Acción colectiva y cooperativismo en la agricultura europea (Federaciones de cooperativas y representación de intereses en la Unión Europea)*. 1993. 496 p.
81. Camarero Rioja, Luis Alfonso. *Del éxodo rural y del éxodo urbano. Ocaso y renacimiento de los asentamientos rurales en España*. 1993. 501 p.
82. Baraja Rodríguez, Eugenio. *La expansión de la industria azucarera y el cultivo remolachero del Duero en el contexto nacional*. 1994. 681 p.
83. Robledo Hernández, Ricardo. *Economistas y reformadores españoles: La cuestión agraria (1760-1935)*. 1994. 135 p.
84. Bonete Perales, Rafael. *Condicionamientos internos y externos de la P.A.C.* 1994. 470 p.
85. Ramón Morte, Alfredo. *Tecnificación del regadío valenciano*. 1995. 642 p.
86. Pérez Rubio, José Antonio. *Yunteros, braceros y colonos. La política agraria en Extremadura (1940-1975)*. 1995. 612 p.
87. *La globalización del sector agroalimentario*. Director: Alessandro Bonnano. 1994. 310 p.
88. *Modernización y cambio estructural en la agricultura española*. Coordinador: José María Sumpsi Viñas. 1994. 366 p.
89. Mulero Mendigorri, Alfonso. *Espacios rurales de ocio. Significado general y análisis en la Sierra Morena cordobesa*. 1995. 572 p.

90. Langreo Navarro, Alicia y García Azcárate, Teresa. *Las interprofesionales agroalimentarias en Europa*. 1995. 670 p.
91. Montiel Molina, Cristina. *Los montes de utilidad pública en la Comunidad Valenciana*. 1995. 372 p.
92. *La agricultura familiar ante las nuevas políticas agrarias comunitarias*. Miren Etxezarreta Zubizarreta... (et al.) 1995. 660 p.
93. *Estimación y análisis de la balanza comercial de productos agrarios y agroindustriales de Navarra*. Director: Manuel Rapún Gárate. 1995. 438 p.
94. Billón Currás, Margarita. *La exportación hortofrutícola. El caso del albaricoque en fresco y la lechuga iceberg*. 1995. 650 p.
95. *California y el Mediterráneo. Historia de dos agriculturas competidoras*. Coordinador: José Morilla Critz. 1995. 499 p.
96. Pinilla Navarro, Vicente. *Entre la inercia y el cambio: el sector agrario aragonés, 1850-1935*. 1995. 500 p.
97. *Agricultura y desarrollo sostenible*. Coordinador: Alfredo Cadenas Marín. 1995. 468 p.
98. Oliva Serrano, Jesús. *Mercados de trabajo y reestructuración rural: una aproximación al caso castellano-manchego*. 1995. 300 p.
99. *Hacia un nuevo sistema rural*. Coordinadores: Eduardo Ramos Real y Josefina Cruz Villalón. 1995, 792 p.
100. Catálogo Serie Estudios 100 Títulos.

SERIE CLÁSICOS AGRARIOS

1. Alonso de Herrera, Gabriel. *Agricultura General*. Edición crítica de Eloy Terrón. 1981. 446 p.
2. Costa, Joaquín. *Colectivismo agrario en España*. Edición crítica de Carlos Serrano. 1983. 2 t.
3. Vicenti, Alfredo, Rovira, Prudencio y Tenorio, Nicolás. *Aldeas, aldeanos y labriegos en la Galicia tradicional*. Edición, estudios preliminares y notas de José Antonio Durán Iglesias. 1984. 325 p.
4. Villanueva, Valeriano. *Organización del cultivo y de la sociedad agraria en Galicia y en la España Atlántica*. Edición, estudios preliminares y notas de José Antonio Durán Iglesias. 1985. 498 p.

5. George, Henry. *Progreso y miseria: Tierra ociosa, hombres ociosos*. Estudio preliminar de Ana María Martín Uriz. 1985. 384 p.
6. Arguedas, José María. *Las comunidades de España y del Perú*. Prólogo de J.V. Murra y J. Contreras. 1987. 318 p.
7. Columela, Lucio Junio Moderato. *De los trabajos del campo*. Edición y estudio preliminar de Antonio Holgado Redondo.
8. Antón Ramírez, Braulio. *Diccionario de Bibliografía Agronómica y de toda clase de escritos relacionados con la agricultura seguido de un índice de autores y traductores con algunos apuntes biográficos*. Presentación de Ángel García Sanz. 1988. 1015 p.
9. Nipho, Francisco Mariano. *Correo General de España*. Estudio introductorio de Fernando Díez. 1988. 4 t.
10. Abu-Zacaría Iahía. *Libro de agricultura*. Traducción al castellano de Josef A. Banqueri. Estudio preliminar y notas de J.E. Hernández Bermejo y E. García Sánchez. 1988. 2 t.
11. *Agricultura e Ilustración. Antología del Pensamiento Agrario Ilustrado*. Compilador: Lluís Argemí d'Abadal. 1988. 560 p.
12. Sáñez Reguart, A. *Diccionario histórico de las Artes de Pesca Nacionales*. Introducción de J.C. Arbex. 1988. 2 t.
13. Le Play Frédéric. *Campesinos y pescadores del Norte de España*. Edición, introducción y notas de José Sierra Álvarez. Postfacio de R. Domínguez Martín. 1990. 214 p.
14. Jaubert de Passá, François. *Canales de riego de Cataluña y Reino de Valencia. Edición preparada por Joan Romero González y Joan F. Mateu Bellés*. 1991. 2 t.

RECOPILACIONES BIBLIOGRÁFICAS

1. Pascual Fernández, José. *Antropología marítima: historia, ecología, organización social y cambio económico entre los pescadores*. 1987. 59 p.
2. Sanz Cañada, Javier. *Agricultura contractual y coordinación vertical en el sector agrario: áreas de investigación y análisis bibliográfico*. 1988. 238 p.
3. Sáez Pombo, Ester y Valdés, Carlos Manuel. *La propiedad pública de la tierra en España (1950-1988)*. 1989. 96 p.

4. Rosello Beltrán, Bernardo. *Arrendamientos rústicos*. 1989. 81 p.
5. Mulero Mendigorri, Alfonso. *Espacios y actividades de ocio en el ámbito rural*. 1990. 107 p.
6. Farinós Dasi, Joaquín. *Difusión de tecnología, capacitación y extensión agraria en España y en Europa. La cuestión de las nuevas tecnologías y su repercusión en la agricultura*. 1986. 203 p.
7. Fernández-Blanco, Celedonio. *Usos agrarios en áreas periurbanas*. 1988. 71 p.
8. Pan-Montojo González, Juan Luis. *La vitivinicultura en España (1750-1988)*. 1989. 103 p.
9. Gascón Linares, Miguel Ángel. *Turismo rural en España*. 1994. 90 p.
10. Sánchez Martínez, José Domingo y Gallego Simón, Vicente José. *La política de repoblación forestal en España. Siglos XIX y XX: planteamientos, actuaciones y resultados, estado de la cuestión y recopilación bibliográfica*. 1994. 188 p.
11. Garrido Colmenero, Alberto. *La economía del agua: métodos de evaluación económica del uso del agua en la agricultura. Teorías y trabajos empíricos*. 1995. 70 p.
12. Castillo Quero, Manuela. *La agricultura a tiempo parcial en los países desarrollados*. 1995. 89 p.

SERIE TÉCNICA

- Gómez Pompa, Pedro. *Técnica y tecnología del riego por aspersión*. 1981. 388 p.
- García-Badell Lapetra, José Javier. *La energía solar, el hombre y la agricultura*. 1981. 285 p.
- Vozmediano, Jesús. *Fruticultura. Fisiología, ecología del árbol frutal y tecnología aplicada*. 1982. 521 p.
- Calcedo Ordóñez, Victoriano. *Bases técnicas y aplicativas de la mejora genética del ganado vacuno lechero*. 1983. 258 p.
- Calvo Báguena, Ramón y Molezún Rebellón, Pedro. *Manual para la interpretación y aplicación de las tarifas eléctricas en el sector agrario*. 1985. 261 p.

- Rodríguez-Rebollo, Manuel. *Patología e higiene animal*. 1985. 329 p.
- Sáinz Moreno, Laureano y Compaire Fernández, Carlos. *Animales y contaminación biótica ambiental*. 1985. 441 p.
- García-Badell Lapetra, José Javier. *La agricultura y el aborro energético*. 1985. 265 p.
- Gómez Orea, Domingo. *El espacio rural en la ordenación del territorio*. 1985. 539 p.
- Gómez Torán, Primitivo. *La informática, una herramienta al servicio del agricultor*. 1985. 258 p.
- Gil-Albert Velarde, Fernando. *La ecología del árbol frutal*. 1986. 278 p.
- Padró Simarro, Antonio y Orensanz García, Juan. *El chopo y su cultivo*. 1987. 446 p.
- Fernández Carmona, J. *Bioclimatología animal*. 1987. 287 p.
- Muñoz Valero, José Antonio, Ortiz-Cañavate, Jaime y Vázquez-Minguela, Jesús. *Técnica y aplicaciones agrícolas de la biometanización*. 1987. 227 p.
- *Curso de Agricultura*. Compilador: Manuel Flores Lasarte. 1989. 260 p.
- López-Bellido, Luis y Fuentes García, Mariano. *El altramuz*. 1991. 110 p.
- *El Turismo rural en el desarrollo local: actas del Seminario*. Laredo, 1991. 1992. 150 p.
- Hycka Maruniak, Miguel. *Praderas artificiales, su cultivo y utilización*. 1993. 302 p.
- Fernández Rodríguez, Eduardo J. y López-Bellido, Luis. *Modelos de simulación en cultivos herbáceos*. 1993. 262 p.
- Esteban Muñoz, Cayo. *La raza merina y sus cruces en la producción de carne*. 1994. 175 p.
- *Pieles de ovino y caprino*. 1994. 102 p.

En este trabajo se analizan las principales características económicas del sector agroalimentario español. Para materializar este objetivo se han utilizado, de manera coordinada, dos grandes corrientes del pensamiento económico, la Economía agroalimentaria y la Organización Industrial, que constituyen el soporte teórico básico para esta investigación. Si los demás sectores secundarios constituyen un ámbito de referencia obligado para este grupo industrial, también es preciso considerarlo en relación con su principal proveedor, la rama Agricultura y pesca, sin olvidar la actividad terciaria de Restauración, dada la creciente tendencia a realizar las comidas fuera del hogar. En este contexto, donde se incluyen, además, actividades primarias y de servicios, las técnicas input-output constituyen el instrumento idóneo para abordar las relaciones intersectoriales.

El estudio de la relevancia que Alimentos, bebidas y tabaco presenta en la estructura industrial española y en el contexto de la Comunidad Económica Europea, comparando la composición productiva del sector agroalimentario español con su homónimo comunitario, ha conducido a examinar, detenidamente, la productividad.

En el bloque final de este libro se analiza el último aspecto del "paradigma" Estructura-Conducta-Resultados, estudio que resulta necesario porque se ha utilizado un indicador parcial de la productividad, cuyo progreso no puede atribuirse exclusivamente al factor trabajo, sino que puede deberse al mayor capital utilizado por trabajador, a una organización más eficiente de la producción o a otras circunstancias. El examen de la rentabilidad de las unidades productivas constituye un aspecto fundamental a la hora de evaluar sus resultados, indicador que permitirá vincular, de manera sintética, algunas de las cuestiones desarrolladas con anterioridad: precios, tamaño, productividad...

PUBLICACIONES DEL



MINISTERIO DE AGRICULTURA PESCA Y ALIMENTACION

SECRETARIA GENERAL TECNICA

CENTRO DE PUBLICACIONES

Paseo de la Infanta Isabel, 1 - 28071 Madrid