



FUNDACION BBV

CAPITALIZACION Y CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA ARAGONESA 1955-1997



**Vicente Salas Fumás
Jaime Sanaú Villarroya**

Fundación BBV

Esta publicación de la Fundación BBV da continuidad a una serie de monografías regionales surgidas de la colaboración entre el Centro de Estudios de Economía Pública de la Fundación BBV y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE) y coordinada por sus directores respectivos, los profesores José Manuel González Páramo, Catedrático de la Universidad Complutense, y Francisco Pérez, Catedrático de la Universidad de Valencia.

La obra se inscribe en la línea de estudios del crecimiento regional emprendida hace ya varios años y pretende analizar el proceso de capitalización y de crecimiento económico que ha tenido lugar en Aragón desde la mitad del siglo actual. Su contenido gira en torno a la relación existente entre formación de capital físico y humano, empleo, renta y productividad y el texto se articula en siete capítulos de los cuales el primero sitúa la economía aragonesa en el contexto del crecimiento económico español, destacando la trayectoria seguida por la región desde que se produjo la integración de España en las Comunidades Europeas. El resto de capítulos abordan temas tales como la evolución de las variables básicas de la economía regional, la formación de capital por parte del sector público y del sector privado, la productividad y sus fuentes de crecimiento, la estructura del tejido productivo y la distribución de la renta, cerrando la obra un capítulo de conclusiones.

El segundo objetivo que se ha buscado con esta obra es presentar al lector una recopilación de información estadística básica sobre Aragón en sus aspectos más ligados al crecimiento económico. Con este fin se han incluido distintos apéndices en los que se explican los detalles técnicos de la elaboración de los indicadores utilizados en el texto, así como las fuentes estadísticas de donde procede la información manejada.

El estudio ha sido realizado por los profesores de la Universidad de Zaragoza Vicente Salas Fumás (Catedrático de Organización de Empresas) y Jaime Sanaú Villarroya (Profesor Titular de Economía Aplicada).

EQUIPO DEL CENTRO DE ESTUDIOS DE ECONOMIA
PUBLICA DE LA FUNDACION BBV

EQUIPO DEL INSTITUTO VALENCIANO
DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS

Equipo investigador del proyecto
«Capitalización y crecimiento de la economía aragonesa»

Investigadores:

Vicente Salas Fumás
Jaime Sanaú Villarroya
Universidad de Zaragoza

Técnico:

Juan Carlos Robledo
IVIE

Edición:

Susana Sabater
IVIE



FUNDACION BBV

**CAPITALIZACION Y
CRECIMIENTO DE LA
ECONOMIA ARAGONESA
1955-1997**

Vicente Salas Fumás
Jaime Sanaú Villarroya

Fundación BBV

La decisión de la Fundación BBV de publicar el presente libro no implica responsabilidad alguna sobre su contenido ni sobre la inclusión, dentro del mismo, de documentos o información complementaria facilitada por los autores.

Capitalización y crecimiento de la economía aragonesa 1955-1997

© Fundación BBV

Edita Fundación BBV. Documenta

Plaza de San Nicolás, 4

48005 Bilbao

Depósito legal: M-24815-1999

I.S.B.N.: 84-95163-14-4

© Ilustración de portada:

INEEDIT

Imprime Sociedad Anónima de Fotocomposición
Talisio, 9 - 28027 Madrid

**Capitalización y crecimiento
de la economía aragonesa 1955-1997**

INDICE

Presentación	9
Introducción	11
I. Evolución histórica de la economía aragonesa .	15
I.1. La economía aragonesa en el crecimiento español.	17
I.2. La trayectoria de Aragón: su convergencia con Europa	28
I.3. La economía aragonesa desde 1985.	36
II. Evolución de las variables básicas	47
II.1. Introducción.	49
II.2. Población	49
II.3. Producción.	57
II.4. Renta <i>per capita</i>	66
II.5. Estructura productiva	73
II.6. Mercado de trabajo.	80
II.6.1. Poblaciones activa y ocupada	81
II.6.2. Tasas de actividad y de desempleo.	92
III. Capital y crecimiento económico	105
III.1. Introducción.	107
III.2. La dotación de capital físico	107
III.2.1. Capital privado.	111
III.2.2. Capital público	117
III.3. La inversión regional	122
III.4. La relación capital/trabajo.	129
III.5. El capital humano	133
IV. Eficiencia productiva	141
IV.1. Introducción.	143
IV.2. La productividad del trabajo.	144
IV.3. La productividad total de los factores.	150
IV.4. Determinantes de la productividad total.	164

V. Evolución y estructura del tejido productivo de Aragón	165
V.1. Introducción	167
V.2. El tejido productivo regional	167
V.2.1. Estructura productiva e intercambios con el exterior	170
V.3. El sector agrario	182
V.3.1. Estructura sectorial de la producción	184
V.3.2. Estructura de las explotaciones: tamaño y capitalización	186
V.4. La industria	188
V.4.1. Crecimiento industrial: análisis de los desplazamientos	193
V.4.2. Dinámica de la formación de capital	197
V.5. El sector servicios	199
V.5.1. Crecimiento de los servicios: análisis de los desplazamientos	204
V.5.2. La capitalización de las actividades de servicios	206
V.5.3. Comportamiento de la demanda privada de servicios	207
V.6. El papel del sector público	209
V.6.1. El capital público productivo de las Administraciones Públicas	211
V.6.2. El sector público y los Fondos Comunitarios	212
VI. Renta, bienestar y desigualdades	223
VI.1. Introducción	225
VI.2. Renta y participación en el mercado de trabajo	226
VI.3. Distribución funcional de la renta	237
VI.4. Renta producida y renta disponible	242
VI.5. Distribución personal de la renta: la renta de los hogares	249
VII. Conclusiones	255
Referencias bibliográficas	265
Apéndice 1: Fuentes estadísticas	273
Apéndice 2: Datos	293
Apéndice 3: Las diferentes estimaciones de las macromagnitudes aragonesas	357
Apéndice 4: Opel España y la economía aragonesa ..	365

PRESENTACION

La Fundación BBV inició hace siete años un amplio proyecto de investigación dirigido a la elaboración de nuevos materiales estadísticos que, sumándose a los ya disponibles, permitieran mejorar y detallar las interpretaciones de los trabajos sobre el crecimiento y desarrollo de las diferentes comunidades españolas. Se trata de un proyecto realizado en colaboración con el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, cuyos primeros resultados se plasmaron en las estimaciones del stock de capital, estudio que, al cubrir un amplio período temporal, se ha convertido en información básica para el conocimiento de la riqueza y de las fuentes de crecimiento económico de las regiones.

Un segundo fruto de este esfuerzo colectivo fue la obra *Capitalización y crecimiento de España y sus regiones 1955-1995*. Gracias a ella, pudo responderse a alguna de las preguntas que se plantea la sociedad española sobre la tendencia a la reducción de las desigualdades regionales en la renta por habitante, la convergencia entre los resultados económicos de las comunidades autónomas, o el papel que han desempeñado la inversión privada y las infraestructuras públicas en el proceso de convergencia regional y en el mantenimiento de la cohesión económica y social entre áreas con diferentes niveles de desarrollo.

El trabajo que se publica es fruto de la relación de colaboración entre el Centro de Estudios de Economía Pública de la Fundación BBV, especialistas del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas y los profesores Vicente Salas y Jaime Sanaú de la Universidad de Zaragoza. Forma parte de la serie de monografías regionales que están apareciendo sobre todas las Comunidades españolas. En este caso se analiza la economía aragonesa, una de las comunidades autónomas que —pese a estar perdiendo peso relativo en la producción y población españolas desde el siglo XIX— posee una renta por habitante superior a la media nacional.

Utilizando información disponible sobre la renta, la población, la formación de capital público y privado, niveles de cualificación de los recursos humanos, empleo y otras variables, se contemplan con cierto detalle los factores más influyentes en la evolución económica de Aragón y se relaciona el comportamiento de esta Comunidad con el del conjunto de las regiones españolas. Entre los temas que ocupan este volumen destacan la dinámica de la productividad del trabajo, las diferentes etapas por las que ha pasado la formación de capital privado en la región, la trayectoria del mercado de trabajo y los cambios en la distribución de las actividades productivas.

La Fundación BBV desea profundizar en el conocimiento de los fenómenos regionales en España, principalmente mediante la aportación de información económica territorializada, continuando, de esta forma, la línea emprendida hace más de cuatro décadas por el Servicio de Estudios del BBV con las series de *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*. Dichas series que continúa produciendo la Fundación BBV, y las series recientemente publicadas sobre el *stock* de capital, con desglose sectorial y provincial, han tenido y mantienen una excelente acogida por parte de los investigadores y el público interesado en general. Para facilitar el acceso a todas esas informaciones y su uso, tanto por parte de los especialistas como de los no especialistas, la Fundación BBV ha desarrollado la Base de Conocimiento SOPHINET, que ya es una realidad y puede consultarse en <http://bancoreg.fbbv.es>.

Con todas estas iniciativas queremos continuar contribuyendo a que la sociedad española disponga cada vez de más y mejor información para interpretar su trayectoria económica y adoptar las decisiones de las que depende el futuro de todos.

Fundación BBV

INTRODUCCION

El libro que el lector tiene en sus manos analiza el proceso de capitalización y crecimiento económico de la economía aragonesa desde mediados de la década de los cincuenta hasta nuestros días. La organización de sus contenidos gira en torno a la relación entre la formación de los capitales físico y humano y el empleo, la renta y la productividad.

Ha de considerarse enmarcado dentro de la colección de estudios que la Fundación BBV publica sobre el crecimiento económico de las regiones españolas durante la segunda mitad del siglo veinte. Se trata de una línea investigadora que tiene como antecedente más inmediato la obra *Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955-1995*, elaborada bajo la dirección de los profesores Francisco Pérez, José Goerlich y Matilde Mas. En dicha monografía se analiza el conjunto de las regiones españolas desde una perspectiva global, haciendo especial hincapié en el papel desempeñado por la formación bruta de capital fijo, tanto privada como pública.

No se pretende ofrecer una nueva interpretación de la economía aragonesa o fundamentar proposiciones de política económica que puedan paliar sus problemas. Más bien se brinda al lector el conjunto estructurado de información estadística que sobre la economía aragonesa el actual Grupo BBV ha ido produciendo a lo largo de décadas. Los datos se acompañan de una descripción de las tendencias básicas experimentadas y se comparan tanto con los del conjunto de la economía española como con los de otras economías regionales.

El texto se articula en torno a siete capítulos. El primero presenta una panorámica de la economía aragonesa a lo largo de las dos últimas centurias, contextualizándola dentro de la economía nacional, y estudiando la trayectoria seguida por la región desde la integración de España en las Comunidades Europeas. En el segundo de los

capítulos se analiza la trayectoria de las principales variables de la economía aragonesa en las últimas cuatro décadas. Concretamente de la *población* y el cambio demográfico, de la *producción*, de la *renta per capita*, de la *estructura productiva* y de las que sintetizan el funcionamiento del *mercado de trabajo* (poblaciones activa, ocupada y desempleada).

El tercer capítulo se dedica al estudio de las dotaciones y evolución de los capitales *físico* —*privado* y *público*— y *humano* de la economía aragonesa, poniendo énfasis en el proceso de *intensificación del capital* como uno de los pilares sobre los que se ha basado el crecimiento económico de la región. En el cuarto, se evalúan las condiciones de *eficiencia productiva* bajo las cuales se ha llevado a cabo la producción regional, examinando la evolución de la *productividad aparente del factor trabajo* y de la *productividad total de los factores*, así como los *determinantes* de la evolución de la *productividad* y su contribución al crecimiento económico aragonés. El quinto de los capítulos se consagra al análisis pormenorizado de las *relaciones comerciales* de Aragón con el exterior, de la *estructura productiva regional* y de las transformaciones que ésta ha experimentado. Los últimos epígrafes del capítulo quinto y todos los del sexto se ocupan del *sector público* en su condición de agente que favorece los procesos de crecimiento —dotando a las regiones de infraestructuras o equipamientos educativos que ejercen un impacto sobre la actividad privada— y que influye en la distribución de la renta. Para el estudio de la influencia en la distribución de los frutos del mercado se descompone la *producción per capita* de la región respecto a la media del Estado en función de los diferenciales de productividad y de la tasa de ocupación, para posteriormente examinar las distribuciones funcional y personal de la renta. El seguimiento de la *distribución funcional* pretende evaluar la participación de las rentas del trabajo en la producción regional y perfilar su evolución en función de la tasa de asalarización y de los costes laborales unitarios de la Comunidad. El análisis de la *distribución funcional* de la renta es interesante, porque muestra la distribución de los ingresos entre los hogares y examina el papel de las instituciones económicas en la *distribución interregional* de dicha renta. El capítulo sexto recoge, finalmente, otros indicadores relacionados con la distribución de la renta y los niveles de pobreza. El séptimo y último de los capítulos del libro presenta las conclusiones más relevantes de la investigación efectuada.

Las explicaciones van acompañadas de un amplio conjunto de datos de la economía aragonesa vinculados con su crecimiento. En el *Apéndice 1* —o de *fuentes estadísticas*— se incluyen los detalles técnicos de la elaboración de los indicadores manejados, así como de las fuentes de las que procede la información. En el *Apéndice 2* —o

de datos—, se recoge la información cuantitativa con la que se han elaborado los gráficos que aparecen en el texto, siempre que ésta no proceda a su vez de un cuadro ya incorporado al mismo, o se ofrezca en el propio gráfico. Se ha pretendido seguir un criterio homogéneo de presentación de las series de datos que tuviera en cuenta las diferentes fases del ciclo económico español. Con carácter general, se incluyen medias de las variables representativas para los subperíodos 1964-1975; 1975-1985; 1985-1991 y 1991-1993; cuando las disponibilidades de información lo han permitido también se ofrecen datos de los subperíodos 1955-1964, 1993-1995 y 1993-1997. Se incluyen otros dos *Apéndices* en los que se analizan las diferentes estimaciones de las macromagnitudes aragonesas (*Apéndice 3*) y se sintetiza el destacado papel que juega la factoría de Opel España, S.A. en la producción regional (*Apéndice 4*).

Confiamos en que esta obra ofrezca a sus lectores ideas y materiales para revisar el desarrollo económico de Aragón e interpretar su actual realidad, completando, de esta forma, las investigaciones llevadas a cabo en los últimos años con motivo de la publicación de los números monográficos sobre la región de las revistas *Información Comercial Española* (1984), *Papeles de Economía Española. Serie Comunidades Autónomas* (1991) y *Situación. Serie de Estudios Regionales* (1998) y de la celebración de los tres congresos de economía aragonesa.

CAPITULO I

EVOLUCION HISTORICA DE LA ECONOMIA ARAGONESA

- I.1. La economía aragonesa en el crecimiento español
- I.2. La trayectoria de Aragón: su convergencia con Europa
- I.3. La economía aragonesa desde 1985

1.1. La economía aragonesa en el crecimiento español

Aragón es una región histórica localizada en el valle medio del Ebro e integrada en la zona del Noreste de España, la más desarrollada desde el siglo XIX. Sin embargo, la distribución de sus actividades económicas se corresponde con la de las regiones poco aventajadas, ya que —en relación tanto a la media española como a la media europea— cuenta con un sector primario sobredimensionado, con un sector industrial con mayor peso relativo y con un sector terciario más reducido, particularmente algunas ramas de los servicios destinados a la venta.

La producción aragonesa suele crecer a ritmos menores que los de España, aunque ello no ha impedido que la región participara del fenómeno de aproximación de las rentas *per capita* de las comunidades, destacado por Tortella (1994). El Cuadro 1.1 —que recoge las disparidades de renta *per capita* de las regiones españolas a partir de los datos calculados por Alcaide y Julio Prieto— nos ilustra esta idea. Obsérvese que a principios del siglo XIX existían diferencias considerables en la renta regional por habitante. Navarra aparecía como la región más rica con unos ingresos *per capita* tres veces superiores a los de Galicia y más del doble que los de Asturias, Canarias, Murcia, País Vasco o la Comunidad Valenciana y casi un 90 % superiores a los de La Rioja, Castilla-La Mancha o Aragón. Tal como pone de manifiesto el cálculo de la desviación típica (última fila del Cuadro 1.1), las diferencias en la renta *per capita* regional se redujeron con el transcurso del tiempo. Por otra parte, Madrid, Baleares y Cataluña fueron ocupando los primeros puestos; Andalucía, Castilla-La Mancha, Extremadura, los

últimos, junto a Galicia y Murcia—; y Aragón logró afianzarse por encima de la media nacional.

CUADRO I.1
Disparidades en renta por habitante
de las regiones españolas *
Media nacional = 1

	1802	1860	1901	1930	1960	1973	1979	1983
Andalucía	1,43	1,14	0,89	0,77	0,72	0,72	0,72	0,72
Aragón	0,92	1,02	1,04	1,02	1,03	1,00	1,06	1,02
Asturias	0,69	0,62	0,94	0,79	1,14	0,93	0,96	0,97
Baleares	1,44	0,88	0,80	0,97	1,11	1,33	1,22	1,37
Canarias	0,65	0,53	0,67	0,61	0,74	0,86	0,85	0,88
Cantabria	1,24	1,07	1,27	0,86	1,27	1,03	1,04	1,08
Castilla-La Mancha	0,88	0,94	0,88	0,83	0,65	0,75	0,76	0,71
Castilla y León	1,05	0,84	0,91	0,88	0,80	0,81	0,84	0,87
Cataluña	1,02	1,24	1,53	1,87	1,40	1,31	1,28	1,24
Extremadura	1,26	0,80	0,71	0,77	0,63	0,59	0,60	0,58
Galicia	0,51	0,51	0,65	0,58	0,71	0,71	0,80	0,79
La Rioja	0,92	1,00	0,96	0,90	1,17	1,04	1,10	1,13
Madrid	1,13	3,10	2,22	1,29	1,48	1,39	1,39	1,39
Murcia	0,64	0,76	0,73	0,71	0,74	0,79	0,81	0,76
Navarra	1,71	1,00	1,01	1,14	1,18	1,12	1,07	1,10
País Vasco	0,74	1,11	1,25	1,46	1,75	1,39	1,12	1,14
Comunidad Valenciana	0,71	0,95	0,90	1,21	1,16	1,02	1,03	1,03
<i>Desviación típica</i>	0,32	0,56	0,37	0,32	0,32	0,24	0,21	0,23

* Reproducido de G. Tortella (1994): *El desarrollo de la España contemporánea. Historia Económica de los siglos XIX y XX*, Editorial Alianza, página 375.

FUENTE: Ver Apéndice I.

La posición de Aragón —por encima de la renta *per capita* nacional— hay que relacionarla con la evolución seguida tanto por la población como por la renta. A este respecto, conviene señalar que todos los estudios sobre la población aragonesa a lo largo de los últimos dos siglos coinciden en destacar la baja densidad demográfica de la región, apenas un tercio de la media nacional, y la pérdida de peso relativo que ha experimentado respecto al total de España, si bien con fases diferenciadas. De acuerdo con la información disponible —sintetizada en Germán (1998)—, a finales del siglo XVIII, la región contaba con 657.000 habitantes; en torno a 1860 acogía a unas 891.000 personas y, por causas que aún siguen estudiándose, el formidable crecimiento del período 1800-1860 ya no volvió a alcanzarse. En 1901 habitaban la región 917.000 habitantes; en 1930, 1.032.000; en 1960, 1.105.000; en 1973, 1.165.000; en 1983, 1.214.000 y desde mediados de los ochenta está disminuyendo su número de habitantes.

La evolución de la renta generada en Aragón en los dos últimos siglos la conocemos —para períodos o/y provincias concretas— gra-

cias a las investigaciones de historiadores de la economía como Biescas, Fernández Clemente, Forcadell, Gallego, Germán, o Pini-la. Aunque no hayan estudiado todos los periodos con la misma intensidad, la obra de estos autores nos informa que en el siglo XIX el aumento de la producción fue mucho más lento que en la centuria actual, ya que estuvo limitado —en expresión de Germán (1998: 151)— por la «omnipresente base orgánica de su sistema productivo y tecnológico», y condicionado por las duras características de su medio físico (altitud media y aridez del clima).

Entrando en subperiodos más concretos, sabemos que la Guerra de la Independencia destrozó buena parte de la actividad económica de Zaragoza, daños de los que tardó varios lustros en recuperarse. De la época fernandina conocemos las protestas por la presión tributaria y los agravios fiscales en Aragón, y que Zaragoza era una ciudad pequeña en la que las predominantes actividades agrícolas se combinaban con algunas incipientes industrias de tipo artesanal, sobre todo de productos alimenticios, curtido, construcción y textiles —estas últimas con dependencia clara de las elaboraciones de la vecina Cataluña—. Algunas de estas actividades fabriles se encontraban en retroceso desde el último cuarto del siglo XVIII y con frecuencia se realizaban con atrasadas formas de producción a las que no llegaba ningún tipo de innovación. En Fernández Clemente (1984), se ha destacado en estos años «en los que está a punto de desmoronarse el Antiguo Régimen», la descomposición gremial y las tensiones sociales, entre artesanos-fabricantes y comerciantes por un mercado escaso y atomizado que no rebasaba los límites comarcales y, sobre todo, que Aragón estaba alejada de los escasos centros de decisión económica y poder, puesto que —como ironiza Fernández Clemente— su única vinculación al carro colectivo español provenía del Boletín Oficial y de Hacienda.

Desde finales del reinado de Fernando VIII hasta 1880 se registró una expansión de la economía agraria aragonesa favorecida por los cambios institucionales que fueron sucediéndose, entre los que deben resaltarse la abolición del diezmo, la disolución de los señoríos, la desvinculación de los mayorazgos y las diversas desamortizaciones que mejoraron o pusieron en explotación numerosas tierras. Aunque —como señalara Fernández Clemente (1984: 10)— las desamortizaciones también significaron la formación de grandes latifundios de secano —alguno de los cuales perdura hasta nuestros días— no cabe duda que permitieron en los años cuarenta abrir el capitalismo agrario, a través de diversas etapas de la revolución burguesa y que en la provincia de Zaragoza llegaron a cultivarse unas 370.000 hectáreas, la mayoría de las cuales se destinaba a cereales y, en mucha menor medida, a viña, olivar y otros cultivos no clasificados. La apuesta por el sector primario —no siempre acom-

pañada de avances en las técnicas que permitieran mejorar la productividad— hizo que la economía aragonesa fuera más sensible a las crisis agrarias y que comenzara a demandar la construcción de obras hidráulicas, más allá de las dieciochescas obras del Canal Imperial de Aragón, del Canal de Tauste o del pantano de Arguís.

El crecimiento económico de las décadas centrales del siglo XIX supuso —según Germán (1998: 151)— la consolidación de la especialización agropecuaria de Aragón y la comercialización de sus productos a través del Ebro. La implantación del ferrocarril a principios de los años sesenta facilitó la creciente comercialización y la localización en Zaragoza —ciudad en la que enlazaban las líneas MZA y Norte— de nuevas actividades fabriles. Entre ellas destacaban las de transformación agraria (especialmente las harineras), y las legendarias Sociedad Maquinista Aragonesa, Averly o Mercier, Cardé y Escoriaza. Con ellas comenzó la especialización industrial de Aragón —y más concretamente de Zaragoza—. En cuanto a las restantes actividades económicas, sabemos que la artesanía continuaba desperdigada por el territorio y sufría la rivalidad de la catalana. Por su parte, Pinilla (1986), ha estudiado la explotación por empresarios aragoneses y vascos de nuevas minas de carbón mineral y hierro en la provincia de Teruel. Este autor se lamenta de que su contribución al desarrollo turolense fuese menor de la deseada, al no haberse resuelto acertadamente el problema del transporte de su *output* hacia las zonas industriales que lo requerían. De ahí que considere que fuera en la época isabelina cuando la entonces creada provincia de Teruel perdió su oportunidad de desarrollo capitalista y asentó las bases de su actual atraso económico, bases que relaciona con su lento crecimiento demográfico, la escasa modernización de su agricultura y la ausencia de procesos fabriles. Respecto al sector terciario, cabe referirse a la importancia de las actividades comerciales, fundamentalmente en Zaragoza, en su condición de mercado de la región, y al surgimiento del sistema bancario aragonés, impulsado por el que fuera Ministro de Isabel II, Juan Bruil. Como se ha señalado en Biescas (1976), la Caja de Descuentos de Zaragoza y, sobre todo, el Banco de Zaragoza y el Banco de Crédito de Zaragoza jugaron un papel muy activo a la hora de fomentar iniciativas económicas en una época en la que en la región apenas entraban capitales extranjeros o provenientes de la repatriación de capitales por la pérdida de las colonias.

Los años de bonanza se truncaron en las dos últimas décadas del siglo XIX tanto en España como en Aragón, aunque la región se vio más afectada por la virulencia con que le impactaron las crisis agropecuarias. Según Germán (1998), las actividades agroalimentarias —fundamentalmente harineras, cereales, aceites, vino y aguardientes— atravesaron dificultades importantes durante la *depresión agr-*

ria (1882-1895) por la desestructuración que se produjo entre el sistema de relaciones comerciales establecido entre Cataluña y Aragón, basado en el intercambio de cereales y tejidos. A ello hay que añadir la pérdida de peso relativo que registraron las harineras aragonesas en la producción nacional por el avance de estas actividades en zonas costeras en las que el grano se adquiría más barato (se importaba del extranjero) y se transformaba con tecnologías más avanzadas.

De esta forma, podemos destacar dos grandes subperíodos en la evolución de la economía aragonesa del siglo XIX. Durante el primero, que va de principios del siglo hasta 1860, la producción y renta aragonesas crecieron más que las españolas, mejorando (levemente) el peso relativo de la región en el conjunto nacional. El aumento de la producción fue acompañado de un incremento de la población regional de un 35 %, trece puntos porcentuales inferior al de la media española. Con una evolución ligeramente superior en la producción y sensiblemente inferior en la población, la renta de los aragoneses pasó de representar el 92 % de la media nacional en 1802 al 102 % en 1860, tal como se refleja en el *Cuadro I.1*. A partir de este último año y hasta finales de siglo, segundo de los subperíodos a los que nos referíamos, el crecimiento de la producción fue menor que el de la española y fue acompañado de un escaso aumento de la población regional (por los fuertes procesos migratorios que sufrió). La conjunción de ambos fenómenos explica por qué la renta *per capita* regional se mantuvo por encima de la media española en estas últimas décadas del siglo.

Entrados en la actual centuria y una vez superada la *depresión agraria*, la región aumentó aceleradamente su producción, en un contexto en el que comenzaban a desaparecer los condicionamientos propios de una economía mayoritariamente orgánica, se avanzaba en electrificación y la motorización que trajo consigo la Segunda Revolución Industrial, y las actividades nacionales se beneficiaban de un creciente proteccionismo. Según Germán (1998) en los primeros años del siglo XX toda la zona central del valle del Ebro consiguió una creciente y rentable agricultura comercial —basada tanto en el cereal como en nuevos cultivos más remuneradores como la remolacha y la alfalfa— que suministraba al exterior gran parte de su producción. Las mejoras de la productividad agraria permitieron liberar mano de obra del sector y dirigirla hacia el sector secundario, particularmente hacia industrias químicas, azucareras, alcohólicas y de transformados metálicos que crecían amparadas por el proteccionismo y alentadas por el aumento de la demanda interior. Junto a estas actividades fabriles hay que resaltar la importancia que el sector eléctrico fue gradualmente adquiriendo, llegando a suponer el 18 % de la producción hidroeléctrica nacional.

Sin embargo, también hubo aspectos negativos en la evolución económica. Por un lado, en Biescas (1985), se ha destacado que a la altura de los años veinte, además del retroceso de las harineras ya se constataba un balance desigual y escaso de la industria textil y la disminución de ciertas actividades metalúrgicas. Por otro lado, Germán (1998) apunta que seguían siendo cuantiosas las importaciones regionales de combustibles, materias primas industriales, bienes de inversión y bienes de consumo no alimentario y, sobre todo, que la economía aragonesa seguía manteniendo como identidad básica su especialización agraria. Esa especialización fue menos eficiente que la media del sector agrícola español —en el que empezaban a despuntar las actividades ganaderas— y facilitó la decadencia de la producción y poblaciones aragonesas en el conjunto del Estado. Como la caída de la importancia relativa de la producción fue mayor que la de la población, la renta de los aragoneses descendió hasta prácticamente igualarse a la media española.

Durante la década siguiente (1920-1930), especialmente durante la Dictadura del General Primo de Rivera, la región se benefició de importantes inversiones públicas (escuelas, edificios oficiales, servicios municipales, ferrocarril a Canfranc, la Confederación Hidrográfica del Ebro...) pero no consiguió que su producción creciera a un ritmo mayor que la producción española (las tasas fueron del 1,8 % y 2,6 %, respectivamente). Nuevamente, la renta *per capita* regional se mantuvo —e incluso creció— por encima de la media nacional por el fuerte ajuste demográfico que implicaron los movimientos migratorios.

La década de los años treinta es la peor de la historia contemporánea aragonesa. Se inició con una gran recesión económica que afectó fundamentalmente a la producción extensiva cerealística, a las minas de hierro (por la crisis de la siderurgia), a la industria y a la construcción, actividades todas ellas que experimentaron a lo largo de la II República un estancamiento cuando no una caída de su actividad y una elevación considerable de sus tasas de desempleo. La Guerra Civil, por su parte, supuso un descenso generalizado de los niveles productivos que tardaron en recuperarse más de una década. Aunque no son años suficientemente estudiados por los historiadores de la economía, existen indicios —véase Germán (1998: 150)— de que la caída de la producción fue más acentuada en Aragón que en España, pese a que durante el conflicto Zaragoza consolidó su industria metalúrgica y registró una positiva evolución demográfica. Una vez más, el menor crecimiento demográfico de la región —en relación al español— explica que la renta *per capita* pudiera mantenerse por encima de la nacional.

Los años cuarenta también fueron difíciles, puesto que el PIB creció a una tasa anual del 1,6 % frente al 2,5 % que se registraba en la

España de la postguerra. La recesión fue acompañada de un estancamiento de la población, pasándose del 1.059.000 de 1940 al 1.094.000 de 1950. Ese crecimiento en la población de poco más del 3 % contrasta con el 8 % de España y no logró impedir que la renta regional descendiera hasta prácticamente igualarse con la media nacional.

Las diferencias en la evolución demográfica de Aragón y España se acentuaron durante la denominada década *bisagra* de los cincuenta, con el reinicio de las corrientes migratorias. Un simple dato sintetiza las divergencias: en diez años se censaron 11.000 personas más en Aragón (un 1 %) frente a los casi dos millones y medio que lo hicieron en España (un 9 % más). Sin embargo, la renta *per capita* aumentó más en la región, ya que el crecimiento de la producción—impulsado por la puesta en regadío de nuevas superficies agrícolas, por el desarrollo de las actividades energéticas y químicas, y por el dinamismo del sector de la construcción— fue similar al de la economía española.

El *take-off* de los años cincuenta se prolongó hasta mediados de los años setenta, tanto en Aragón como en España, merced al proceso de apertura exterior que inauguró el Plan Nacional de Estabilización y Liberalización Económica de 1959. Partiendo de una rápida expansión de las actividades fabriles, ambas economías registraron tasas de crecimiento de la producción elevadas y prolongadas que aceleraron el cambio estructural con pérdida relativa de la importancia del sector primario en beneficio, primero del secundario, y posteriormente, del terciario. Sin embargo, el crecimiento de la producción aragonesa fue más bajo (6,5 % anual entre 1960 y 1973) que el de la española (7,6 % en el mismo período), fenómeno que suele relacionarse con la especialización productiva regional de entonces en la que sobresalían las actividades agrarias y estaban menos desarrolladas la industria, la construcción y los servicios. Una vez superadas las consecuencias demográficas de la Guerra Civil, el aumento de la producción significó también el de la población. No obstante, también fue menor en el caso aragonés que en el español (5,4 % vs. 14,2 %) y no evitó que la región retrocediera las posiciones que había conseguido en la renta *per capita* durante la década *bisagra*.

Los años siguientes (1973-1983) fueron recesivos en todas las economías desarrolladas y particularmente en sus sectores industriales. En este subperíodo, Aragón tuvo un comportamiento diferencial positivo en relación con España, ya que los sectores más afectados tenían menos incidencia en la región y, además, pudo beneficiarse de importantes inversiones en el sector ener-

gético (la térmica de Andorra) y en la industria automovilística (instalación en 1982 de la factoría General Motors en Figueruelas). De esta forma, la producción regional aumentó en este subperíodo a una tasa anual del 2,3 % frente al 2,2 % nacional. Como, además, el crecimiento demográfico fue similar al registrado en la etapa anterior, la renta *per capita* regional volvió a despegar del nivel medio español.

A mediados de los años ochenta, la economía aragonesa vivió una nueva fase alcista, aunque más modesta y menos prolongada que la de la década de los sesenta. Se trata de un crecimiento impulsado por el sector de la construcción y, en menor medida, por los servicios y la industria, que se produjo —una vez más— a tasas más bajas que las registradas para España. Como también la población aragonesa creció menos que la española, se consiguió que el aumento de la renta *per capita* regional fuese mayor que el español.

En la década de los noventa se ha mantenido la tendencia de los últimos dos siglos: la producción y población regionales crecen menos que las del conjunto español, pero se logra mantener un nivel de renta *per capita* superior al de la media nacional.

Centrándonos en las décadas que son el objeto de este trabajo (de mediados de los cincuenta a mediados de los noventa), hemos elaborado los *Cuadros 1.2.* y *1.3.*, tratando de sintetizar los cambios experimentados por la estructura productiva aragonesa y relacionándolos con los de las restantes comunidades. Dado que pretendemos poner de manifiesto tanto la similitud de los perfiles de especialización productiva de las distintas regiones como su evolución temporal, hemos calculado los *índices de similitud* de Finger y Kreinin (1979), cuya construcción se explica en el *Apéndice 1.* Por definición, los índices pueden variar entre cero y cien, cifra esta última que recogería la coincidencia total de estructuras productivas.

Los índices se han estimado tanto para los grandes sectores como para las industrias fabriles. En el primer caso (*Cuadro 1.2.*), se han tomado datos de la agricultura y la pesca, la construcción, la industria y los servicios, calculados por la Fundación BBV y la Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social (sólo para el año 1997). Y en el segundo (*Cuadro 1.3.*), se ha utilizado la información de los subsectores industria agroalimentaria; textil; confección, cuero y calzado; industria de la madera y el corcho; papel, artes gráficas y edición; industria química y conexas; cerámica, vidrio y cemento; e industrias metálicas.

CUADRO I.2**Índice de similitud con la estructura productiva de Aragón. Grandes sectores**

	1955	1964	1975	1985	1993	1997
TOTAL NACIONAL.....	98,79	94,03	94,88	92,10	93,82	92,54
Andalucía.....	90,65	95,05	93,19	86,09	87,98	86,33
Asturias.....	86,50	84,22	83,36	92,15	95,01	97,49
Baleares.....	92,62	80,63	75,60	72,89	76,49	74,78
Canarias.....	82,67	89,59	75,49	75,23	80,02	78,27
Cantabria.....	84,05	86,89	92,66	95,78	95,57	93,17
Castilla-La Mancha.....	76,31	84,99	87,95	88,30	91,29	89,47
Castilla y León.....	83,12	92,63	93,22	95,10	93,91	95,46
Cataluña.....	86,27	84,36	89,06	92,70	95,29	94,87
Extremadura.....	71,70	85,63	84,69	84,20	89,76	87,68
Galicia.....	83,88	89,83	94,48	91,87	93,29	92,53
La Rioja.....	91,21	83,35	95,33	96,28	94,84	94,98
Madrid.....	72,09	75,38	80,26	78,26	82,27	80,68
Murcia.....	96,82	97,26	97,75	91,83	93,43	92,44
Navarra.....	90,50	95,22	93,93	96,34	92,81	93,43
País Vasco.....	80,60	80,65	81,47	87,95	94,08	92,04
Comunidad Valenciana.....	97,15	97,35	94,22	92,74	96,13	93,83

CUADRO I.3**Índice de similitud con la estructura productiva de Aragón. Industrias fabriles**

	1964	1975	1985	1993
TOTAL NACIONAL.....	94,07	90,98	78,18	83,15
Andalucía.....	81,02	75,48	67,03	70,01
Asturias.....	71,43	76,53	72,89	72,72
Baleares.....	69,84	76,10	52,44	55,97
Canarias.....	63,41	60,08	51,13	57,28
Cantabria.....	79,21	81,39	76,08	82,92
Castilla-La Mancha.....	70,56	61,30	61,18	65,26
Castilla y León.....	82,49	81,04	79,70	77,78
Cataluña.....	80,12	78,34	74,78	80,97
Extremadura.....	70,09	69,75	53,31	60,18
Galicia.....	90,19	87,57	75,90	81,18
La Rioja.....	74,62	70,18	62,67	65,88
Madrid.....	83,36	90,91	81,83	84,93
Murcia.....	66,84	66,90	61,48	63,82
Navarra.....	89,15	95,39	79,54	85,11
País Vasco.....	69,25	80,98	89,99	89,51
Comunidad Valenciana.....	80,13	81,43	61,95	69,13

FUENTE: Ver Apéndice I.

Al considerar las cuatro grandes actividades productivas, se concluye que:

- (i) La estructura productiva aragonesa difiere de la nacional, aunque en los subperíodos 1964-1975 y 1985-1993 se haya aproximado levemente.

- (ii) A mediados de la década de los cincuenta la estructura productiva aragonesa era más parecida a la nacional (el valor del índice era de 98,79) y semejante a la de la Comunidad Valenciana y Murcia y, en menor medida, a Baleares, La Rioja, Navarra y Andalucía. Por contra, se alejaba de regiones como Extremadura, Madrid o Castilla-La Mancha. Recuérdese que, tal como comentábamos más arriba, en los años cincuenta Aragón creció a un ritmo similar al del conjunto de España.
- (iii) En el año 1997 Aragón había aumentado sus diferencias con España, Andalucía, Baleares, Canarias y Murcia, pero presentaba mayores similitudes con Asturias, Castilla y León, La Rioja, Cataluña, la Comunidad Valenciana, Navarra, Cantabria, Galicia, Murcia o el País Vasco.

Cuando se calculan los índices de similitud de los productos industriales las diferencias son más marcadas, puesto que se utilizan datos de un mayor número de agrupaciones sectoriales, y puede concluirse que:

- (i) Las diferencias con el total español aumentaron considerablemente de 1964 a 1985 y se han reducido desde entonces, aunque sigan siendo notorias.
- (ii) En la década de los años sesenta la distribución de actividades industriales de Aragón era próxima a la de Galicia y Navarra y se encontraba bastante alejada de la de Canarias, Murcia, País Vasco, Baleares, Extremadura, Castilla-La Mancha o Asturias.
- (iii) En los años noventa, se asemeja más bien a la del País Vasco, Navarra o Madrid y en cambio es más distante de la balear, canaria, extremeña, murciana, castellano-manchega o riojana.

En suma, puede concluirse que a lo largo de los últimos dos siglos Aragón ha logrado mantenerse en el selecto grupo de regiones que ha dispuesto de rentas *per capita* superiores a la media nacional (junto a Madrid, Cataluña, Navarra o el País Vasco), aunque sin sobresalir entre ellas y con una tendencia decreciente en la producción. Ha logrado mantener su renta *per capita* por encima de la media nacional, gracias a que su población ha crecido menos que la española, fenómeno que —como veremos en el capítulo segundo— se explica por sus menores tasas de natalidad y por la mayor importancia que han tenido los movimientos migratorios. Por otra parte, las menores tasas de crecimiento de su producción —en

comparación con las españolas— se relacionan con las singularidades de su especialización productiva, si bien las diferencias entre España y Aragón se están reduciendo en los últimos años, especialmente en el caso de las actividades industriales.

El Cuadro 1.4 proporciona información adicional con la que profundizar en el crecimiento económico que el sector privado aragonés ha experimentado en las últimas décadas. Se observa, en primer lugar, que desde los años sesenta ha crecido a tasas más bajas que las del sector privado español (3,46 % vs. 3,72 %), aunque las diferencias son menores desde mediados de los años ochenta (un 2,77 % de aumento medio entre 1985 y 1993 frente al 2,89 español).

CUADRO 1.4

Rasgos básicos del crecimiento económico.

Sector privado de la economía.

Tasas de crecimiento anual

	1964-1993		1985-1993	
	Aragón	España	Aragón	España
VAB	3,46	3,72	2,77	2,89
Empleo	-0,86	-0,43	0,81	0,87
VAB por persona ocupada. . .	4,37	4,17	1,95	2,01
Stock de capital privado. . . .	4,46	4,62	4,12	4,57
Relación Capital/Trabajo	5,37	5,07	3,29	3,67
PTF	3,05	2,93	1,15	1,11

FUENTE: Ver Apéndice I.

En segundo lugar, debe destacarse que el aumento del VAB del sector privado aragonés se consiguió, en el período 1964-1993, gracias a una mayor productividad aparente del factor trabajo —que creció a una tasa del 4,37 % anual— y no a una mayor ocupación —puesto que el empleo disminuyó a un ritmo del 0,86 % anual—. Puede apreciarse, por otra parte, que tanto el crecimiento de la productividad como la destrucción de empleo fueron más acentuados que los del conjunto de la economía española (4,17 % y -0,43 %, respectivamente), aunque las diferencias se están invirtiendo y reduciendo en los últimos años. De esta forma, el moderado crecimiento de la producción durante el período 1985-1993 se explica —tanto en España como en Aragón— por aumentos más modestos del valor añadido bruto generado por empleado y por una creación de empleo neto positiva.

Por último, el Cuadro 1.4 nos ilustra que la productividad aparente del trabajo aragonés ha avanzado tanto por el importante aumento del capital disponible por trabajador —que puede cifrarse para el

período 1964-1993 en el 5,37 % anual— como por las mejoras en la utilización conjunta del trabajo y capital aplicados a los procesos productivos que se sintetizan en un crecimiento de la *productividad total de los factores* del 3,05 % anual. En el caso español, dichas tasas han sido menores, el 5,07 y el 2,93 % anual, respectivamente. También en este caso hay que referirse a los cambios de tendencia en los últimos, ya que, entre 1985 y 1993, ha habido —tanto en Aragón como en España— crecimientos más moderados en el capital por trabajador (3,29 % en la región y 3,67 en el Estado) y en la productividad total de los factores de (1,15 % anual en Aragón frente a 1,11 % anual en España).

1.2. La trayectoria de Aragón: su convergencia con Europa

Desde finales de la Segunda Guerra Mundial la creciente internacionalización de las economías ha llevado a la formación de diversos bloques económicos entre los que, sin duda, el de la Unión Europea es el más importante y consolidado.

El proyecto de integración europea —que persigue la unión económica y política de los pueblos europeos— se concibió ya antes de la firma de los Tratados de Roma en 1957 de forma secuencial. En un primer momento se aspiraba a consolidar una *zona de libre comercio* en la que los países participantes eliminaran las restricciones al comercio (fundamentalmente aranceles y contingentes a la importación), aunque manteniendo cada uno una política comercial propia con terceros países. Posteriormente, se deseaba formar una *unión aduanera* en la que los países miembros adoptaran una tarifa exterior común para el resto del mundo, cediendo, por consiguiente, sus competencias nacionales en comercio exterior a las autoridades supranacionales. En una tercera fase se contemplaba la eliminación de trabas a la circulación de los factores productivos en aras a la consecución de un *mercado común*. Ulteriormente, se pensaba crear instituciones económicas comunes que permitieran la formación de una *unión económica*. La quinta y última de las etapas —hoy en día aún utópica— era la de la unión política de los Estados Miembros.

En los últimos cuarenta años, el proceso de integración ha avanzado, combinando fases de mayor celeridad con otras de claro estancamiento. Así, por ejemplo, la unión aduanera se alcanzó a los diez años de la entrada en vigor del Tratado de Roma, es decir, en 1968. Por contra, la consecución del mercado interior o común tardó veinticinco años, tras el clima de *europesimismo* o *euroesclerosis* que desencadenó la crisis económica y financiera de los años se-

tenta. Y, la unión monetaria —primer eslabón de la unión económica— es una realidad desde 1999.

En el caso concreto de la economía española (y, por ende la aragonesa), los plazos han corrido mucho más deprisa. En unos pocos años (1986-1992) se realizó un rápido desarme arancelario; la libre circulación de factores productivos fue una realidad en 1992; y, en 1999, tan sólo trece años después de haberse incorporado a las Comunidades Europeas, es uno de los once países que forma la unión monetaria.

Indudablemente, la integración en Europa ha constituido un nuevo escenario para la economía aragonesa cuyas consecuencias se dejan sentir en muy diversos aspectos y particularmente, en su especialización productiva y comercial. A describir estas mutaciones dedicaremos lo que resta de apartado. Antes de ello, ha de reconocerse que Aragón (y España) es europea por vocación histórica y por convencimiento de que los beneficios de su integración en la zona económica más importante del mundo serán mayores que los costes que ello suponga.

Entre los beneficios de tipo microeconómico, las teorías de la integración económica destacan:

- (i) Mejoras técnicas en el aprovechamiento de la capacidad productiva de las empresas que posibilitan la consecución de economías de escala y alcance y las consecuentes reducciones en los costes de producción.
- (ii) Aprovechamiento de las ventajas comparativas ligadas al nuevo patrón de especialización comercial que inducen nuevas reducciones en los costes de producción.
- (iii) Incremento de la presión competitiva vía precios por eliminación de fuentes internas de ineficiencia en las empresas, racionalización de las estructuras productivas y una disminución de los márgenes precio/coste.
- (iv) Incremento de la presión competitiva, por vías distintas a los precios, que estimula a las empresas a mejorar su organización, a incrementar la calidad y variedad de sus productos y a innovar en sus procesos productivos.

También se señalan beneficios macroeconómicos de la integración económica. Entre ellos cabe citar el aumento de la producción y de la renta, la reducción de las tensiones inflacionistas, la disminución del déficit público, la mejora de la balanza comercial y, a medio y

largo plazo, se confía en aumentar la creación de empleo. En cuanto a los costes, las teorías de la integración económica han advertido que pueden registrarse, a corto y medio plazo, pérdidas de empleo en determinados sectores; un agravamiento de los desequilibrios regionales —a no ser que se contrarresten con políticas de cohesión económica y social—; y, en los países que formen uniones monetarias, la renuncia al tipo de cambio como instrumento de política económica, y la pérdida de autonomía de la política monetaria que ya no responderá a intereses de países concretos.

El posible agravamiento de los desequilibrios regionales despertó cierto resquemor tanto a nivel comunitario como en el seno de los diferentes Estados miembros. En la base de esta desconfianza aparecían factores ligados al diferente grado de accesibilidad a los grandes mercados europeos, a las dotaciones de factores productivos privados o públicos, al nivel de desarrollo y a las diversas estructuras productivas. En España, preocupaba que las posibilidades de generar economías de escala no fueran muy elevadas en ciertas ramas del sector servicios —como transportes y comunicaciones o crédito y seguros, por ejemplo— y, sobre todo, en las producciones industriales, dada su mayor especialización en actividades *tradicionales*, esto es, en ramas con demanda y contenidos tecnológicos bajos (fabricación de productos metálicos; industria textil y confección; producción de minerales no metálicos; producción y primera transformación de metales; madera, corcho y muebles; calzado y cuero; y otras ramas que representaban el 44 % del VAB de las manufacturas españolas en 1978). También inquietaba la baja accesibilidad de todas las regiones a los mercados europeos, y la dificultad para desarrollar formas más eficientes de organización interna en las numerosas pequeñas y medianas empresas que operan en la economía española.

A pesar de estos temores, desde la incorporación de España a las Comunidades Europeas, ha mejorado la eficiencia en diferentes ramas de los servicios destinados a la venta, y la industria ha ido desplazándose desde las ramas *tradicionales* hacia sectores *intermedios*, con demanda y contenidos tecnológicos medios; además, el cambio de su estructura productiva en favor de las actividades avanzadas ha sido superior al comunitario. En cuanto a la economía aragonesa —tal como se señala en el capítulo quinto de este trabajo—, ha desplazado relativamente más actividad hacia los sectores de demanda media que España en su conjunto (gracias fundamentalmente al subsector de material de transporte) y también ha aventajado a España en sectores de mayor contenido tecnológico como el material eléctrico y electrónico.

Cabe, por tanto, concluir que las economías española y aragonesas están adentradas en la estrategia que exige el desarrollo de secto-

res intensivos en capitales físicos, humanos y tecnológicos y se orienta también hacia la diferenciación del producto. En regiones con bajos niveles relativos de desarrollo —como las españolas— el éxito de esta estrategia depende en gran medida de la capacidad de atraer inversiones extranjeras para los sectores intermedios y avanzados y de la posibilidad de que no se conforme una estructura productiva segmentada entre estas actividades y las tradicionales. Dicho en otras palabras, es preciso que las inversiones foráneas logren su imbricación con el tejido productivo tradicional y que éste consiga innovaciones de producto, tecnológicas y organizativas.

Las cifras que recoge el *Cuadro 1.5* muestran la evolución de las inversiones extranjeras directas en Aragón en el período 1987-1997, según información facilitada por la Dirección General de Política Comercial e Inversiones Exteriores. Se observa que Aragón ha sido el destino del 1,5 % de las inversiones extranjeras recibidas por la economía española, porcentaje que supone algo menos de la mitad del peso que la economía aragonesa tiene sobre la producción interior bruta de España (3,3 %). Sin embargo, si ampliáramos el horizonte temporal nos encontraríamos con la inversión que realizó la multinacional General Motors en la región a principios de la década de los ochenta que en el año 1982 supuso el 48,5 % de la inversión industrial total.

También se precisa esfuerzo tecnológico, esfuerzo que, a nivel regional, no se mide adecuadamente por los problemas de territorialización de los gastos en investigación y desarrollo. Así por ejemplo, según datos que publica el Instituto Nacional de Estadística, Cataluña no gasta más del 1 % de su PIB en estas actividades, porcentaje que parece poco verosímil. A ello hay que añadir que una buena parte de los gastos tecnológicos que se pagan en el exterior (en forma de patentes, *royalties* o/y asistencia técnica) no están regionalizados. En cualquier caso, el 0,6 % del PIB regional que resulta en el caso de Aragón (véase *Cuadro 1.6*) no puede considerarse satisfactorio, dado que la media de los países de la Unión Europea es más del triple (1,9 %).

Por último, también es necesario contar con un capital humano apropiado. Aunque la región está perdiendo población desde la década de los ochenta y presenta ciertas carencias en profesionales técnicos, ha de reconocerse que cuenta con una población cada vez mejor cualificada. Así por ejemplo, si consideramos como persona profesionalmente cualificada a aquella que tiene estudios medios o/y superiores, durante el período 1985-1997, un 52,2 % de los ocupados de la Comunidad estaban cualificados, porcentaje que era prácticamente igual al de la economía nacional. Además, contaba con un

CUADRO I.5
Inversiones extranjeras directas en Aragón. 1987-97

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Millones de pesetas corrientes. .	8.214,8	34.134,2	17.698,6	24.780,7	24.931,6	15.544,0	16.541,6	12.005,3	66.305,0	32.364,3	19.981,6
Porcentaje respecto a España. . .	1,13	4,02	1,42	1,35	1,08	0,82	0,89	0,52	3,79	1,55	0,78
PROMEMORIA:											
Porcentaje del PIB de Aragón res-											
pecto a España.	3,40	-	3,33	-	3,34	-	3,33	3,30	3,28	3,29	3,30

FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO I.6
Aragón en la Unión Europea

	Aragón	España	Unión Europea
Población en 1997 ¹ (millones)	1,2	39,2	373,3
Densidad de población ¹ (hab/km ²)	25	77	117
Distribución sectorial del empleo. 1997 ²			
Agricultura y pesca.	9,9	8,4	5,5
Industria y construcción.	33,9	30,0	31,3
Servicios	56,2	61,6	63,2
PIB per capita en PPA ³ (UE-15=100)			
1985	77,4	70,4	100
1996	85,0	78,6	100
PIB por ocupado en PPA ³ (UE-15=100)			
1985	96,3	93,4	100
1995	97,9	99,3	100
Gastos en I + D sobre PIB 1996 ²	0,6	0,9	1,9

¹ 1996 para UE-15.

² 1995 para UE-15.

³ Paridad de poder adquisitivo.

FUENTE: Ver Apéndice I.

menor porcentaje de analfabetos que el conjunto de España y con un mayor porcentaje de empleados que habían cursado hasta la educación primaria. Si alternativamente decidimos medir la cualificación del capital humano a partir de los años estudiados por la población ocupada, la media regional era en 1997 de 9,2 años —frente a los 8,9 del total español— muy similar a la media europea. La evolución tan favorable de las economías en este indicador se debe principalmente a la generalización de la educación, aunque también se ha visto impulsada por la jubilación de las personas con niveles de estudios inferiores y por el hecho de que la destrucción de empleo se haya concentrado en las personas analfabetas, sin estudios o con sólo estudios primarios. Quizás lo único que haya que lamentar es que la cualificación media de los parados sea, a la altura de 1997, superior a la de los ocupados, lo cual puede reflejar —como señalamos en el capítulo tercero— problemas de *sobrecualificación*.

El Cuadro I.6 permite completar nuestro análisis de la trayectoria aragonesa en la Unión Europea, al incluir los datos que más habitualmente se utilizan en la comparación de las economías aragonesa, española y europea. Tal como se desprende del mismo, Aragón es, en el seno de la Unión Europea, una región de tamaño grande (sus 47.720 Km² de superficie suponen el 1,5 % del territorio de la UE-15), poco habitada (sus 1.180.000 habitantes representan tan sólo el 3,3 por mil de la UE-15), y con fuertes problemas demográficos. Su densidad es muy baja: 24,8 habitantes por kilómetro cuadrado, un tercio de la media española y casi un quinto de la media europea. Pertenece, por ello, al grupo de regiones más despobladas de la UE, junto a Castilla-La Mancha, el Alentejo en Portugal, las Highlands

británicas y las regiones septentrionales de Suecia y Finlandia. Presenta, además, una acentuada dualidad ciudad-campo que hace que el espacio rural aragonés sea de los más despoblados de la UE. Téngase en cuenta que un 50 % de la población vive en Zaragoza capital; un 20 % en los municipios con población de derecho superior a los 5.000 habitantes y el 30 % restante, unas 350.000 personas, vive desperdigada en unos 700 municipios. Además de ese reparto tan desigual de la población, presenta —tal como veremos en el capítulo siguiente— saldo migratorio negativo, bajas tasas de natalidad y fecundidad, y una población cada vez más longeva.

En relación con Europa, la región sobresale por la importancia del empleo en los sectores primario (casi el doble que el de la UE-15) y secundario, y por un menor desarrollo de la ocupación en el terciario, particularmente de los servicios destinados a la venta. A pesar de que la distribución porcentual de las actividades y el empleo difiera de la observada en las regiones más desarrolladas, el PIB *per capita* aragonés —expresado en paridad de poder adquisitivo— ha crecido desde 1985 más que la media europea y suponía, a finales de 1996, el 85 % de la media, un 8 % más que el PIB *per capita* español, si bien éste había crecido más en el subperíodo 1985-1996. Las diferencias entre el PIB por habitante aragonés y europeo se deben fundamentalmente a la menor tasa de ocupación regional (definida como la *ratio* de la población ocupada sobre la población total), puesto que el PIB por ocupado en PPA supone un 97,9 % de la media europea.

Antes de concluir este apartado nos detendremos a resaltar algunas conclusiones que se obtienen al comparar las dos últimas tablas *input-output* de la economía, con objeto de ampliar y matizar alguno de los aspectos apuntados. La primera se refiere al año 1985, justo antes de la incorporación a las Comunidades Europeas. La segunda y última, al año 1992. Para ello seguiremos a Bono (1998). Respecto a la evolución del sector agrícola en el período 1985-1992, este autor destaca:

- (i) El descenso del peso del VAB agrario a precios de mercado en el conjunto de la economía aragonesa, similar al de las comunidades limítrofes.
- (ii) El aumento considerable de las subvenciones a la explotación, llegando a suponer casi un 50 % de la renta agraria.
- (iii) Un crecimiento de las producciones ganaderas mayor que el de las agrícolas.
- (iv) La importancia creciente de los *inputs* intermedios adquiridos en la propia comunidad.

En cuanto a la evolución del sector industrial, Bono (1998) señala que:

- (i) Hay una creciente concentración productiva en unas pocas ramas. Así, por ejemplo, el metal (por el automóvil) y la alimentación representan el 53 % del empleo y el 52 % del VAB industrial.
- (ii) Un grupo de ramas industriales —producción y distribución de la energía eléctrica; automóviles y piezas de repuesto; otras industrias de minerales no metálicos; maquinaria y material eléctrico y electrónico; productos textiles y confección; pasta de papel y cartón; caucho y plásticos; artes gráficas y edición; maquinaria y equipo mecánico; industrias cárnicas; otro material de transporte; maquinaria de oficina e instrumentos de precisión; y extracción de minerales no metálicos y energéticos— han mejorado posiciones dentro del sector industrial. Se trata de actividades que suelen ser intensivas en capital y basar su estrategia en la intensificación de sus elementos tecnológicos.
- (iii) La producción y distribución de agua, gas y vapor; la industria vinícola; y la del cuero y calzado han crecido por debajo del promedio industrial aragonés tanto en VAB como en empleo. Son actividades de corte tradicional en la región y con una reducida productividad.
- (iv) La industria del vidrio, la de jugos y conservas vegetales, y otras industrias de bebidas tienden a aumentar su productividad.

Respecto a la construcción, Bono (1998) destaca el crecimiento de su VAB, empleo y productividad, y el aumento de su peso en la economía regional y de sus efectos de arrastre sobre el resto de la economía. En cuanto a los servicios, resalta que son el sector más importante en empleo y VAB, y que dentro de él las ramas más importantes y que más han crecido son comercio y hostelería (que supone la tercera parte del empleo y VAB del sector) y los servicios públicos (que representan la sexta parte del empleo y de la producción de los servicios).

Finalmente, la comparación de las tablas *input-output* de los años 1985 y 1992, también ilustra el importante y creciente grado de apertura que presenta la economía aragonesa, ya que éste ha pasado del 30,1 % en 1985 a casi el 49 % en 1992, y —como veremos en el capítulo quinto— en 1996 se situaba en el 57 %. Aun-

que sea discutible el cálculo de este coeficiente para Aragón y su comparación con los de economías más grandes, señalaremos que el grado de apertura regional es similar al europeo y notoriamente más elevado que el español. Un 90 % de las exportaciones y un 81 % de las importaciones se realizan con la Unión Europea, porcentajes ambos que superan a los de la economía española. La región presenta, además, saldo positivo en su comercio exterior que contrasta con el tradicional déficit comercial español.

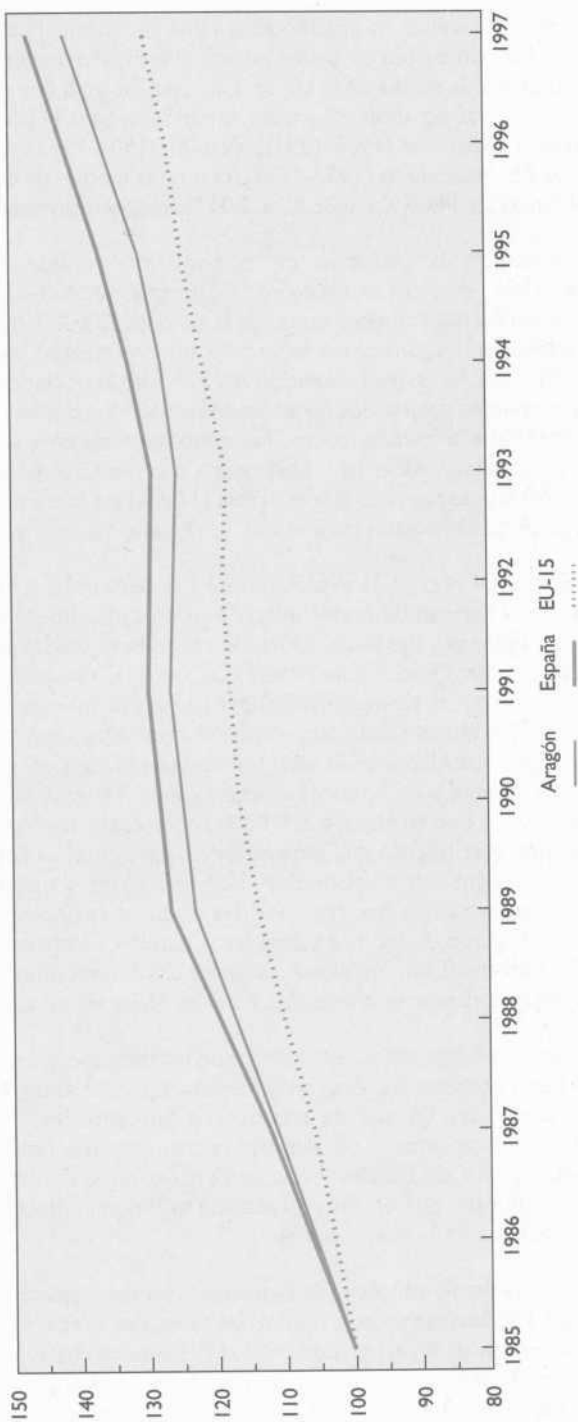
Las ventas al extranjero representaban ya en 1992 el 35,1 % de las ventas extrarregionales de la industria aragonesa, mientras que un 42 % de las compras extrarregionales de bienes intermedios procedía del extranjero. Dentro del territorio español el principal mercado era Cataluña, con un 25 % de las ventas nacionales y un 33 % de las compras de bienes intermedios. Le seguían en importancia Madrid, Comunidad Valenciana, País Vasco, Navarra y La Rioja.

1.3. La economía aragonesa desde 1985

Aunque en los capítulos posteriores se efectúa un análisis amplio y detallado de la economía aragonesa en el período 1955-1997, dedicaremos este epígrafe a la presentación de la evolución de las principales magnitudes que definen su comportamiento desde la integración de España en la Unión Europea. A este propósito dedicamos los *Gráficos 1.1 a 1.7*, en los que se representan las trayectorias de los principales agregados macroeconómicos de las economías aragonesa, española y europea. Las fuentes y la forma en que han sido construidos constan más detalladamente en el *Apéndice 1* al trabajo.

Tomando como referencia el Producto Interior Bruto, a lo largo del período 1985-1997, la economía española creció a una tasa media anual acumulativa del 3,28 % frente al 2,21 % registrado para el conjunto de la Europa de los Quince. El *Gráfico 1.1* —en el que se refleja la evolución de las economías española, europea y aragonesa— muestra que presentan un perfil cíclico similar: crecimiento acelerado hasta principios de los noventa (a una tasas del 4,44 % en el caso español y del 2,76 % en el europeo); ralentización en los años 1991-1993, más acentuada en España que en Europa; y, a partir de entonces, crecimiento más intenso en España que en Europa (3,33 % anual vs. al 2,41 % europeo). Puede concluirse, por tanto, que la economía española se ha acercado hacia el denominado *horizonte europeo*.

GRAFICO I.1
 Evolución del PIB a precios y tipo de cambio de 1990. 1985-97
 1985 = 100



FUENTE: Ver Apéndice I.

Aragón, en cambio, ha crecido sólo a una media anual del 2,96 %, es decir, 0,3 puntos porcentuales menos que España, aunque 0,8 puntos más que la media de la Unión Europea. Al igual que ocurre con las economías española y europea, también ha pasado por tres fases distintas: expansión (1985-1991), recesión (1991-1993), retorno a la senda de crecimiento (1993-1997), con tasas medias de crecimiento diferenciadas (4,00 %; -0,36 %, y 3,09 %, respectivamente).

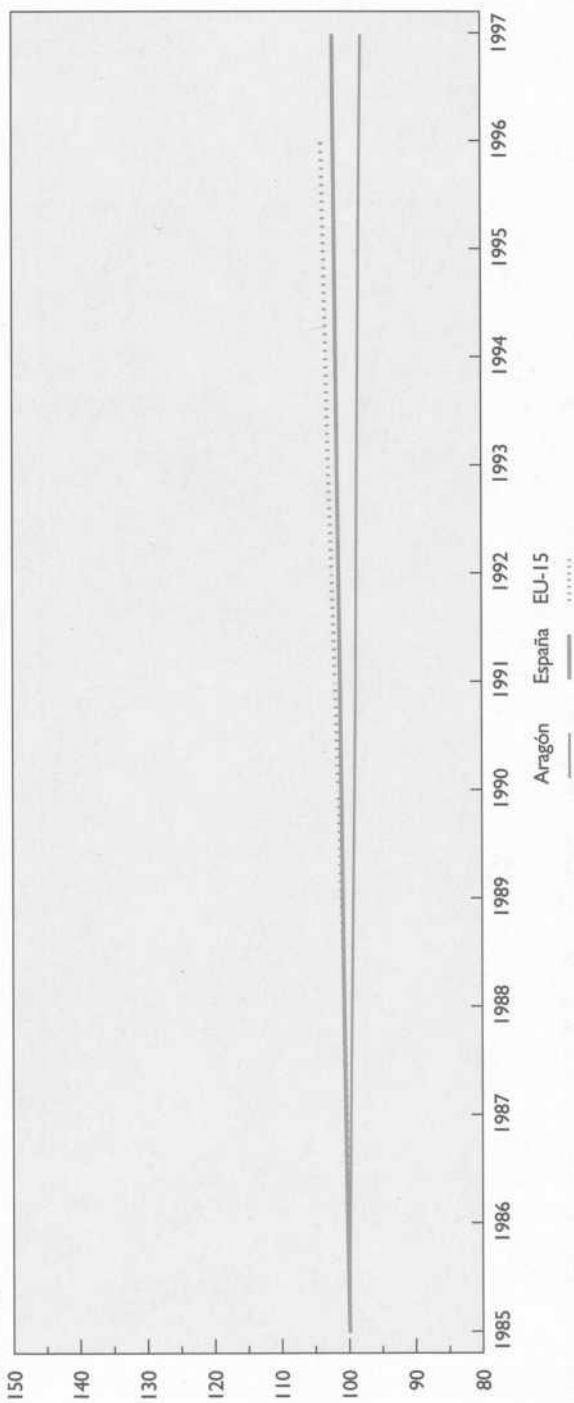
En cuanto a la evolución de la población durante el período 1985-1996 —recogida en el *Gráfico 1.2*—, la española ha crecido a un ritmo anual del 0,2 %, menor que el de la europea (0,36 %). Por su parte, la población aragonesa ha registrado un crecimiento negativo del 0,16 % anual. La distinta evolución del PIB y de la población aragoneses, españoles y europeos ha facilitado que las dos primeras pudieran avanzar hacia la media europea. Tal como se refleja en el *Gráfico 1.3*, el PIB *per capita* aragonés ha crecido a una tasa media anual acumulativa (3,13 %) que es superior a la española (3,09 %) y a la europea (1,82 % hasta 1996, último año para el que se dispone de información).

El *Gráfico 1.4* recoge la evolución del PIB *per capita* a precios corrientes y paridad de poder adquisitivo de cada año de las economías aragonesa y española, tomando como base cien la media de la Europa de los Quince. Obsérvese que ambas economías han acortado su distancia respecto al PIB *per capita* europeo en el período 1985-1996. No obstante, conviene subrayar tres aspectos. En primer lugar, que el avance ha sido claro: 8,16 puntos porcentuales en el caso español y 7,52 puntos en el aragonés. Téngase en cuenta en este sentido que en Europa el PIB *per capita* crece menos tanto por el menor crecimiento que experimenta la producción como por el mayor aumento de su población. Por otra parte, ha de advertirse que la evolución ha sido más positiva en otras regiones españolas, tanto del grupo de las más atrasadas (Castilla-La Mancha, Castilla y León, Extremadura, Andalucía, Galicia y Canarias) como de las más aventajadas (Baleares, Cataluña, Madrid, Navarra o La Rioja).

En segundo lugar, debe destacarse que las diferencias en los ingresos por habitante de Aragón y España siguen siendo favorables para la primera en más de seis puntos porcentuales. Por último, también es importante señalar que la convergencia real —tanto de Aragón como de España— sólo se registra en los años de crecimiento, puesto que en los de recesión el PIB *per capita* retrocede en relación con la media europea.

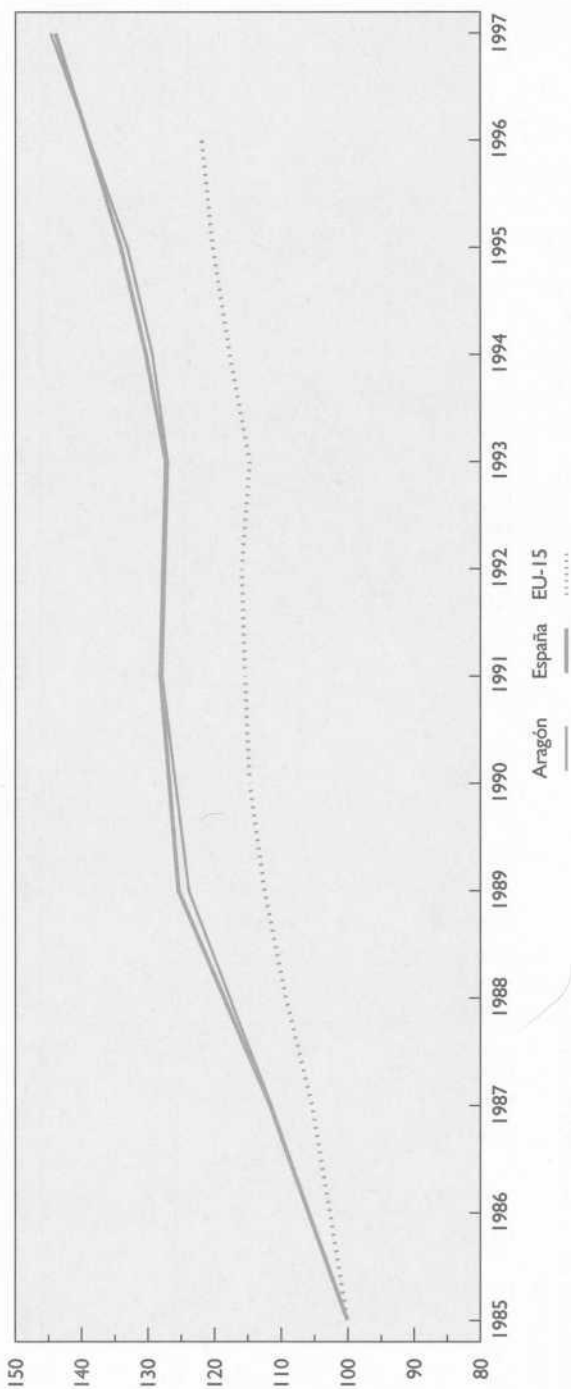
Otra variable de interés es la ocupación. Su evolución la recoge el *Gráfico 1.5*, ilustrando con nitidez las fases del crecimiento de las tres economías. En el período 1985-1991, se creó bastante empleo neto. En España la ocupación aumentó a una tasa anual del 2,83 %; en Aragón, del 2,47 %; y, en Europa, del 2,30. En cambio, en el trie-

GRAFICO I.2
Evolución de la población. 1985-97
1985 = 100



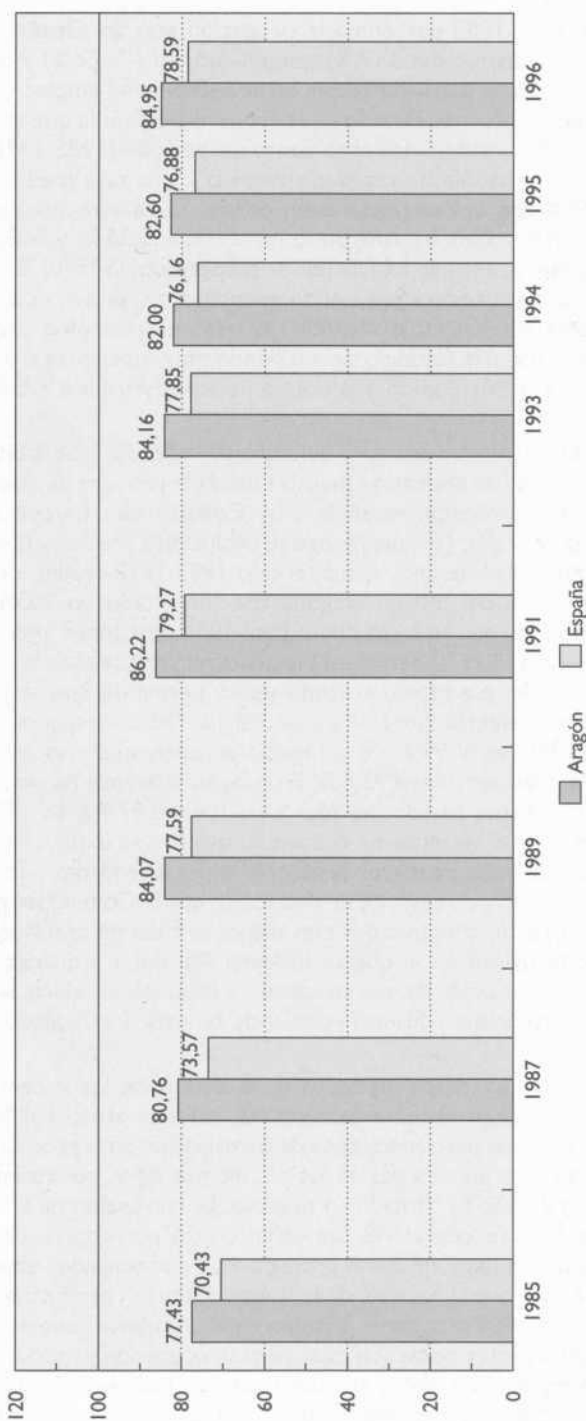
* El último dato disponible para UE-15 corresponde a 1996.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO I.3
Evolución del PIB per capita a precios de cambio de 1990. 1985-97
1985 = 100



* El último dato disponible para UE-15 corresponde a 1996.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO I.4
Evolución del PIB per capita a precios corrientes y paridad de poder adquisitivo (PPA) de cada año. 1985-96
UE-15 = 100



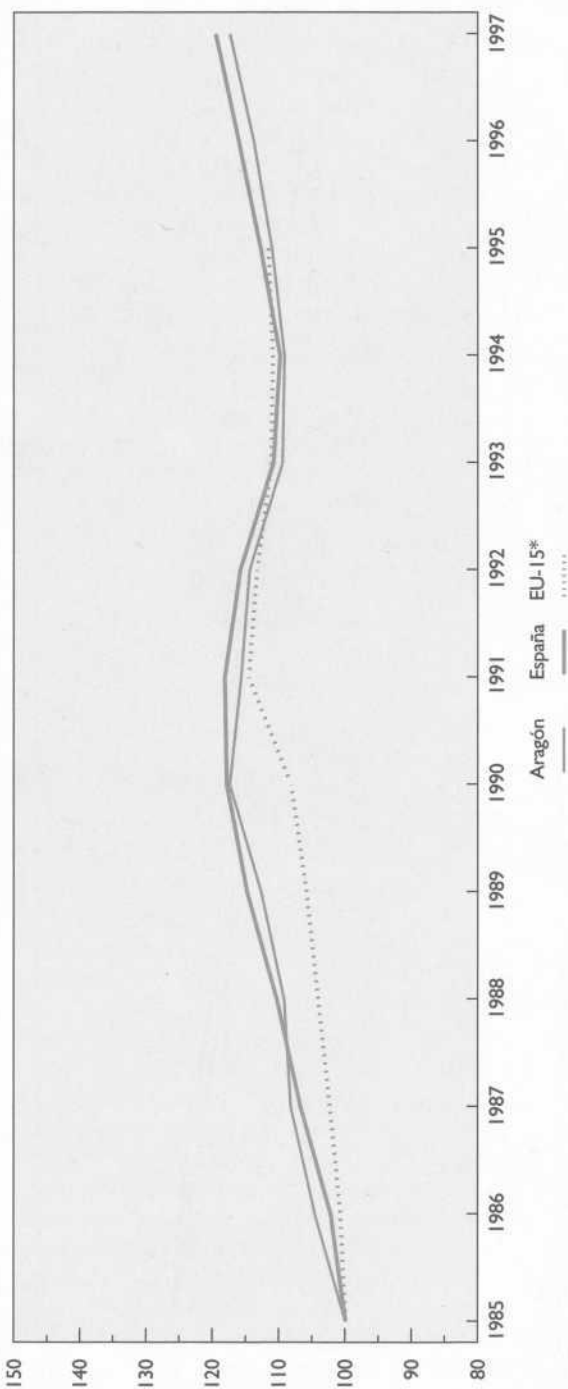
FUENTE: Ver Apéndice I.

nio 1991-1993 descendió la ocupación más en España (donde la tasa media fue del 3,13 %) que en Aragón (-2,72 %) y en Europa (-1,47 %). A partir de entonces, se recuperó el empleo a un ritmo nuevamente más elevado en la economía española que en la aragonesa. Si consideramos el conjunto del período (1985-1997), la economía española ha generado empleo a una tasa media anual del 1,50 % (las únicas regiones en donde no ha aumentado han sido Asturias y Galicia), Aragón lo ha hecho al 1,35 %; y la Europa comunitaria, sólo al 1,11 % (en el subperíodo 1985-1995). En todo caso, la situación sigue siendo preocupante, ya que —como se comenta en el capítulo segundo— la tasa de desempleo aragonesa y, sobre todo, la española siguen siendo muy superiores a la europea. Y esta última duplica a la norteamericana y triplica a la japonesa.

La productividad aparente del trabajo —indicador más habitualmente empleado de eficiencia— muestra un claro proceso de convergencia desde la adhesión española a las Comunidades Europeas. Por un lado, el *Gráfico 1.6* —que recoge su evolución a precios y tipo de cambio de 1990 durante el subperíodo 1985-1997— refleja que la productividad del trabajo aragonés ha aumentado un 20,74 % desde 1985 (año que se toma como base 100), porcentaje algo inferior al español (23,21 %) pero sensiblemente mayor que el de la UE-15. Por otro lado, ese rápido crecimiento ha permitido que —tal como se muestra en el *Gráfico 1.7*— la productividad laboral española se situase en 1995, en el 99,3 % de la media europea, mientras que en 1985 sólo representaba el 93,4 %. En Aragón el avance ha sido algo menor, al haber pasado del 96,3 % en 1985 al 97,9 % en 1995, hecho que —como veremos en el capítulo quinto— se explica, entre otros factores por una mayor presencia de las actividades públicas en la región. En todo caso, ha de destacarse que la Comunidad pertenece al grupo de comunidades con menores tasas de crecimiento de la productividad en el que se incluyen Andalucía, Canarias y Murcia —por el grupo de las más atrasadas— y Baleares, Cataluña, la Comunidad Valenciana y Madrid —por el de las más desarrolladas.

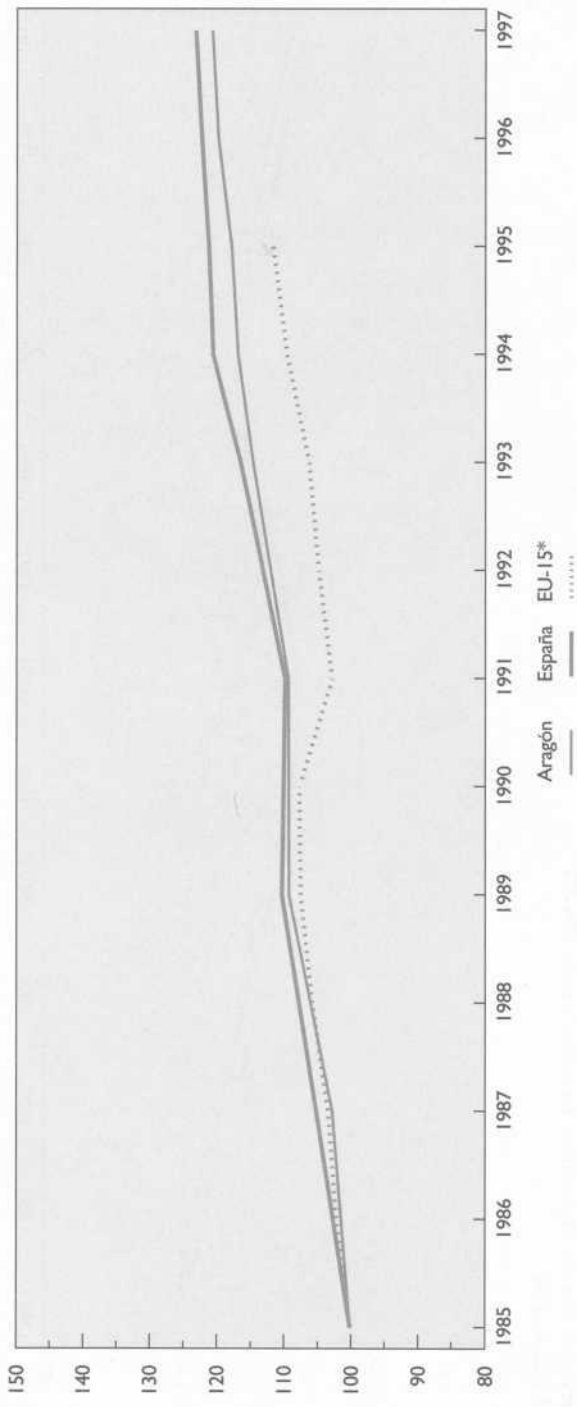
En resumen, desde mediados de la década de los ochenta Aragón muestra un perfil cíclico cada vez más parecido al español. Sin embargo, continúa perdiendo cuota de participación en la producción española y, por primera vez en los dos últimos siglos, su crecimiento demográfico se ha tornado en negativo. La conjunción de ambos fenómenos hace que el PIB *per capita* crezca por encima de la media nacional, a pesar de que la productividad por ocupado —expresada en PPA— no pueda hacerlo, dada la especialización productiva de la comunidad. Por otra parte, la región tiene una mayor ratio de población ocupada sobre población total, pero su ocupación y productividad están creciendo a ritmos más bajos que las españolas. Al estudio de todos estos aspectos, dedicamos los restantes capítulos del trabajo.

GRAFICO I.5
Evolución de la población ocupada. 1985-97
1985 = 100



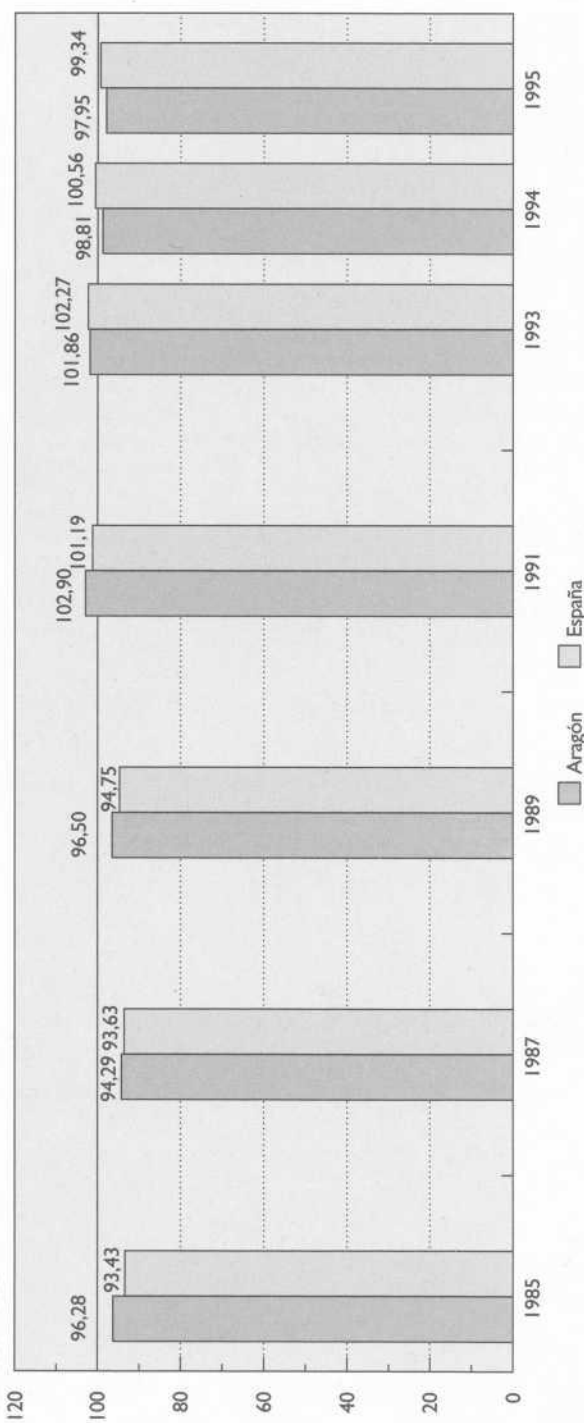
* El último dato disponible para UE-15 corresponde a 1995.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO I.6
Evolución de la productividad a precios y tipo de cambio de 1990. 1985-97
1985 = 100



* El último dato disponible para UE-15 corresponde a 1995.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO I.7
Evolución de la productividad a precios corrientes y paridad de poder adquisitivo (PPA) de cada año. 1985-95
UE-15 = 100



FUENTE: Ver Apéndice I.

CAPITULO II

EVOLUCION DE LAS VARIABLES BASICAS

- II.1. Introducción
- II.2. Población
- II.3. Producción
- II.4. Renta *per capita*
- II.5. Estructura productiva
- II.6. Mercado de trabajo

II.1. Introducción

En este capítulo se analiza la evolución de las principales variables de la economía aragonesa. El apartado siguiente se centra en la población; el tercero en la producción; el cuarto relaciona los anteriores para estudiar la renta *per capita*; el quinto se dedica a la evolución de la estructura productiva aragonesa; finalmente, en el sexto y último de los apartados, se examina el mercado de trabajo, observando los cambios en las poblaciones activa y ocupada, y en las tasas de actividad y de desempleo.

Para ofrecer una imagen clara de la evolución de estas variables se ha optado por examinarlas a nivel regional y, posteriormente, por compararlas con las de la economía española, tratando, de esta forma, de caracterizar y contextualizar los grandes rasgos de la evolución económica aragonesa y de resaltar las transformaciones más relevantes que el proceso de cambio ha significado.

II.2. Población

A los economistas siempre nos ha atraído el estudio de la población. Reconocemos que constituye no sólo un importante recurso productivo sino también el colectivo al que se orienta toda actividad económica.

La persona, explicamos en nuestras clases, presta a los procesos productivos sus recursos y, particularmente, sus esfuerzos y habilidades. Por otra parte, recibe de esos procesos bienes y servicios con los que satisface sus necesidades presentes o futuras. De ahí

que la oferta de bienes y servicios de una economía esté condicionada por la cantidad y calidad de recursos humanos que posea; aunque también es cierto que el grado de eficiencia con que esa economía opere repercutirá en el nivel de bienestar de dichos recursos humanos.

Esta circularidad en las relaciones entre población y economía hace compleja su modelización, especialmente cuando se pretende explicar el crecimiento económico. De hecho, la mayoría de los estudios empíricos sugiere que la evolución de la población y de la economía está muy interrelacionada y que, por tanto, la población influye y se ve influida por las restantes variables del crecimiento económico. Una simple lectura de los Informes del Banco Mundial muestra que en los países ricos el desarrollo ha permitido reducir tanto sus tasas de natalidad y mortalidad —como consecuencia, a su vez, de una serie de transformaciones sociales y culturales y del aumento de la esperanza de vida— y que el crecimiento vegetativo de este grupo de países es bajo, está estancado o, en ocasiones, es negativo. Por contra, los países pobres no han experimentado esas transformaciones y mantienen tasas de natalidad y mortalidad más elevadas y crecimientos vegetativos desmesurados.

Las relaciones entre población y economía, además de plasmarse en el crecimiento vegetativo, también acaban reflejándose en los flujos migratorios. Si una región no brinda oportunidades para que los individuos dediquen sus esfuerzos y habilidades a la actividad productiva, sus individuos se desplazarán hacia otras zonas donde puedan hacerlo, a no ser que haya *instituciones* que lo dificulten o impidan.

El *Mapa II.1* sintetiza la evolución de la población aragonesa entre 1955-1997. De acuerdo con el mismo la tasa media anual de crecimiento 0,16 %, esconde grandes diferencias, puesto que si en Zaragoza ha crecido (a un ritmo del 0,64 %), en Huesca y Teruel ha decrecido (un 0,32 y un 1,17 % anual, respectivamente). Los *Cuadros II.1* a *II.4* y los *Gráficos II.1* a *II.5* amplían esta información. Quizá la primera nota que puede resaltarse de ellos es que esa tasa regional ha supuesto que la participación de la población aragonesa en el total nacional pasara de un 3,79 % en 1955 a un 3,01 %, en 1997. Tal como ilustra el *Gráfico II.1*, la pérdida de peso relativo fue especialmente intensa hasta finales de los años setenta y más moderada desde entonces. Por su parte, el *Cuadro II.1* confirma que la caída se ha producido, fundamentalmente, en Teruel y, en menor medida, en Huesca.

Examinando los datos que facilitan los *Cuadros II.2* a *II.4* las razones del descenso parecen claras. En los últimos cuarenta años Aragón ha tenido un crecimiento vegetativo (3,70 ‰) que supone

MAPA II.1**Crecimiento medio anual de la población. 1955-97**
Porcentajes

ARAGON 0,16

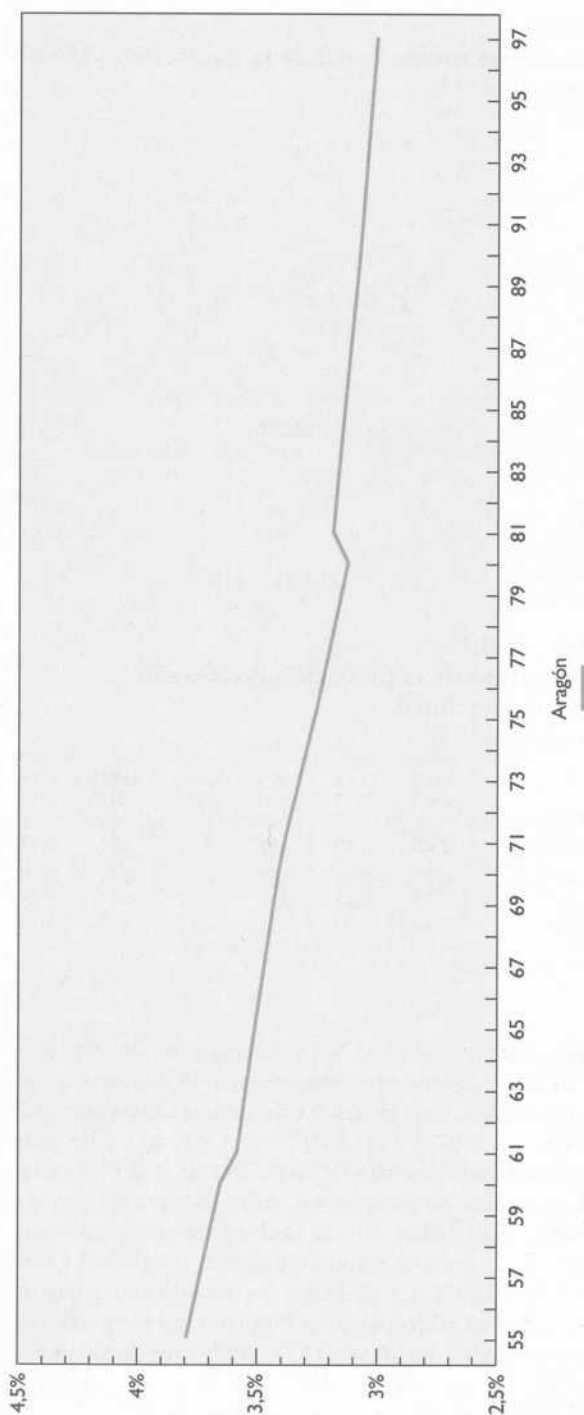
CUADRO II.1**Participación de la población de Aragón**
en el total nacional
Porcentajes

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1997	1955-1975	1975-1997	1955-1997
ARAGON	3,65	3,40	3,18	3,07	3,51	3,12	3,29
Huesca	0,77	0,66	0,57	0,54	0,71	0,55	0,62
Teruel	0,72	0,54	0,40	0,37	0,61	0,39	0,49
Zaragoza	2,16	2,20	2,20	2,16	2,19	2,18	2,18

FUENTE: Ver Apéndice I.

la mitad del español (7,43 %) y, además, ha sufrido con mayor intensidad los movimientos migratorios. El menor crecimiento vegetativo es, a su vez, la resultante de unas tasas de natalidad más bajas que las españolas (13,20 % vs. 15,80 %), y de unas tasas de mortalidad más elevadas (9,50 % frente al 8,37 % nacional). Se trata de pautas observadas en todas las décadas analizadas, aunque debe subrayarse que la tasa de crecimiento vegetativo de Aragón se ha transformado en negativa (-1,61 %) en los últimos años (1985-1997). En cuanto a los movimientos migratorios, se observa que el saldo negativo (inmigraciones netas) ha sido progresivamente menor desde 1955, llegó a tornarse en positivo durante la década crítica (1975-1985) y en los últimos años (1985-1997), ha tenido una escasa magnitud.

GRAFICO II.1
Participación de la población regional en el total nacional. 1955-97



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO II.2
Movimiento natural de la población
Nacimientos, defunciones y crecimiento vegetativo por
cada mil habitantes

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1997	1955- 1975	1975- 1997	1955- 1997
TASA DE NATALIDAD							
Total nacional	21,12	19,75	15,11	10,08	20,33	12,31	15,80
ARAGON	17,81	15,67	12,49	8,41	16,61	10,26	13,20
TASA DE MORTALIDAD							
Total nacional	8,88	8,46	7,76	8,47	8,64	8,16	8,37
ARAGON	9,88	9,22	8,87	10,01	9,51	9,49	9,50
TASA DE CREC. VEGETATIVO							
Total nacional	12,24	11,30	7,35	1,60	11,70	4,16	7,43
ARAGON	7,92	6,45	3,62	-1,61	7,10	0,76	3,70

CUADRO II.3
Movimientos migratorios
Saldos netos por cada mil habitantes

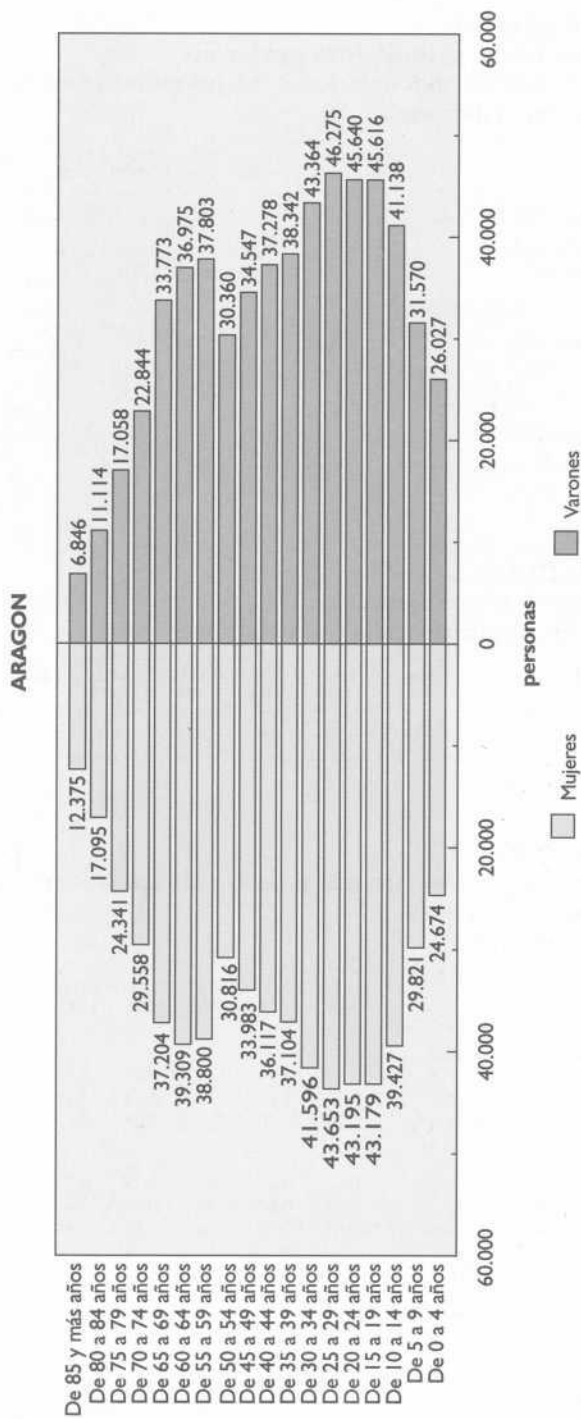
	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1997	1955- 1975	1975- 1997	1955- 1997
ARAGON	-6,59	-3,25	0,40	-0,05	-4,73	0,16	-2,11

CUADRO II.4
Tasa de crecimiento anual de la población y su
descomposición
Porcentajes

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1997	1955- 1975	1975- 1997	1955- 1997
TOTAL NACIONAL							
Total	0,94	1,04	0,79	0,19	0,99	0,46	0,71
Movimiento natural	1,22	1,14	0,75	0,16	1,16	0,43	0,77
Movimientos migratorios.	-0,28	-0,10	0,04	0,04	-0,17	0,04	-0,05
ARAGON							
Total	0,13	0,32	0,40	-0,17	0,24	0,09	0,16
Movimiento natural	0,77	0,64	0,36	-0,16	0,68	0,08	0,36
Movimientos migratorios.	-0,64	-0,32	0,04	0,00	-0,44	-0,02	-0,20

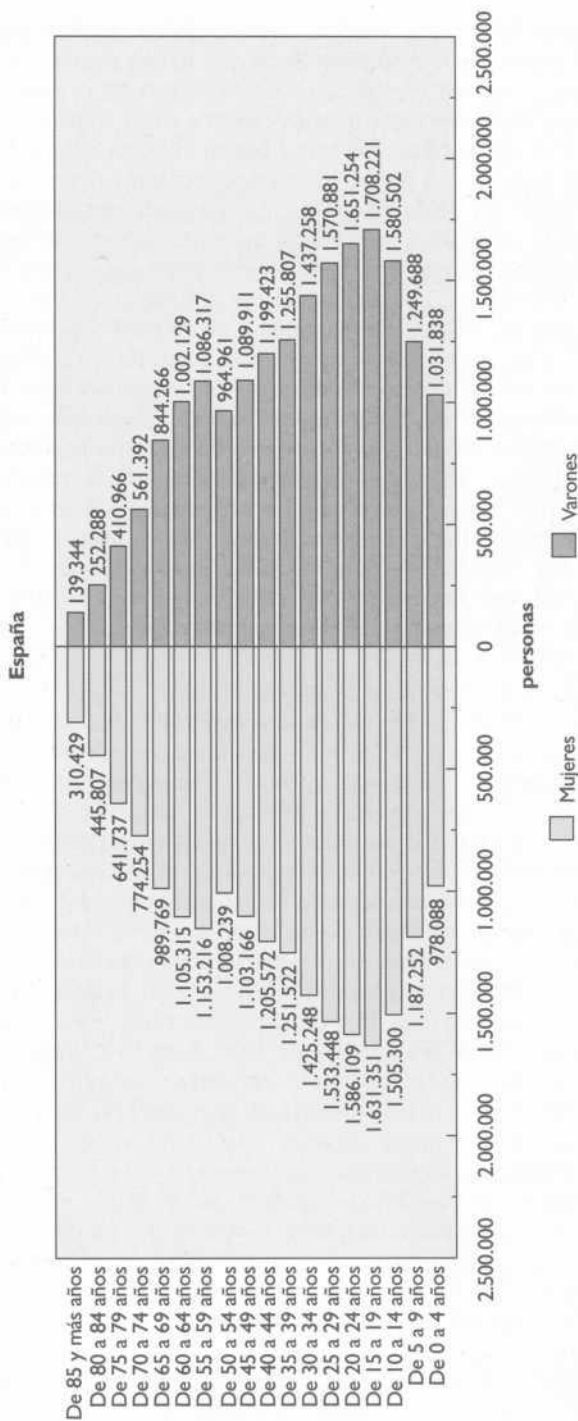
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.2
Pirámide de población. 1991



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.2
Pirámide de población. 1991 (Cont.)



FUENTE: Ver Apéndice I.

Estudiando dos subperíodos, antes y después de 1975, pueden explicarse los cambios demográficos que se han producido tanto en Aragón como en España como consecuencia de la evolución económica de los años setenta y los cambios socio-culturales que trajo la transición política. Tal como ilustra el *Cuadro 11.4*, las tasas de crecimiento de las poblaciones aragonesa y española fueron hasta 1975 más del doble de las que han ocurrido desde entonces. La caída de los últimos veinte años se explica tanto con argumentos económicos como por los cambios en las pautas sociales y culturales. La evolución económica detuvo la inmigración interior e hizo que en España y, en menor medida, en Aragón concluyera la emigración exterior y surgieran los inmigrantes. Por su parte, los avances y la despenalización de los métodos de planificación familiar y los cambios socio-culturales que trajo el desarrollo económico provocaron un descenso brusco en las tasas de natalidad y en el crecimiento natural de la población (la tasa de mortalidad apenas bajó) mucho más acentuado en Aragón que en España. Callizo (1998) puntualiza que aunque las prácticas de control de la natalidad sean la principal causa del descenso de las tasas de natalidad también han contribuido a su caída la emigración (habitualmente de los más jóvenes) y el envejecimiento progresivo de la población.

La pirámide poblacional aragonesa de 1991 —*Gráfico 11.2*— presenta un perfil similar a la española, con rasgos claros de las sociedades desarrolladas que han experimentado la *segunda transición demográfica*, esto es, que se han estancado demográficamente porque la reducción de sus tasas de fecundidad ha roto el equilibrio existente entre la natalidad y la mortalidad que permitía generar un crecimiento de su población lento pero estable. La base de la pirámide aragonesa se está estrechando como consecuencia de la reducción de las tasas de natalidad desde los años setenta; el tramo más ancho corresponde a los individuos nacidos desde finales de los años cincuenta hasta mediados de los años setenta, es decir, a los que en 1991 tenían entre los 15 y 34 años (en orden de importancia son las cohortes de 25 a 29 años, de 20 a 24, de 15 a 19, y de 30 a 34); la pirámide se comprime en las cohortes comprendidas entre los 35 y 54 años (por las consecuencias demográficas de la Guerra Civil); y, posteriormente, vuelve a ensancharse, reflejando el aumento de la esperanza de vida. Obsérvese que el techo de la pirámide es más ancho que el de la española, por el mayor envejecimiento de la población aragonesa, envejecimiento que también explica sus mayores tasas de mortalidad y sus menores tasas de natalidad.

En el *Gráfico 11.3* se recoge la participación de cada una de las tres provincias en la población total regional durante el período 1955-1997. En ellos puede apreciarse que las mayores alteraciones en la distribución porcentual se produjeron entre 1962 y 1980; que

a lo largo de todo el período analizado la cuota relativa de Teruel se ha reducido prácticamente a la mitad (ha pasado de un 20,61 % en 1955 al 11,74 % en 1997); que en Huesca la caída ha sido menos pronunciada (del 21,39 % al 17,47 %); y que Zaragoza ha tenido un peso creciente, pasando de acoger al 58 % de la población en 1955 a más del 70 % en 1997. De esta forma, a la altura del año 1997, Zaragoza contaba con el 70,79 % de la población regional; Huesca, con el 17,47 %; y Teruel, con el 11,74 %.

Los movimientos migratorios han alterado significativamente la distribución de la población por niveles de urbanización, tal como ilustra el *Gráfico 11.4*. Mientras que, en 1960, 446.700 aragoneses vivían en municipios de menos de 5.000 habitantes —población rural—, en 1991 eran sólo 251.700. Por otra parte, si en 1960 el 39 % de los aragoneses (431.700 personas) vivían en municipios de más de 10.000 habitantes —población urbana— en 1991 lo hacían 817.000 (más de las dos terceras partes), la mayoría de los cuales residía en la capital de la comunidad autónoma. La información que proporciona el *Gráfico 11.5* corrobora estos aspectos para Zaragoza y Huesca, y es menos clara para Teruel, donde el grado de urbanización ha progresado menos. En la provincia de Zaragoza se ha pasado de un grado de urbanización del 55,9 % en 1960 al 77,4 % de 1991; en la de Huesca, del 14,8 % al 48,6 %; y en la de Teruel, donde sólo hay dos municipios de más de 10.000 habitantes, del 13,8 al 31,1 %.

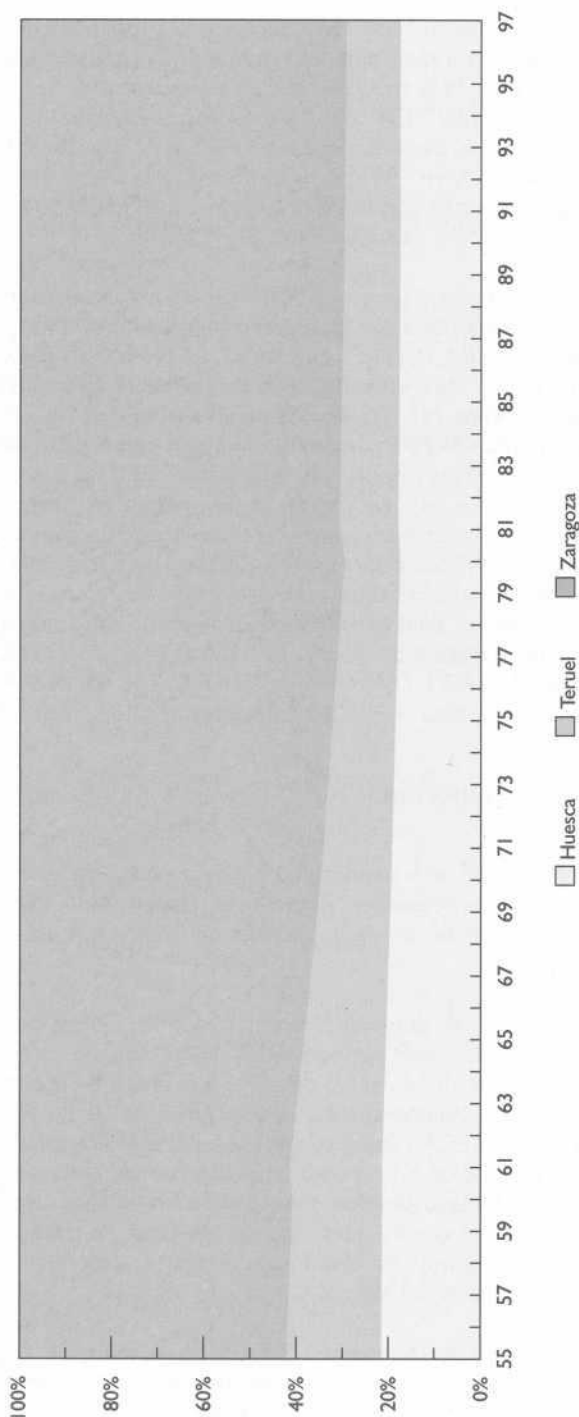
11.3. Producción

El seguimiento de la producción regional —tanto de su crecimiento como de la participación relativa en el total español— es esencial en el análisis de la evolución económica de Aragón que estamos abordando.

El *Gráfico 11.6*, al comparar la evolución de los índices del VAB aragonés y español en el período 1955-1997, tomando como base 100 el primero de dichos años, ofrece una primera e importante conclusión. De acuerdo con las estimaciones de las fundaciones del BBV y de la CECA, desde los años sesenta el índice español ha sido siempre superior al aragonés, y las diferencias entre ambos —que en 1997 alcanzaban valores de 517,95 en el caso español y de 455,83 en el aragonés— son cada vez mayores. Se trata de una tendencia que —como señalábamos en el capítulo anterior— se registra desde mediados del siglo XIX.

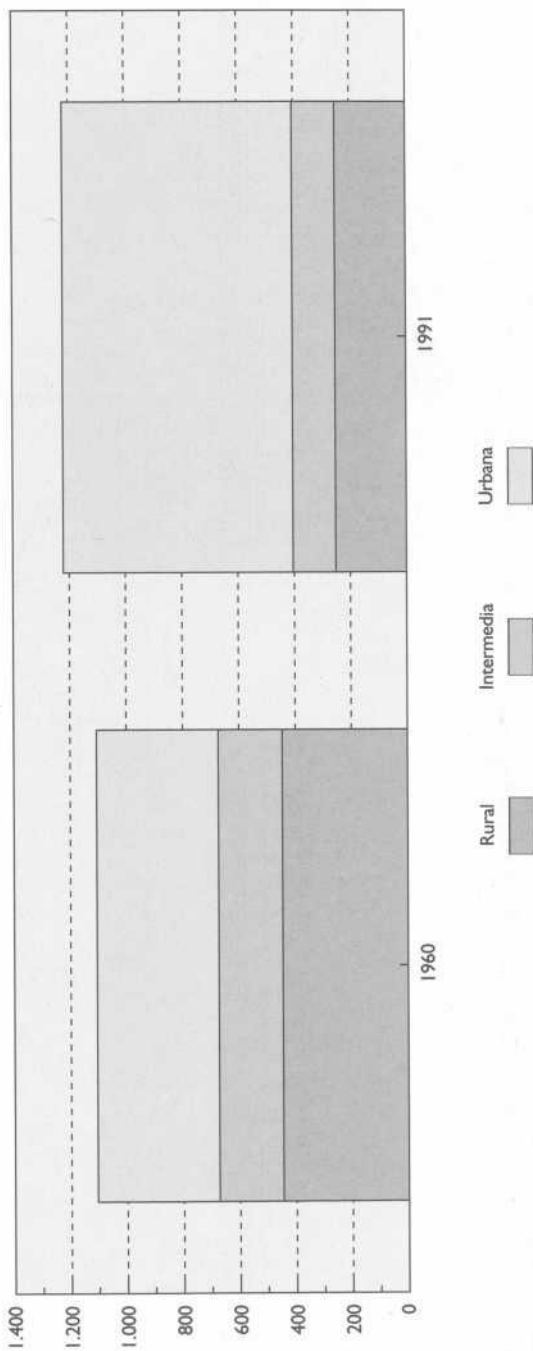
Esa dispar evolución también se detecta al examinar la participación del VAB aragonés en el total nacional que recogemos en el *Gráfico 11.7*. La caída ha sido importante, ya que Aragón ha pasado

GRAFICO II.3
Participación de la población provincial en el total regional. 1955-97



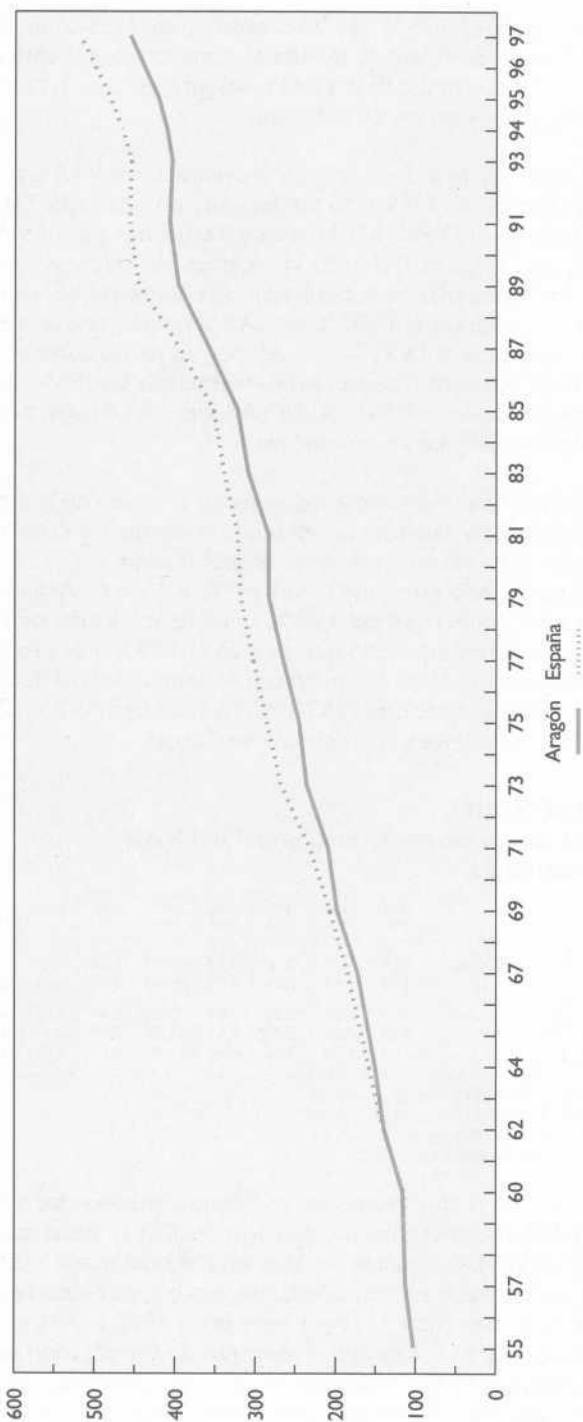
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.4
Distribución de la población por niveles de urbanización
Miles de personas
Aragón



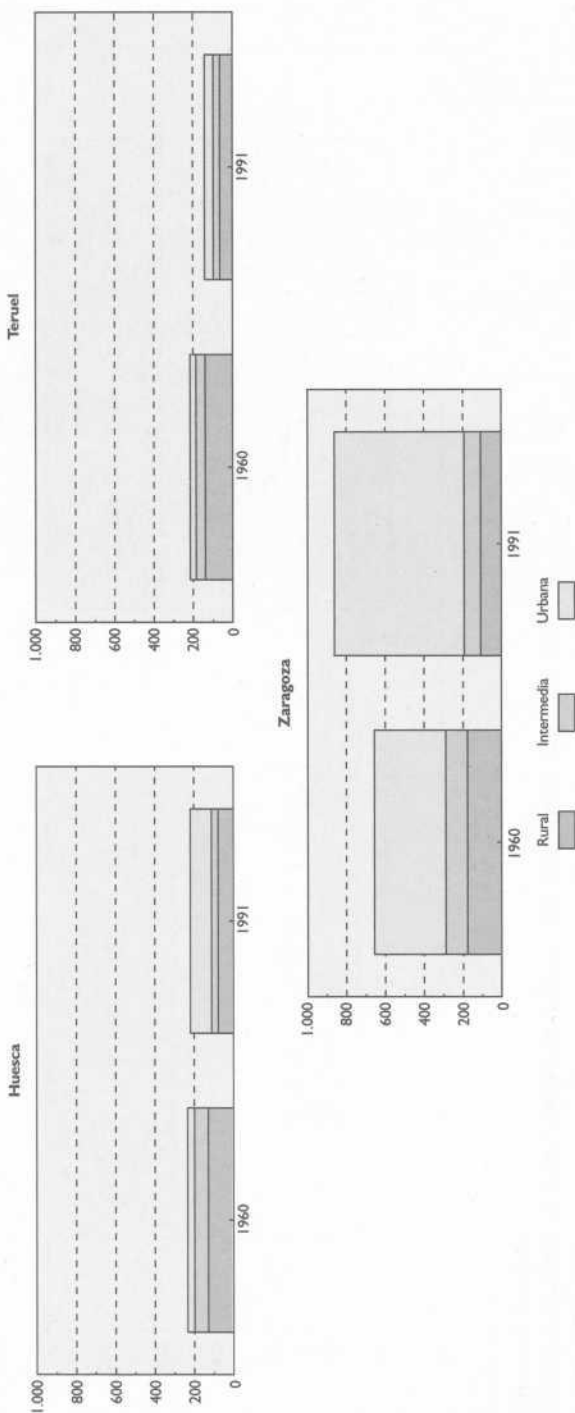
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.6
Índice del VAB en pesetas constantes de 1990. 1955-97 (A)
1955 = 100



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.5
Distribución de la población por niveles de urbanización
Miles de personas



FUENTE: Ver Apéndice I.

de suponer el 3,75 % del VAB español en 1955 a un 3,30 % en 1997. Se trata de una tendencia claramente decreciente que sólo se ha visto alterada a finales de los sesenta, durante la *década crítica* (1975-1985) y en los últimos años.

La evolución de la participación provincial en el VAB aragonés durante el período 1955-1995 también se ha modificado. Tal como se muestra en el *Gráfico 11.8*, Huesca y Teruel han perdido cuotas en favor de Zaragoza, si bien las variaciones han sido mucho menores que las registradas en la población. Así, por ejemplo, Huesca, que en 1955 generaba el 19,07 % del VAB aragonés, cuarenta años después aportaba el 16,91 %. Teruel, por su parte, contribuía con el 10,98 %, dos puntos porcentuales menos que en 1955. Finalmente, Zaragoza suponía el 72,11 % del VAB aragonés, cuatro puntos porcentuales más que en los cincuenta.

La trayectoria decreciente del peso de la región en la producción total española también se aprecia calculando las tasas de crecimiento del VAB en las distintas etapas (*Cuadro 11.5*). Para la totalidad del período estudiado (1955-1997), el VAB en Aragón creció a un ritmo medio anual del 3,68 %, sensiblemente inferior a la media de las regiones españolas que alcanzó el 3,99 %. Por provincias, tal como ilustra el *Mapa 11.2*, el crecimiento medio anual de la producción durante el período 1955-1995 ha sido del 3,81 % en Zaragoza; del 3,35 % en Huesca; y del 3,24 en Teruel.

CUADRO 11.5

Tasa de crecimiento real anual del VAB

Porcentajes

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997 ¹	1955- 1975	1975- 1997 ²	1955- 1997 ³
TOTAL NACIONAL .	5,10	5,58	2,14	4,44	-0,20	3,33	5,37	2,76	3,99
ARAGON	4,48	4,61	2,81	4,00	-0,36	3,09	4,55	2,89	3,68
Huesca	5,76	3,61	2,20	1,82	3,44	1,48	4,57	2,14	3,35
Teruel	4,49	2,57	2,92	4,51	1,21	1,17	3,43	3,04	3,24
Zaragoza	4,09	5,26	2,95	4,44	-1,45	2,43	4,73	2,89	3,81

¹ Período 1993-1995 para las provincias.

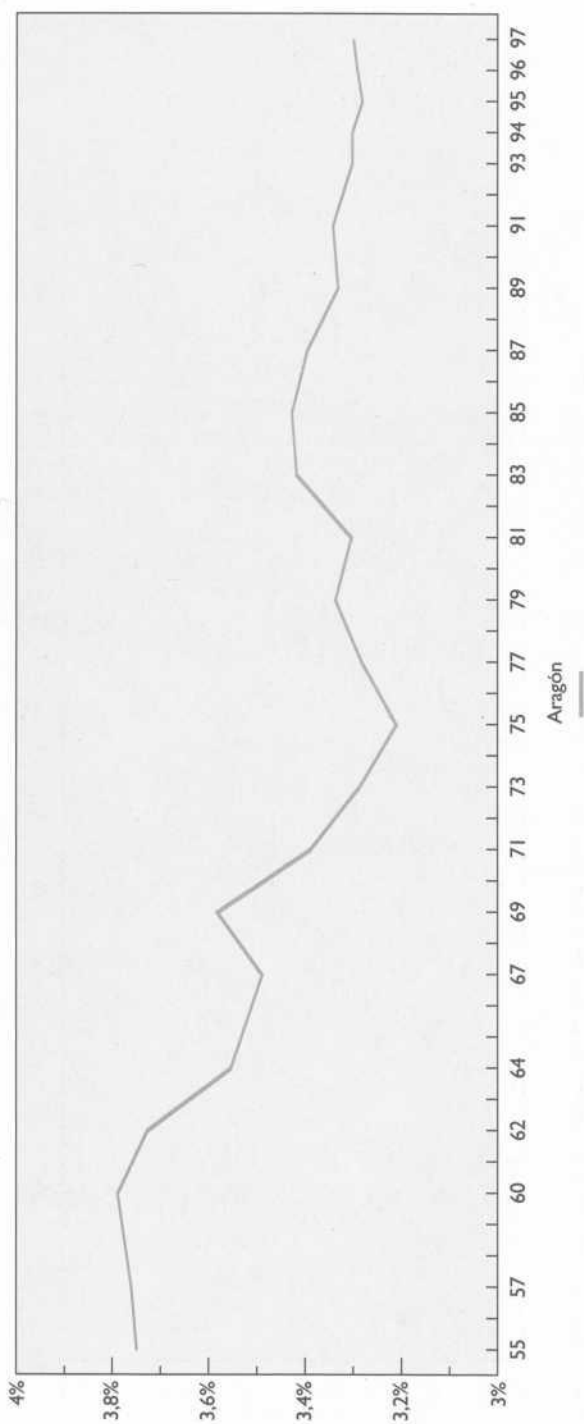
² Período 1975-1995 para las provincias.

³ Período 1955-1995 para las provincias.

FUENTE: Ver Apéndice 1.

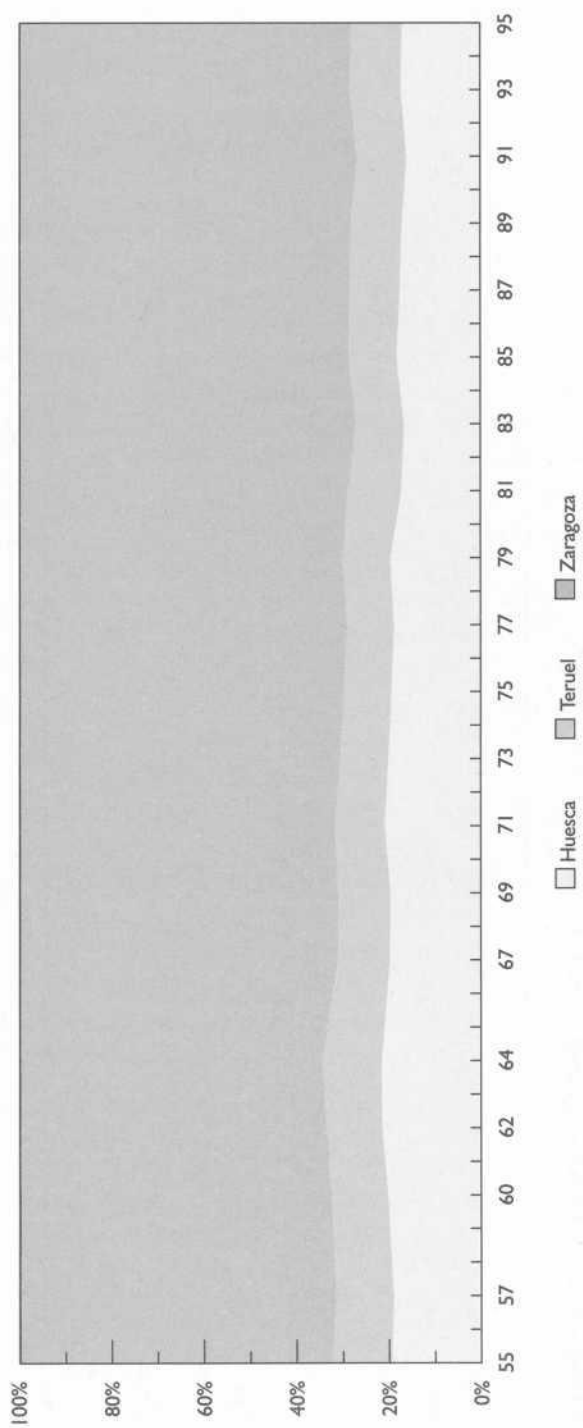
Si se analiza el crecimiento en los distintos subperíodos y provincias en relación con el total nacional (*Cuadro 11.6*) se observa que entre 1975 y 1985 la Comunidad —y las tres provincias que la integran— crecieron más que la economía española, y que fuera de esa *década crítica* Huesca lo hizo entre 1955 y 1964 y entre 1991 y 1993; y Teruel de 1985 a 1993. Si, finalmente, el elemento de comparación es la media regional (*Cuadro 11.7*), Huesca aumentó más hasta 1975; Teruel, a partir de entonces; y Zaragoza, tanto antes como después de 1975.

GRAFICO II.7
Participación del VAB regional en el total nacional. 1955-97 (A)



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.8
Participación del VAB provincial en el total regional. 1955-95 (A)



FUENTE: Ver Apéndice I.

MAPA II.2**Crecimiento medio anual de la producción *. 1955-97 (A)
Porcentajes**

ARAGON 3,68

* Período 1955-1995 para las provincias.

CUADRO II.6**Tasa de crecimiento real anual del VAB
Desviaciones respecto a la media nacional**

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997 ¹	1955- 1975	1975- 1997 ²	1955- 1997 ³
TOTAL NACIONAL...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ARAGON	-0,63	-0,97	0,67	-0,44	-0,16	-0,24	-0,81	0,13	-0,32
Huesca	0,66	-1,98	0,06	-2,61	3,64	-1,42	-0,80	-0,52	-0,66
Teruel	-0,61	-3,01	0,78	0,07	1,41	-1,73	-1,93	0,38	-0,77
Zaragoza	-1,01	-0,32	0,81	0,00	-1,25	-0,46	-0,63	0,23	-0,19

¹ Período 1993-1995 para las provincias.² Período 1975-1995 para las provincias.³ Período 1955-1995 para las provincias.**CUADRO II.7****Tasa de crecimiento real anual del VAB
Desviaciones respecto a la media de Aragón**

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1955- 1975	1975- 1995	1955- 1995
ARAGON ...	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Huesca	1,28	-1,01	-0,61	-2,17	3,81	-0,65	0,02	-0,63	-0,31
Teruel	0,01	-2,04	0,11	0,51	1,57	-0,96	-1,12	0,27	-0,42
Zaragoza	-0,39	0,65	0,14	0,44	-1,08	0,30	0,18	0,12	0,15

FUENTE: Ver Apéndice I.

II.4. Renta *per capita*

Como es sabido, la renta *per capita* es el indicador más utilizado para medir el nivel de desarrollo relativo de las economías. No obstante, es criticado porque presenta algunos inconvenientes importantes. En primer lugar, su propia medición, a partir de una serie de estadísticas no siempre perfectas en las que sólo se recoge la parte de producción que pasa por el mercado y recibe un precio, es decir, al estimarla no se tiene en cuenta ni el autoconsumo ni la economía sumergida. En segundo lugar, se critican las comparaciones de este indicador entre diferentes economías, puesto que las economías producen distintas composiciones de mercancías, sus precios no evolucionan homogéneamente, y, cuando se trabaja a nivel internacional, los datos económicos han de traducirse a una moneda común y expresarse en paridad de poder adquisitivo. En tercer lugar, se cuestiona que la renta *per capita* no sea informativa sobre la distribución de la renta entre las personas o familias que componen la sociedad.

Las limitaciones citadas han llevado a proponer indicadores alternativos a la renta *per capita* para medir el desarrollo económico: importancia relativa de actividades económicas tradicionales, como la agricultura, el textil y el acero; acceso a servicios públicos —como teléfonos por 1.000 habitantes—, sanitarios —camas hospitalarias por 1.000 habitantes, esperanza de vida al nacer—, educativos —tasa de alfabetización...—. Sin embargo ninguno de estos indicadores está exento a su vez de limitaciones y a la postre resulta difícil demostrar que sean más informativos que la renta *per capita* a la que quieren sustituir, cuando se trata de medir el bienestar social. Por todo ello la renta *per capita* sigue siendo el indicador de bienestar más frecuente en los análisis de desarrollo económico, el que permite una mayor estandarización de las oportunidades de una sociedad para dar acceso a una calidad de vida para sus habitantes (sin entrar a evaluar si realmente esas oportunidades se materializan o por el contrario la desigual distribución de la renta hace irrelevante su valor medio).

Cuando se analiza la evolución de la renta *per capita* de las regiones españolas se observa que, a pesar de la fuerte concentración de la producción en las áreas más ricas, entre mediados de los años cincuenta y de los años setenta se avanzó en la convergencia de rentas, fenómeno que —como ya señalábamos en el capítulo primero— se viene produciendo desde el siglo XIX. En esa convergencia influyeron fundamentalmente los flujos migratorios registrados y, en menor grado, el aumento de la productividad media del trabajo, que supuso la mayor similitud de las estructuras productivas regio-

nales. A partir de entonces —mediados de los setenta— la menor intensidad de los flujos —e incluso el cambio en su signo— frenó el proceso de convergencia en los ingresos por habitante que, prácticamente, sólo lograron impulsar las transferencias públicas.

En los Gráficos II.9 a II.12 y en los Cuadros II.8 a II.11 se recoge la evolución de la renta *per capita* aragonesa en el período 1955-1993. De los mismos pueden destacarse los siguientes aspectos. En primer lugar, que tanto España como Aragón han registrado un crecimiento sostenido de su nivel de bienestar, que ha hecho que sus rentas *per capita* en pesetas constantes de 1990 se multiplicaran por 3,25 y 3,58, respectivamente. En segundo lugar, que el crecimiento de la renta *per capita* de ambas economías sólo se frenó durante las épocas recesivas de la *década crítica* (1975-1985) y de los años noventa (1991-1993). En tercer lugar, que, tal como se desprende del Cuadro II.10 y de los Gráficos II.9 y II.10, el nivel de renta *per capita* aragonés —que osciló alrededor de la media nacional hasta mediados de los años setenta— está claramente situado por encima de la renta por habitante de España, como lo está el de las restantes regiones del cuadrante noreste peninsular.

Cuando se analiza la evolución del PIB *per capita* regional a precios corrientes y paridad de poder adquisitivo de cada año (Gráfico II.11) y la de la media de los quince países de la Unión Europea,

CUADRO II.8

Nivel de renta *per capita* de Aragón y España Pesetas constantes de 1990

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1955- 1975	1975- 1993	1955- 1993
TOTAL NACIONAL	417.517	665.782	862.025	1.056.435	1.160.925	557.477	964.803	758.030
ARAGON	423.683	662.382	895.350	1.137.193	1.258.704	558.192	1.020.209	788.255
Huesca	400.418	672.069	892.465	1.084.729	1.174.301	551.252	992.563	768.547
Teruel	275.786	487.222	726.945	980.432	1.132.961	393.915	866.306	630.165
Zaragoza	481.156	701.699	927.252	1.177.806	1.301.087	606.446	1.054.954	830.471

CUADRO II.9

Tasa de crecimiento real anual de la renta *per capita* Porcentajes

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1955- 1975	1975- 1993	1955- 1993
TOTAL NACIONAL	4,05	4,46	0,97	4,39	-0,66	4,27	1,91	3,15
ARAGON	4,32	4,25	1,85	4,55	-0,62	4,28	2,46	3,42
Huesca	6,07	4,37	1,59	2,56	3,09	5,13	2,08	3,67
Teruel	5,72	5,12	2,08	6,28	1,72	5,39	3,42	4,45
Zaragoza	3,34	3,84	1,85	4,75	-1,79	3,62	2,39	3,03

FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO II.10

Nivel de renta per capita de Aragón respecto a la media nacional
Media nacional = 100

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1955-1975	1975-1993	1955-1993
TOTAL NACIONAL...	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ARAGON	101,48	99,49	103,87	107,64	108,42	100,13	105,74	103,99
Huesca	95,90	100,94	103,53	102,68	101,15	98,88	102,88	101,39
Teruel	66,05	73,18	84,33	92,81	97,59	70,66	89,79	83,13
Zaragoza	115,24	105,39	107,57	111,49	112,07	108,78	109,34	109,56

CUADRO II.11

Nivel de renta per capita de las provincias aragonesas respecto a la media regional
Aragón = 100

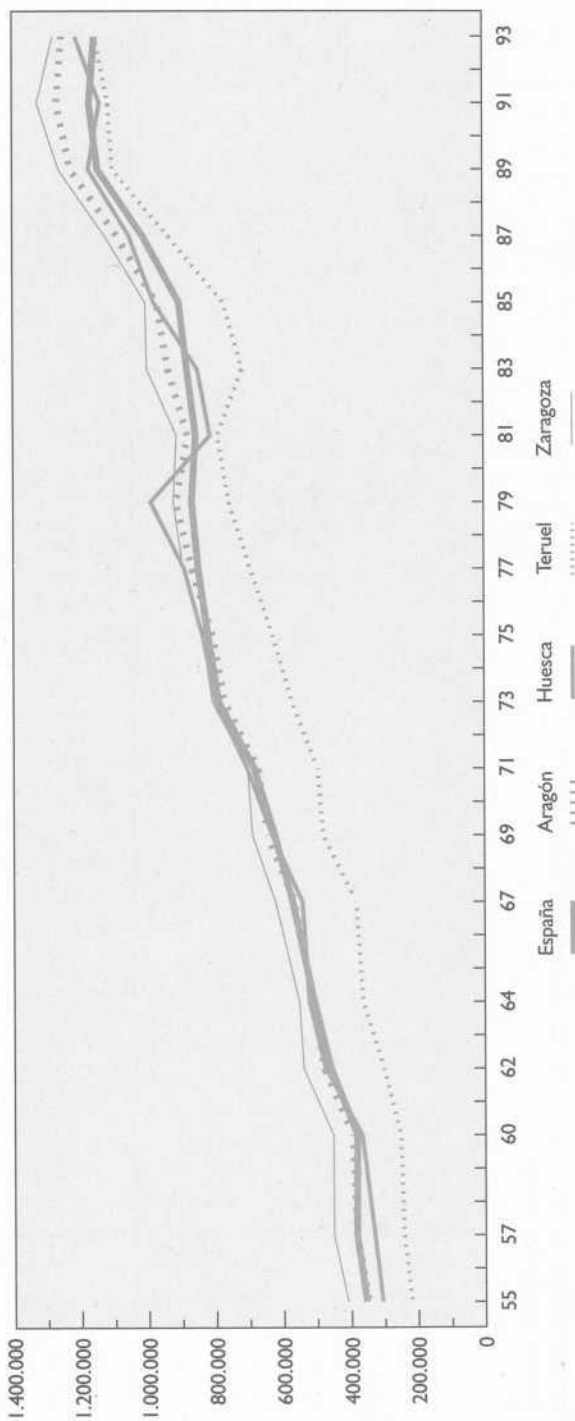
	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1955-1975	1975-1993	1955-1993
ARAGON	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Huesca	94,51	101,46	99,68	95,39	93,29	98,76	97,29	97,50
Teruel	65,09	73,56	81,19	86,22	90,01	70,57	84,91	79,94
Zaragoza	113,57	105,94	103,56	103,57	103,37	108,64	103,41	105,36

FUENTE: Ver Apéndice I.

se concluye que Aragón tiene un nivel de bienestar inferior –tal como ocurre con la práctica totalidad de las comunidades españolas–. No obstante –y pese a los retrocesos experimentados en las épocas recesivas–, el avance en la convergencia real ha sido notable, al haberse pasado de un índice 70,50 % en 1971 a un valor, en 1996, del 84,95 % de la media europea. Dado que el PIB por ocupado en paridad de poder adquisitivo está muy próximo al europeo, las diferencias en los niveles de bienestar medio de los aragoneses y de los europeos podrían reducirse si aumentara la *ratio* de la población ocupada sobre la población total de la región.

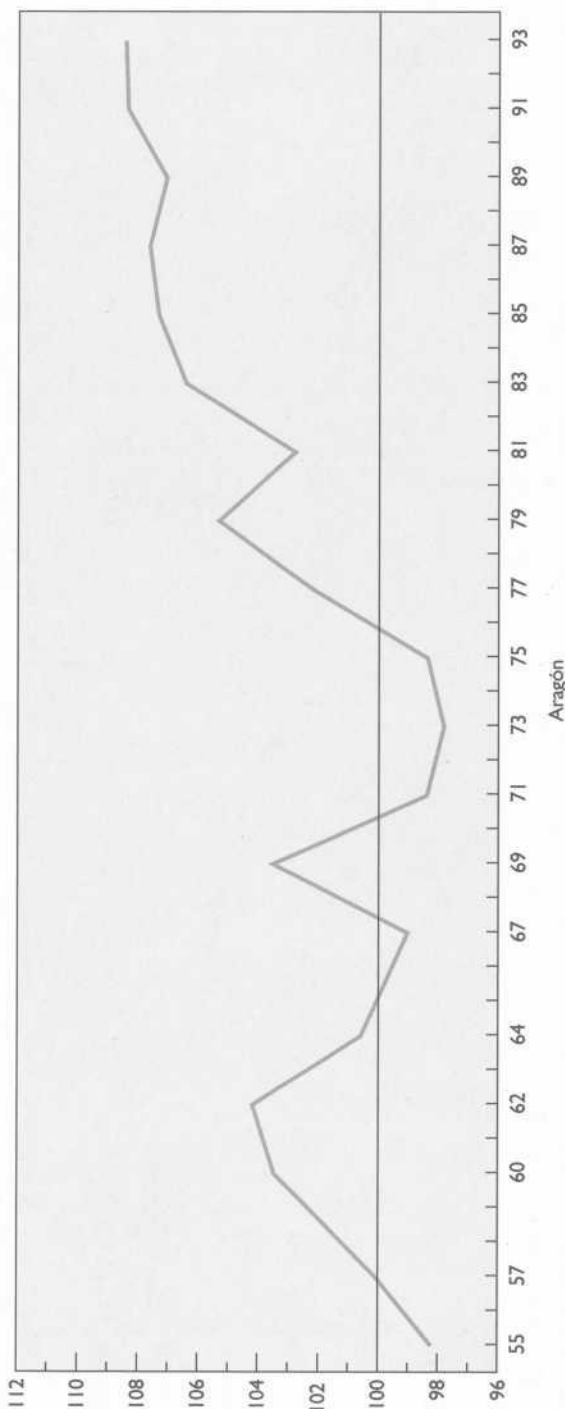
Cuando se desciende a nivel provincial, se observa que la renta per capita de las tres provincias era más parecida en el año 1993 que en el año 1955 o, lo que es lo mismo, que también ha habido un acentuado proceso de convergencia entre ellas (*Gráfico II.12*). Así, en el año 1955, la renta per capita de Huesca suponía el 88,02 % de la media regional, la de Teruel, el 63,06 %, y la de Zaragoza el 117,54 %; en 1993 dichos porcentajes eran 96,74 %, 92,13 % y 102,14 %, respectivamente. Ello se ha debido a que –tal como se recoge en el Cuadro II.9 y en el *Mapa II.3*–, el crecimiento medio anual de la renta per capita ha sido en Teruel del 4,45 %, en Huesca del 3,67 %, y en Zaragoza del 3,03 %.

GRAFICO II.9
Evolución de la renta per capita
Pesetas constantes de 1990



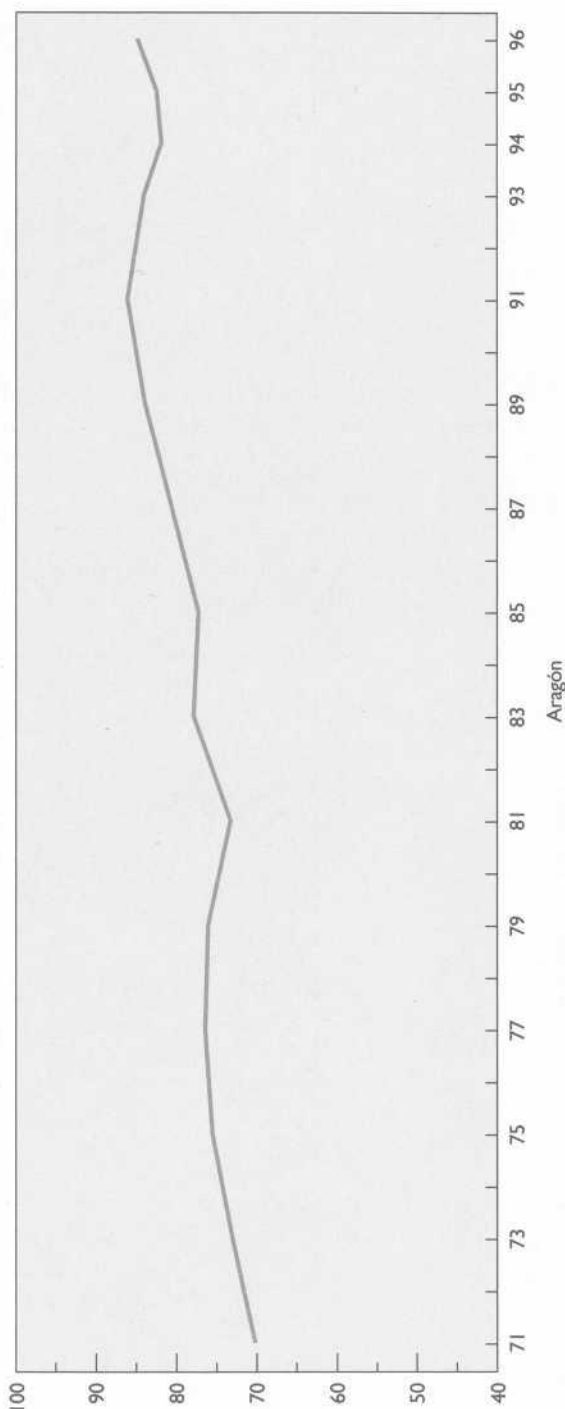
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.10
Evolución de la renta per capita regional. 1955-93
Media nacional = 100



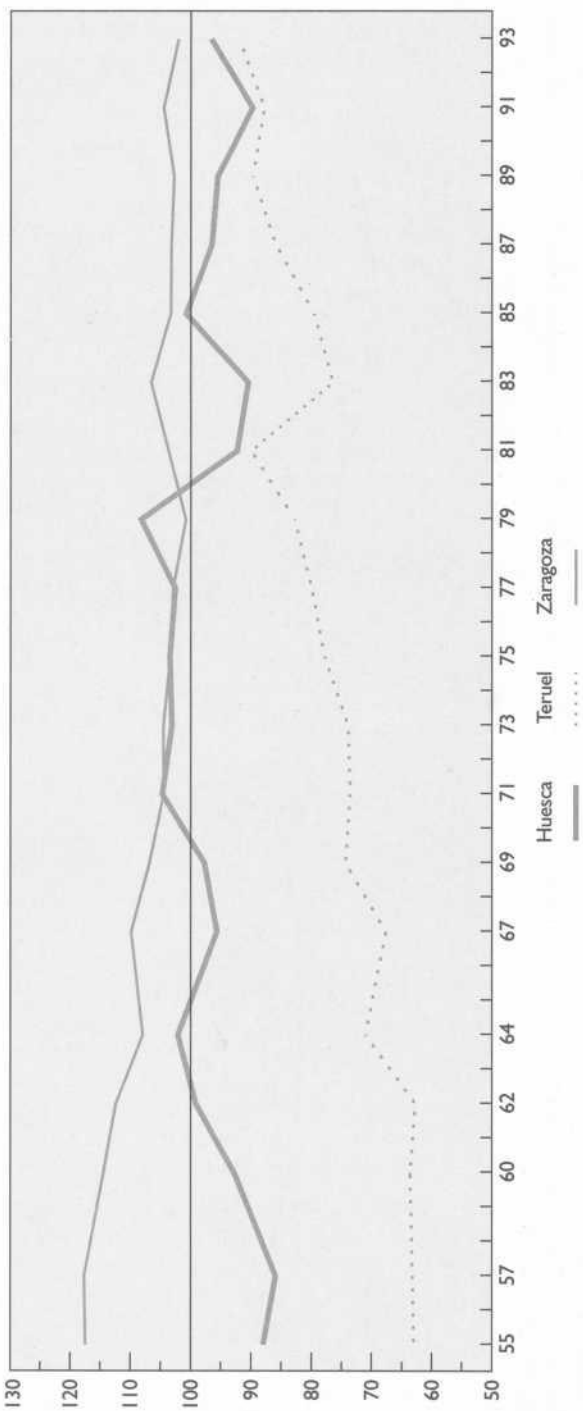
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.11
 Evolución de la producción *per capita* regional a precios corrientes y paridad de poder adquisitivo (PPA) de cada año
 Media UE-15 = 100



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.12
Evolución de la renta per capita provincial. 1955-93
Media regional = 100



FUENTE: Ver Apéndice I.

MAPA II.3

Crecimiento medio anual de la renta *per capita*. 1955-93
Porcentajes



En todo caso, a lo largo de estos años, Zaragoza siempre ha tenido un nivel de renta *per capita* superior a la media aragonesa; Huesca en algunas ocasiones (básicamente, en los años setenta); y Teruel, aunque haya mejorado paulatinamente este indicador, nunca. No olvidemos que la evolución de estos datos esta marcada por la del PIB y de la población, particularmente por los movimientos migratorios, ya que al producirse de las zonas menos desarrolladas a las más desarrolladas, aumentaron la renta por habitante de las primeras y disminuyeron la de las segundas, favoreciendo la convergencia entre todas ellas.

II.5. Estructura productiva

En las economías el crecimiento de la renta *per capita* suele ir acompañado de una serie de transformaciones de la estructura productiva —en favor de la industria y de los servicios y en detrimento de la agricultura— que favorecen su continuidad. Existen estudios que muestran como en las primeras fases de la industrialización, las economías desplazan una buena parte de sus recursos hacia los sectores secundario y terciario, actividades en las que, al haber mayor intensidad en capital, se alcanzan aumentos importantes de la productividad del trabajo lo cual, en definitiva, acaba elevando la renta por habitante y los niveles de bienestar. Cuando las economías se encuentran en fases más avanzadas del desarrollo

económico, el sector primario logra modernizarse y capitalizarse, consiguiendo importantes aumentos en la productividad laboral. Esa mayor productividad de los agricultores, al coincidir con crecimientos muy moderados de la demanda de productos agrícolas, provoca una drástica reducción de la demanda de empleo agrario que obliga a la expansión del resto de actividades económicas.

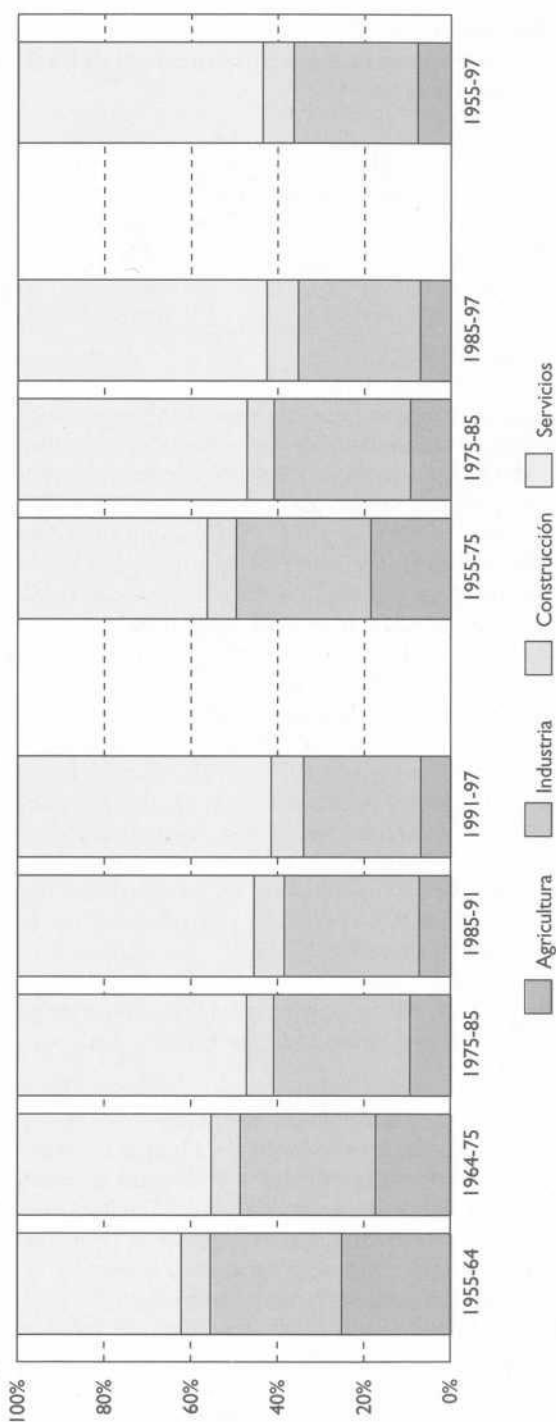
Para estudiar cómo se han producido estos cambios en la economía aragonesa, hemos elaborado los *Gráficos II.13* y *II.14* y los *Cuadros II.12* a *II.20* en los que se refleja la desagregación porcentual del VAB, en pesetas corrientes, en los cuatro grandes sectores productivos (agricultura, industria, construcción y servicios) y la evolución de sus tasas de crecimiento real desde los años cincuenta hasta nuestros días.

El *Gráfico II.13* —elaborado con los datos expresados en unidades corrientes— muestra la reducción del peso relativo de la agricultura en el VAB regional, sector que ha pasado de suponer la cuarta parte del mismo —al principio del período— a significar en torno al 7 % desde mediados de los años ochenta. La industria, en cambio, mantuvo desde los años cincuenta un porcentaje en el VAB aragón superior al 30 %, aunque en la década de los noventa ha visto cómo se reducía su participación por la mayor virulencia con que le afectó la recesión del trienio 1991-1993. La construcción, por su parte, significó el 6,7 % de la actividad regional hasta la crisis de económica de los setenta, disminuyó su cuota durante la misma y, a partir de entonces, la ha aumentado hasta el 7,6 %. Por último, los servicios han tenido un peso creciente en el VAB nominal, pasando de casi el 40 % en los años cincuenta a cerca del 60 % en la actualidad.

El *Cuadro II.12*, que contiene las tasas de crecimiento real del VAB por sectores de 1955 a 1997, permite perfilar las transformaciones productivas. Se observa que la agricultura es el sector que menos ha crecido (a una media anual del 2,70 %), al contrario de lo que sucede con la industria, que presenta una expansión anual de casi 5 puntos porcentuales, muy por encima de la media de la producción regional (3,68 %). Por su parte, la construcción y los servicios presentan tasas de crecimientos más cercanas a las del conjunto de las actividades económicas, reflejando que su participación en la producción real ha oscilado menos que la de la agricultura o la de la industria. Al distinguir dos subperíodos, antes y después de 1975, se advierte que los ritmos de crecimiento en las últimas dos décadas han sido inferiores a los registrados entre 1955 y 1975, especialmente en el caso de la agricultura y la industria.

Las pautas de comportamiento de la estructura productiva aragonesa desde los años cincuenta son comparables con las experimenta-

GRAFICO II.13
Estructura porcentual del VAB sectorial en la región
Pesetas corrientes
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO II.12
Tasa media anual de crecimiento real del VAB por
sectores. Aragón
Porcentajes

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997	1955- 1975	1975- 1997	1955- 1997
ARAGON	4,48	4,61	2,81	4,00	-0,36	3,09	4,55	2,89	3,68
Agricultura	5,82	1,77	2,22	0,21	17,36	-3,28	3,57	1,92	2,70
Industria	6,62	7,07	3,69	3,58	-5,33	6,58	6,87	3,32	4,99
Construcción	5,71	1,83	0,77	9,82	-4,98	3,09	3,56	3,04	3,28
Servicios	3,33	4,54	2,70	4,05	0,43	2,36	3,99	2,79	3,36

FUENTE: Ver Apéndice I.

das por la economía española: pérdida de importancia relativa de la agricultura, crecimiento de las actividades secundarias y estancamiento de la producción real de los servicios. No obstante, Aragón presenta algunas singularidades en relación a España, que se sintetizan en los Cuadros II.13 y II.14. El Cuadro II.13 recoge las tasas medias anuales de crecimiento real del VAB total y de los cuatro sectores productivos de Aragón en desviaciones con respecto a la media nacional. Al considerar el VAB total, constata que —excepto en la década crítica— el crecimiento regional ha sido inferior al nacional en todos los subperíodos. Al desagregar por sectores, la región destaca, en relación a España, por el crecimiento del VAB agrícola —entre 1955 y 1975 y en el trienio 1991-1993— y por la expansión de las actividades industriales —de 1975 a 1985 y durante los años de recuperación de la década de los noventa (1993-1997)—; por contra, el VAB de los servicios aragoneses siempre ha crecido por debajo de la media española, al igual que el de la construcción (salvo en las fases recesivas del ciclo). Si analizamos, en cambio, la distribución sectorial del VAB en pesetas corrientes y la relacionamos con la española (Cuadro II.14), sobresale la mayor importancia del sector agrícola —con índices de especialización siempre superiores a 100—, y de la industria —sólo desde los años setenta— y el menor peso relativo de la construcción y, sobre todo, de los servicios.

Las transformaciones estructurales experimentadas por las economías aragonesa y española también pueden examinarse comparando la participación de la primera en el VAB de la segunda. El Gráfico II.14 refleja esos cocientes, calculados en pesetas corrientes. Obsérvese que aunque el porcentaje de VAB español que se genera en Aragón es cada vez menor, la industria regional ha tenido una importancia creciente a nivel nacional; la agricultura aragonesa la ha disminuido levemente; y que los servicios y, sobre todo, la construcción la han perdido a un ritmo más acelerado que el del conjunto de la economía regional. En suma, a lo largo del período analizado, la industria ha sido el único sector que ha ganado participación en la producción nacional, y sólo lo ha hecho desde finales de los setenta.

CUADRO II.13

Tasa media anual de crecimiento real del VAB por sectores. Aragón
Desviaciones respecto a la media nacional

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1997	1955-1975	1975-1997	1955-1997
TOTAL NACIONAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ARAGON	-0,63	-0,97	0,67	-0,44	-0,16	-0,24	-0,81	0,13	-0,32
Agricultura	2,60	0,32	-0,63	-1,69	9,57	-5,41	1,33	-0,97	0,12
Industria	-1,36	-0,62	2,54	-0,59	-1,65	1,98	-0,95	1,19	0,19
Construcción	0,44	-2,15	0,53	-0,52	0,74	-1,19	-1,00	-0,03	0,00
Servicios	-1,16	-0,94	-0,02	-0,04	-0,75	-0,51	-1,04	-0,18	-0,59

CUADRO II.14

Distribución sectorial del VAB regional en pesetas corrientes
Media nacional = 100

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1997	1955-1975	1975-1997	1955-1997
Agricultura	122,37	143,11	133,53	133,51	139,03	138,86	137,47	137,73
Industria	95,26	98,60	113,29	121,92	123,01	98,21	121,27	120,55
Construcción	109,97	95,54	99,28	93,81	94,60	97,44	95,10	95,18
Servicios	91,09	90,93	89,79	88,69	89,88	90,77	89,51	89,48

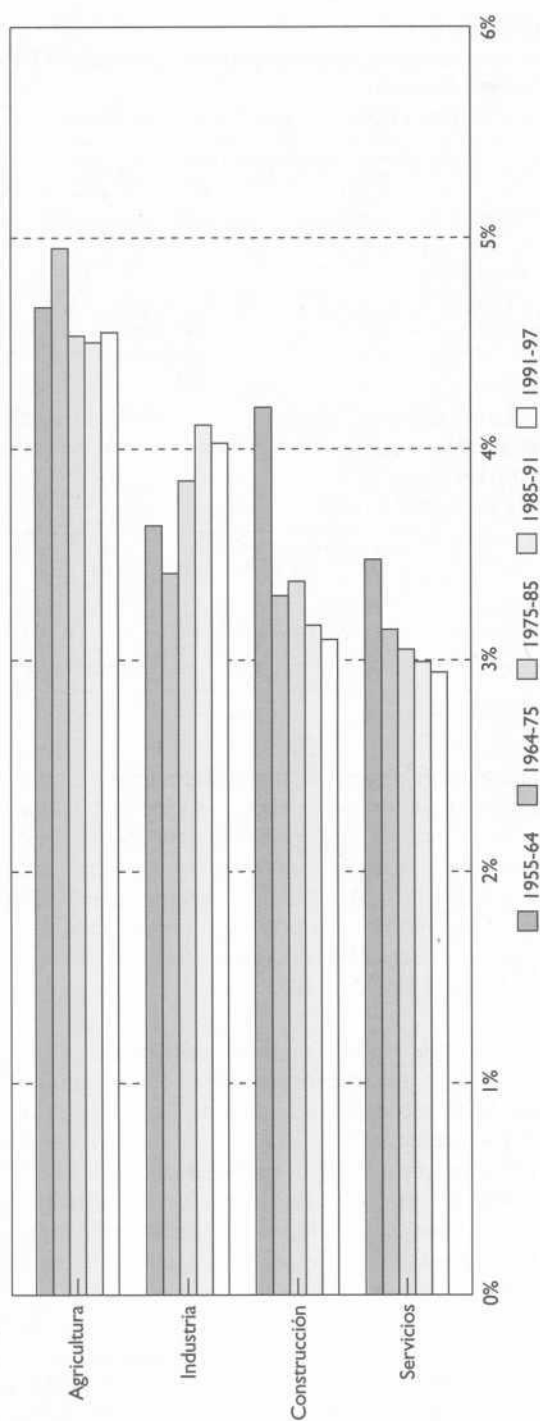
FUENTE: Ver Apéndice I.

La información disponible también permite estudiar la evolución sectorial por provincias en el período 1955-1995. Los Cuadros II.15 a II.17 presentan la tasa media de crecimiento real del VAB por sectores de Huesca, Teruel y Zaragoza, respectivamente, y los Cuadros II.18 a II.20, la distribución sectorial del VAB en dichas provincias. Estos últimos datos ilustran en qué medida cada provincia se aleja de la estructura productiva regional media que habíamos recogido en el Gráfico II.13.

Se observa que Huesca tiene especialización relativa en producción agraria, ya que en este sector se ha generado en torno al 16 % de su VAB desde los años cincuenta. También tiene especialización relativa en construcción —más en el subperíodo 1955-1975 que después—, gracias a la demanda de segundas viviendas. En cambio, sus índices de especialización son inferiores a 100 en la industria y en los servicios, si bien la industria está perdiendo peso relativo desde mediados de los sesenta y las actividades terciarias lo están ganando.

Los porcentajes de Teruel muestran una especialización relativa en agricultura —como Huesca—, con la particularidad de que la importancia de estas actividades cayó desde mediados de los setenta y en

GRAFICO II.14
Participación del VAB regional en el VAB nacional
Pesetas corrientes
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO II.15

Tasa media anual de crecimiento real del VAB por sectores. Huesca
Porcentajes

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1955-1975	1975-1995	1955-1995
HUESCA	5,76	3,61	2,20	1,82	3,44	1,48	4,57	2,14	3,35
Agricultura	5,89	2,67	4,69	-4,33	22,39	-2,16	4,11	2,81	3,45
Industria	9,12	5,13	0,27	1,71	-4,32	3,41	6,90	0,54	3,67
Construcción	8,12	-0,15	1,60	3,48	-3,94	4,24	3,49	1,85	2,67
Servicios	3,86	4,10	2,42	3,50	2,74	1,58	3,99	2,69	3,34

CUADRO II.16

Tasa media anual de crecimiento real del VAB por sectores. Teruel

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1955-1975	1975-1995	1955-1995
TERUEL	4,49	2,57	2,92	4,51	1,21	1,17	3,43	3,04	3,24
Agricultura	5,85	1,52	-3,37	9,33	10,12	-4,71	3,44	1,46	2,44
Industria	5,94	2,05	8,42	2,22	2,08	3,26	3,78	5,37	4,57
Construcción	0,19	6,87	2,34	10,39	-8,39	1,42	3,81	3,45	3,63
Servicios	3,88	2,69	2,01	3,68	-0,18	1,84	3,23	2,27	2,75

CUADRO II.17

Tasa media anual de crecimiento real del VAB por sectores. Zaragoza
Porcentajes

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1955-1975	1975-1995	1955-1995
ZARAGOZA	4,09	5,26	2,95	4,44	-1,45	2,43	4,73	2,89	3,81
Agricultura	5,77	1,34	2,59	0,34	17,44	-5,86	3,31	2,41	2,86
Industria	6,01	8,43	3,79	4,11	-6,64	6,57	7,33	3,06	5,18
Construcción	5,46	1,99	0,07	12,14	-4,55	3,56	3,54	3,42	3,48
Servicios	3,11	4,91	2,85	4,21	0,00	1,19	4,10	2,80	3,45

CUADRO II.18

Distribución sectorial del VAB provincial en pesetas corrientes. Huesca
Porcentajes

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1995	1955-1975	1975-1995	1955-1995
HUESCA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Agricultura	32,64	25,32	17,42	14,32	14,47	26,61	15,06	15,61
Industria	30,35	29,68	25,49	24,23	18,70	29,77	21,81	22,17
Construcción	9,33	8,74	10,13	9,24	9,04	8,82	9,32	9,30
Servicios	27,68	36,26	46,97	52,20	57,78	34,80	53,81	52,92

FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO II.19
Distribución sectorial del VAB provincial en pesetas corrientes. Teruel
Porcentajes

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1995	1955-1975	1975-1995	1955-1995
TERUEL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Agricultura	40,47	32,94	14,87	12,67	13,75	34,33	13,80	14,67
Industria	27,66	24,33	37,63	36,36	31,09	24,84	34,24	33,90
Construcción	3,42	5,70	7,18	9,24	9,63	5,33	8,88	8,71
Servicios	28,44	37,04	40,32	41,73	45,53	35,51	43,08	42,73

CUADRO II.20
Distribución sectorial del VAB provincial en pesetas corrientes. Zaragoza
Porcentajes

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1995	1955-1975	1975-1995	1955-1995
ZARAGOZA	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Agricultura	19,07	12,10	6,48	4,81	4,82	13,09	5,20	5,49
Industria	30,90	33,03	32,11	31,94	27,75	32,72	29,67	29,76
Construcción	6,53	6,27	5,23	6,31	7,04	6,30	6,47	6,47
Servicios	43,50	48,60	56,17	56,93	60,39	47,89	58,65	58,28

FUENTE: Ver Apéndice I.

los años noventa ha experimentado cierta recuperación. También tiene índices superiores a la media aragonesa en la industria —por el desarrollo que ha experimentado el sector energético en las últimas décadas— y en el sector de la construcción. Por contra, su sector servicios es una quinta parte más pequeño que el regional.

Por lo que respecta a Zaragoza, debe destacarse que sólo mantiene índices de especialización superiores al promedio aragonés en el sector servicios. En este sentido ha de tenerse en cuenta que es menos agraria que Huesca y Teruel, y que en industria y construcción mantiene prácticamente los mismos porcentajes que la media regional —al ser la provincia en la que se concentra la mayor parte de estas actividades económicas—.

II.6. Mercado de trabajo

Comentábamos en el epígrafe segundo que los economistas consideramos que la población es no sólo la finalidad —más o menos inmediata— de cualquier actividad económica, sino también un importante factor o recurso productivo, del que nos in-

teresa conocer su abundancia y su disposición a trabajar. Al estudio de estos aspectos en la Comunidad Autónoma de Aragón dedicamos este apartado y los Cuadros II.21 a II.30 y Gráficos II.15 a II.28.

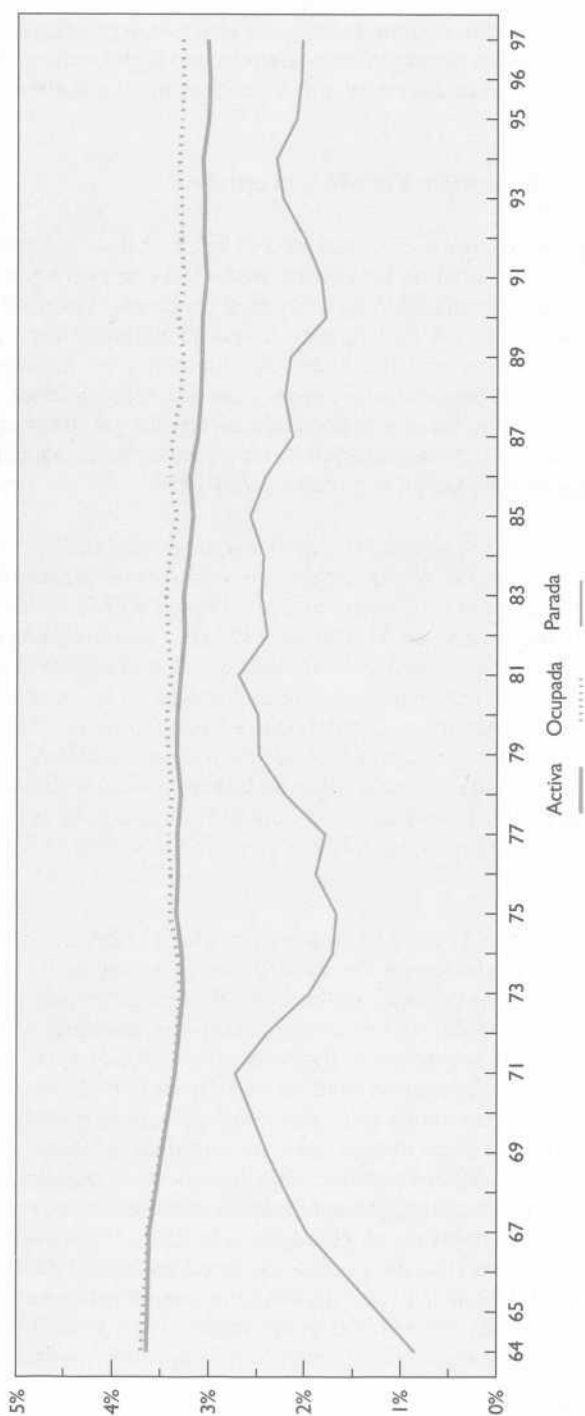
II.6.1. Poblaciones activa y ocupada

De acuerdo con la Encuesta de Población Activa que elabora el Instituto Nacional de Estadística desde 1964, la población económicamente activa está integrada por el conjunto de personas de 16 años y más, que o desempeñan o se esfuerzan por encontrar un empleo remunerado (es decir, los ocupados y los parados o desempleados). Siguiendo este criterio, se han elaborado los Gráficos II.15 y II.16 con los que se pretende perfilar los grandes rasgos que han caracterizado la evolución de las poblaciones activa, ocupada y parada aragonesas en el período 1964-1997.

Llama la atención, al observar la evolución de estos Gráficos, la paulatina pérdida de participación que la economía aragonesa experimenta en el total nacional. Si en 1964 el 3,66 % de los activos españoles residían en Aragón, en 1997 sólo son el 3,03 %. Se trata de una tendencia clara, más acusada que la comentada al estudiar la población total, y que sólo se ha frenado en las épocas recesivas, por la menor importancia que en Aragón ha tenido el efecto *desánimo* en la población en edad de trabajar (mujeres y jóvenes que en los años de crisis dejan de buscar trabajo y se convierten en inactivos). Por su parte, la población ocupada de la región ha pasado de suponer el 3,72 % de la española al 3,29 % en 1997 (Gráfico II.15).

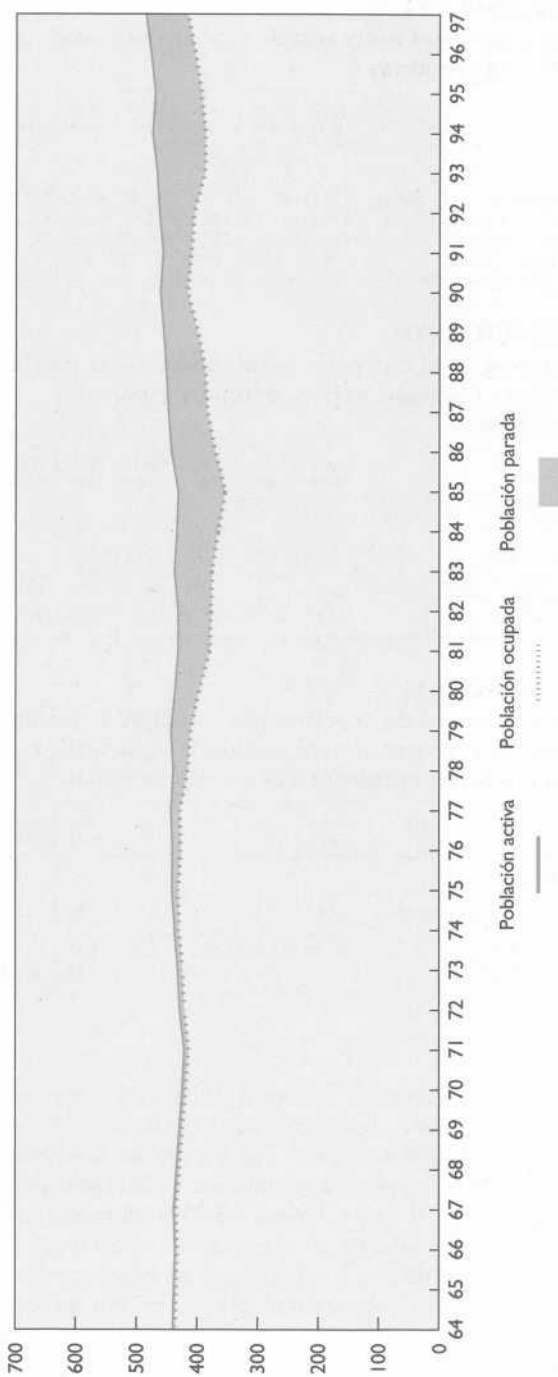
Los Cuadros II.21 a II.23 completan la información anterior, recogiendo la evolución en los distintos subperíodos de las poblaciones en edad de trabajar, activa, ocupada y parada; y de sus respectivas tasas anuales de crecimiento, tanto en porcentaje como en desviaciones respecto a la media española. Puede apreciarse que la población regional en edad de trabajar ha crecido entre 1964 y 1997 a una tasa media anual del 0,45 %, lo que ha supuesto un incremento de poco más de cien mil personas. El ritmo de crecimiento ha sido siempre más bajo que el de la española (1,01 % anual) y, por razones demográficas, ha caído en los noventa hasta tornarse en negativo en el subperíodo 1993-1997 (-0,02 %). La tasa de crecimiento de la población activa ha sido del 0,30 % anual (frente al 0,88 de la nacional), lo que ha permitido que este colectivo pasara de las 441.200 personas de 1964 a las 486.600 de 1997. Sin embargo, el crecimiento de la actividad se ha acelerado desde 1985 (0,99 % anual) y está aproximándose al español (1,41 % anual).

GRAFICO II.15
Participación de la población activa, ocupada y parada en el total nacional. 1964-97



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.16
Evolución de la población activa, ocupada y parada. 1964-97
Miles de personas
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO II.21**Estructura del mercado de trabajo regional**
Miles de personas

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997	1964- 1985	1985- 1997	1964- 1997
ARAGON								
Población en edad de trabajar	886,53	923,93	971,44	991,65	993,99	905,37	983,96	940,39
Población activa.....	434,97	439,01	448,76	462,79	475,73	436,49	463,74	449,62
Población ocupada.....	430,11	398,94	388,91	401,19	399,83	412,79	394,98	407,33
Población parada.....	4,87	40,07	59,85	61,60	75,90	23,70	68,77	42,29

CUADRO II.22**Tasa regional de crecimiento anual de la población en edad de trabajar, activa, ocupada y parada**
Porcentajes

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997	1964- 1985	1985- 1997	1964- 1997
ARAGON								
Población en edad de trabajar	0,46	0,47	0,70	0,42	-0,02	0,47	0,41	0,45
Población activa.....	0,03	-0,24	0,96	1,12	0,98	-0,10	0,99	0,30
Población ocupada.....	-0,11	-1,95	2,47	-2,74	1,77	-0,99	1,35	-0,15
Población parada.....	13,87	23,90	-8,26	31,07	-3,27	18,54	-0,91	11,06

CUADRO II.23**Tasa regional de crecimiento anual de la población en edad de trabajar, activa, ocupada y parada**
Desviaciones respecto a la media nacional

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997	1964- 1985	1985- 1997	1964- 1997
ARAGON								
Población en edad de trabajar	-0,65	-0,41	-0,45	-0,52	-0,87	-0,53	-0,60	-0,56
Población activa.....	-0,82	-0,51	-0,75	0,31	-0,29	-0,67	-0,42	-0,58
Población ocupada.....	-0,78	-0,21	-0,36	0,39	-0,12	-0,50	-0,15	-0,38
Población parada.....	6,71	5,18	-5,30	12,10	-2,33	6,02	-1,99	2,85

FUENTE: Ver Apéndice I.

La población ocupada, por contra, ha decrecido en algo más de 20.000 empleados (el 0,15 % anual), pasando de los 439.100 de 1964 a los 418.400 de 1997. Por provincias, tal como se ilustra en el *Mapa II.4*, el empleo ha aumentado en Zaragoza (a un tasa media anual del 0,31 % entre 1964 y 1997) y ha caído en Teruel y en Huesca (-1,4 y -0,84 %, respectivamente). Se trata, por tanto, de una evolución distinta a la registrada en la economía española, -en la que el empleo ha aumentado en ese mismo período a un ritmo del 0,23 % anual-. Tales discrepancias -que parecen reducirse en el subperíodo 1985-1997- indican que la región tiene más dificultades que España para generar empleo neto.

MAPA II.4**Crecimiento medio anual de la ocupación. 1964-97
Porcentajes**

La trayectoria de los activos y ocupados determina, por diferencia, la de la población regional desempleada. Tal como se desprende de los Cuadros II.21 a II.23 y se recoge en el Gráfico II.16, se ha pasado de los 2.100 parados en 1964 (el 0,87 % del total español) a los 68.200 de 1997 (2,04 % de los nacionales). Dado que en Aragón se localizaban en esos dos años el 3,66 y el 3,03 % de los activos españoles, puede concluirse que el desequilibrio del mercado de trabajo regional ha sido menos acusado que a nivel estatal (y que en la mayoría de las regiones). No obstante, conviene puntualizar tres aspectos. En primer lugar, que durante el período estudiado las poblaciones activa y ocupada han evolucionado de forma distinta en Aragón y en España. En segundo lugar, que el equilibrio del mercado de trabajo regional en los años sesenta y primeros setenta se consiguió a costa de importantes flujos migratorios. Y, en tercer lugar, que desde mediados de los años setenta la evolución del desempleo regional ha sido, en relación con la del desempleo nacional, más favorable en las épocas recesivas que en las épocas expansivas (1985-1991 y 1993-1997).

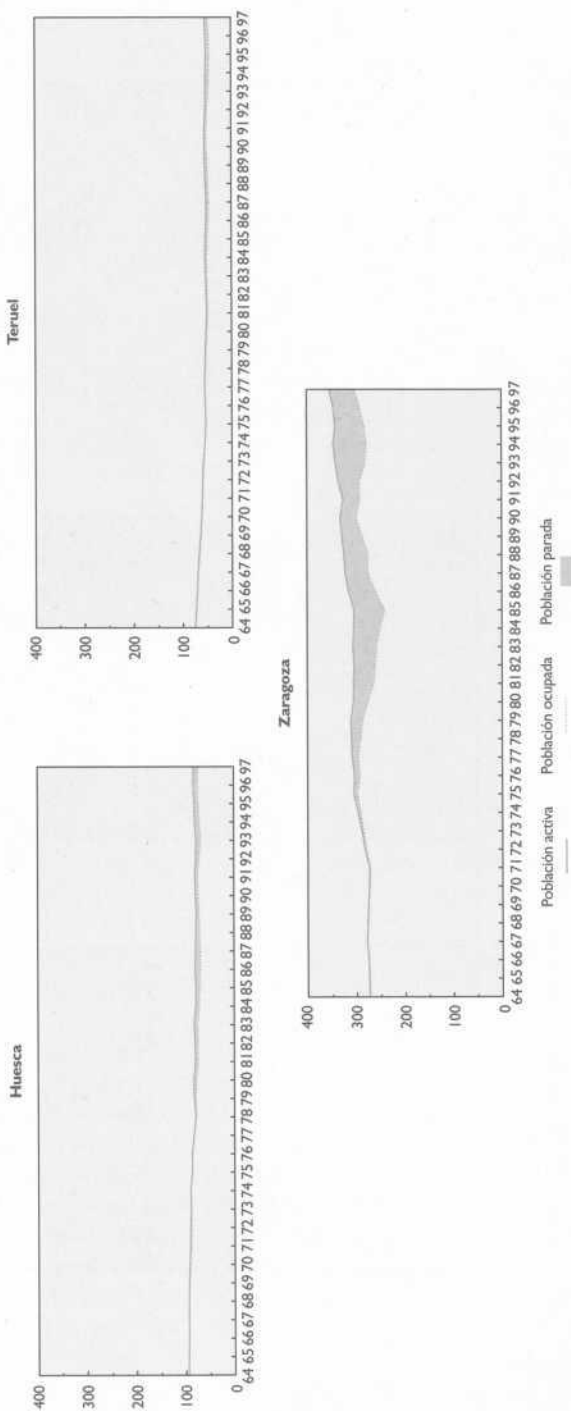
Cuando se estudia la evolución del mercado de trabajo por provincias —Gráfico II.17— se descubren algunos matices interesantes. En primer lugar, que en las últimas tres décadas Huesca y, sobre todo, Teruel han perdido población activa y ocupación. La evolución ha sido, en ocasiones, algo errática —probablemente por los problemas de extrapolación de las encuestas del Instituto Nacional de

Estadística—, aunque clara: la destrucción de ocupación es más acentuada que la de activos y la de éstos mayor que la de población total. En Zaragoza ha ocurrido lo contrario, ya que a lo largo del período estudiado ha ganado ocupación, activos y población total. No obstante, el ritmo de crecimiento de la población activa ha sido muy superior al de la ocupación y por ello en Zaragoza se han localizado —desde los años setenta— la mayor parte de los excesos de oferta de trabajo regional.

En los *Gráficos 11.18 y 11.20* se representa la distribución de las poblaciones ocupada y activa por sectores económicos en los años 1977, 1985 y 1997. Por lo que respecta a la ocupación, la evolución hacia los servicios es clara, ya que en 1997 demandaban el 56,19 % del empleo regional frente al 38,50 % de 1977. En cambio, los demás sectores han perdido importancia relativa. La agricultura, que en 1977 daba empleo al 23,54 % de los ocupados, en 1997 sólo empleaba al 9,87 %; la industria ha pasado en ese mismo período del 28,33 % al 25,75 % y la construcción, del 9,62 % al 8,19 %, si bien en estas dos últimas actividades ha habido un repunte en los últimos años. Similares consideraciones cabe efectuar respecto a la evolución de la población activa: crece continuamente la de los servicios, hasta un 59,03 % en 1997, y decrece en los restantes sectores, especialmente en la agricultura. El *Gráfico 11.19* incluye la distribución sectorial de la ocupación en las tres provincias aragonesas en 1997. De forma análoga a lo que ocurría al examinar la producción, se concluye que Huesca presenta una especialización relativa en la ocupación agraria y de la construcción; que Teruel la tiene en agricultura —sobre todo—, en construcción y en empleo industrial; y, por último, que Zaragoza la mantiene en el empleo industrial y de los servicios. Lo mismo puede decirse al examinar la distribución sectorial de la población activa de las tres provincias recogida en el *Gráfico 11.21*.

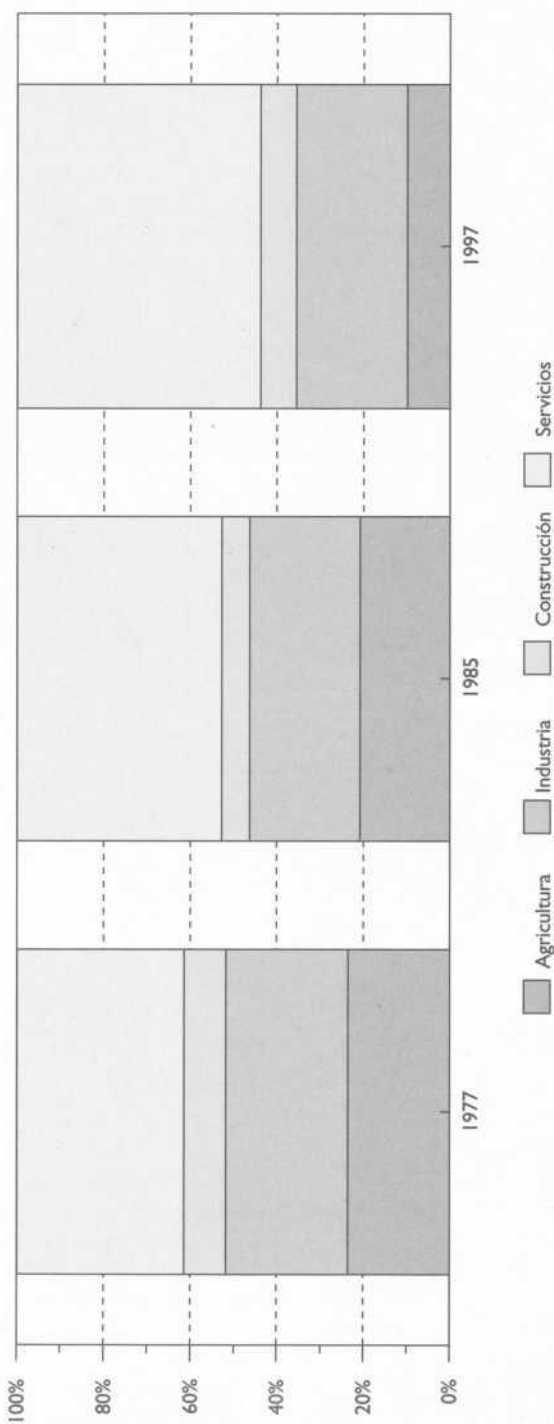
El crecimiento de la ocupación y actividad en los servicios es una pauta registrada tanto en la economía española como en la de otros países desarrollados. Se han ofrecido diferentes explicaciones de este hecho desde el lado de la oferta, que se basan en el menor crecimiento de la productividad de los servicios, debido, a su vez, a los menores avances técnicos. En este contexto, un aumento aproximadamente igual en la producción de bienes y en la de servicios exigirá una expansión más rápida del empleo en los servicios. En otras palabras, el carácter trabajo-intensivo de gran parte de la producción de servicios y el aumento de la producción a una tasa equiparable al conjunto de la economía hacen que los servicios demanden cada vez más empleo.

GRAFICO II.17
Evolución de la población activa, ocupada y parada. 1964-97
Miles de personas



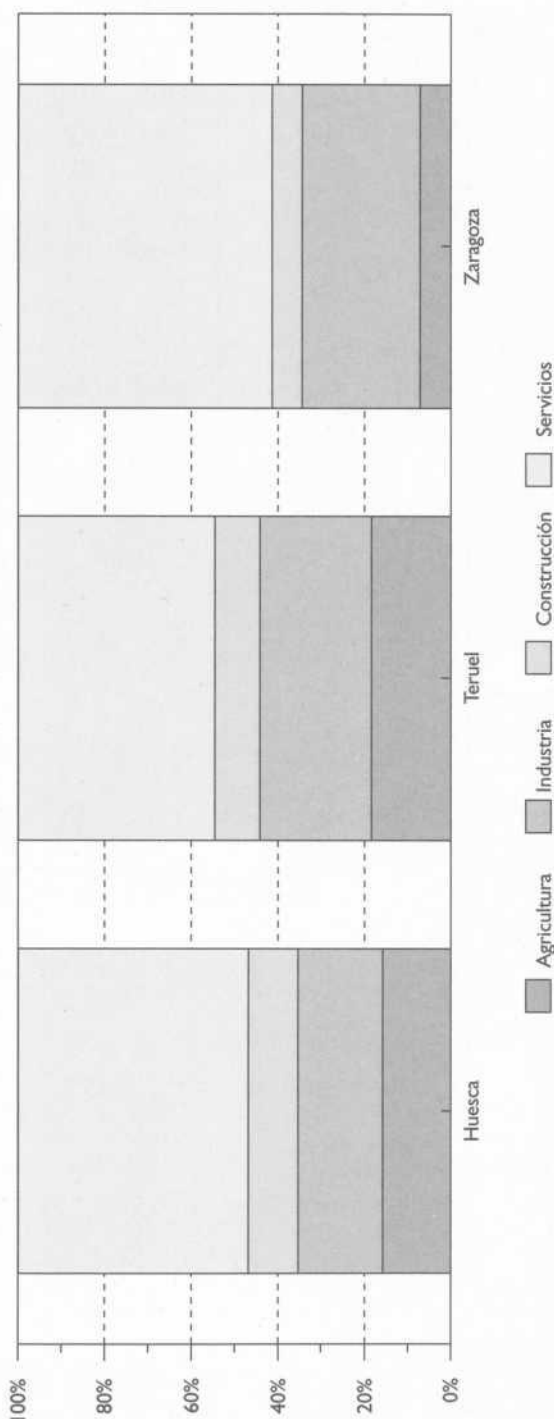
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.18
Distribución sectorial de la población ocupada
Aragón



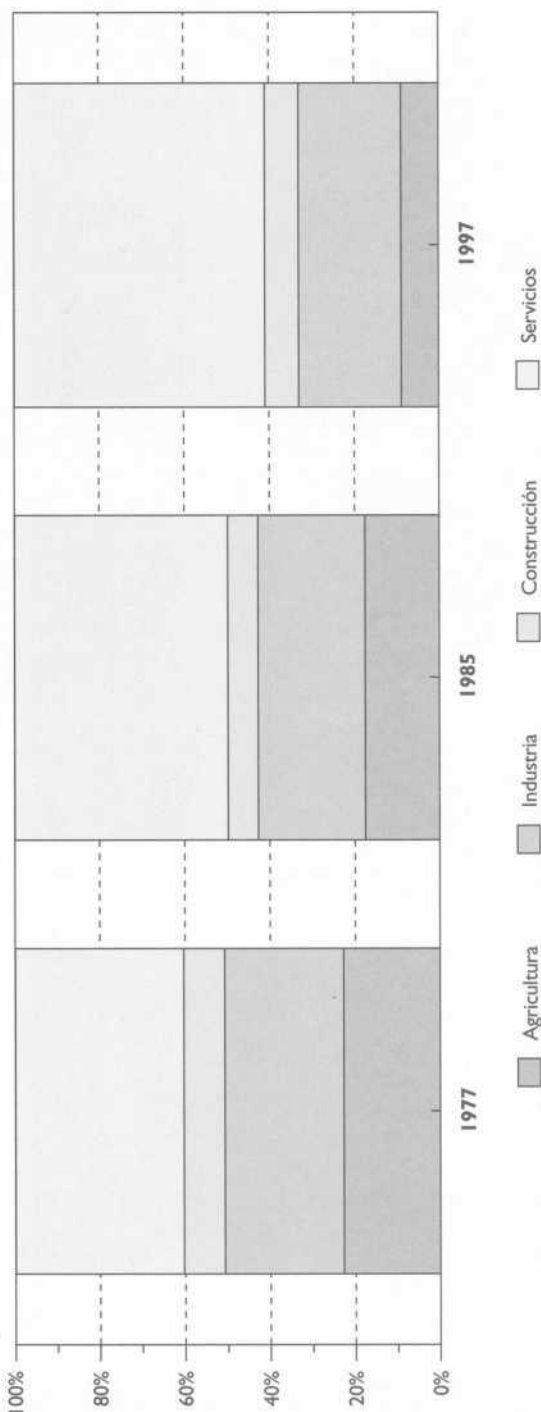
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.19
Distribución sectorial de la población ocupada. 1997
Aragón



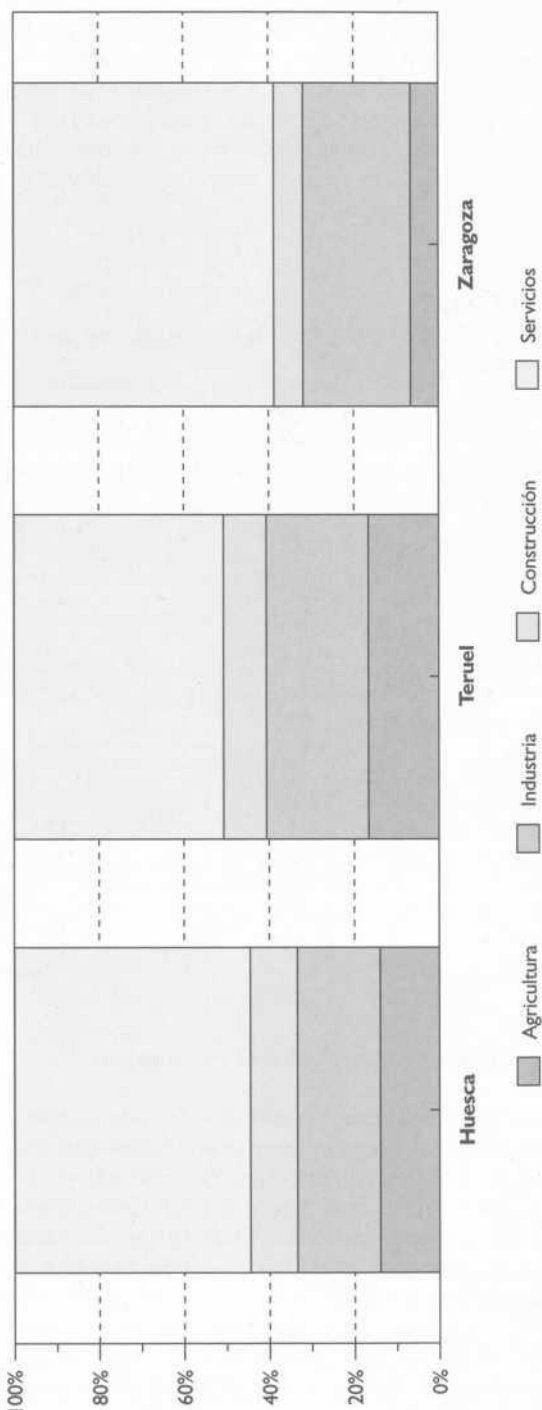
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.20
Distribución sectorial de la población activa
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.21
Distribución sectorial de la población activa. 1997
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

Finalmente, los Cuadros II.24 y II.25 recogen la evolución de la distribución de la población ocupada por sectores y su comparación con la media española. De su análisis se extraen las pautas de especialización relativa de la economía aragonesa en empleo agrario y en el industrial. En cambio, presenta una menor participación de la ocupación en los servicios y, algo más acusada, en la construcción.

CUADRO II.24
Distribución de la población ocupada por sectores
Porcentajes

	1977-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1997	1977-1991	1977-1997
ARAGON	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Agricultura	21,28	15,18	12,16	11,37	18,44	15,70
Industria	27,88	26,16	24,63	24,87	27,26	26,33
Construcción	8,10	8,25	9,23	8,13	8,34	8,26
Servicios	42,74	50,41	53,98	55,64	45,96	49,71

CUADRO II.25
Distribución de la población ocupada por sectores
Media nacional = 100

	1977-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1997	1977-1991	1977-1997
ARAGON						
Agricultura	112,09	108,71	116,69	123,07	110,87	114,39
Industria	105,56	109,60	110,66	119,84	107,65	111,93
Construcción	92,81	94,12	95,45	86,61	93,61	90,79
Servicios	93,16	94,40	93,63	91,77	93,54	92,65

FUENTE: Ver Apéndice I.

II.6.2. Tasas de actividad y de desempleo

La evolución de las tasas de actividad y paro de la región aragonesa y sus provincias se recoge en los Cuadros II.26 a II.30 y en los Gráficos II.22 a II.28. Como es sabido, la tasa de actividad recoge el porcentaje de la población en edad de trabajar que se encuentra económicamente activa, bien trabajando bien buscando afanosamente empleo. En el caso de Aragón, la tasa media ha sido del 47,8 % en el período, con un máximo del 51,38 % en 1964 y un mínimo del 45,62 % en 1985. Se trata de cocientes ligeramente inferiores a la media española (49,38 %), que han oscilado más (en España la máxima ha sido de 51,96 % y la mínima 47,51 %), pero que mantienen una trayectoria similar y tienden a aproximarse hacia ellos. De esta forma, des-

cendieron hasta 1971, aumentaron durante los cuatro años siguientes, volvieron a caer en la *década crítica* —alcanzando el mínimo al final de la misma— y, desde entonces, han crecido, salvo en 1991.

La evolución de la actividad desde los años sesenta está marcada por la progresiva incorporación de la mujer al mundo laboral, habiendo pasado su tasas de actividad del 22 % en 1964 a casi el 40 % en 1997. Este aumento —que la literatura especializada explica por los cambios sociales y culturales acaecidos en la sociedad española— afecta con mayor intensidad a los grupos de edades centrales y de mayor fertilidad y comienza a darse entre las mujeres casadas, particularmente, entre las que tienen niveles de estudios más elevados, por la creciente valoración del coste de oportunidad de no trabajar fuera del hogar. Paralelamente, se ha reducido la actividad masculina, fundamentalmente en las cohortes de menor edad (por el alargamiento de la escolarización, el abandono de las actividades agrícolas y el efecto desánimo que provoca el elevado desempleo juvenil) y en los colectivos de 55 años y más (por jubilaciones anticipadas y el desempleo estructural).

Descendiendo a nivel provincial, la mayor actividad corresponde en 1997 a Zaragoza con el 50,14 %, tasa que es superior a la de Huesca (46,45 %) y a la de Teruel (45,07 %). La información que nos proporcionan el *Cuadro II.26* y el *Gráfico II.23* nos advierte que Huesca fue la provincia que mantuvo los niveles de actividad más elevados en el subperíodo 1964-1975 (51,55 %), que, desde entonces, las tres provincias perdieron actividad y que ésta sólo ha podido recuperarse en los últimos años, aunque a un ritmo lento.

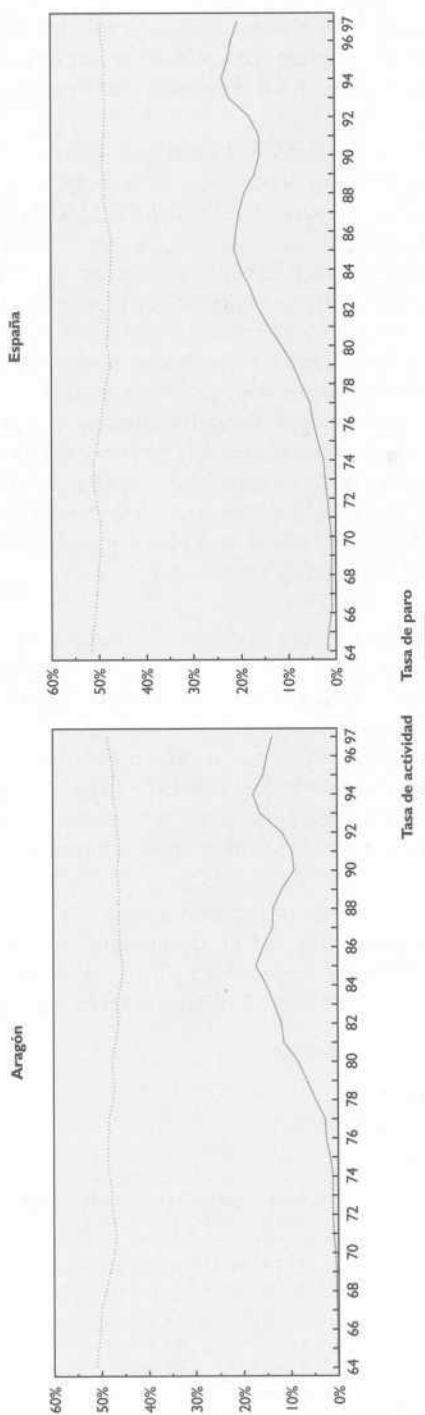
En cuanto a la tasa de desempleo, esto es, la que mide el porcentaje de población activa que no desempeña un trabajo remunerado, el *Cuadro II.27* y los *Gráficos II.22* y *II.23* nos ilustran que desde hace treinta años es menor en Aragón que en España, ampliándose el di-

CUADRO II.26
Tasa de actividad
Porcentajes

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997	1964- 1985	1985- 1997	1964- 1997
TOTAL NACIONAL .	50,79	48,55	48,66	49,06	49,29	49,53	49,02	49,38
ARAGON	49,06	47,51	46,20	46,67	47,86	48,21	47,13	47,81
Huesca	51,55	47,80	44,29	44,20	45,40	49,69	44,91	47,67
Teruel	44,29	42,48	42,09	42,03	42,88	43,68	42,52	43,20
Zaragoza	49,48	48,41	47,44	48,12	49,32	48,78	48,50	48,77

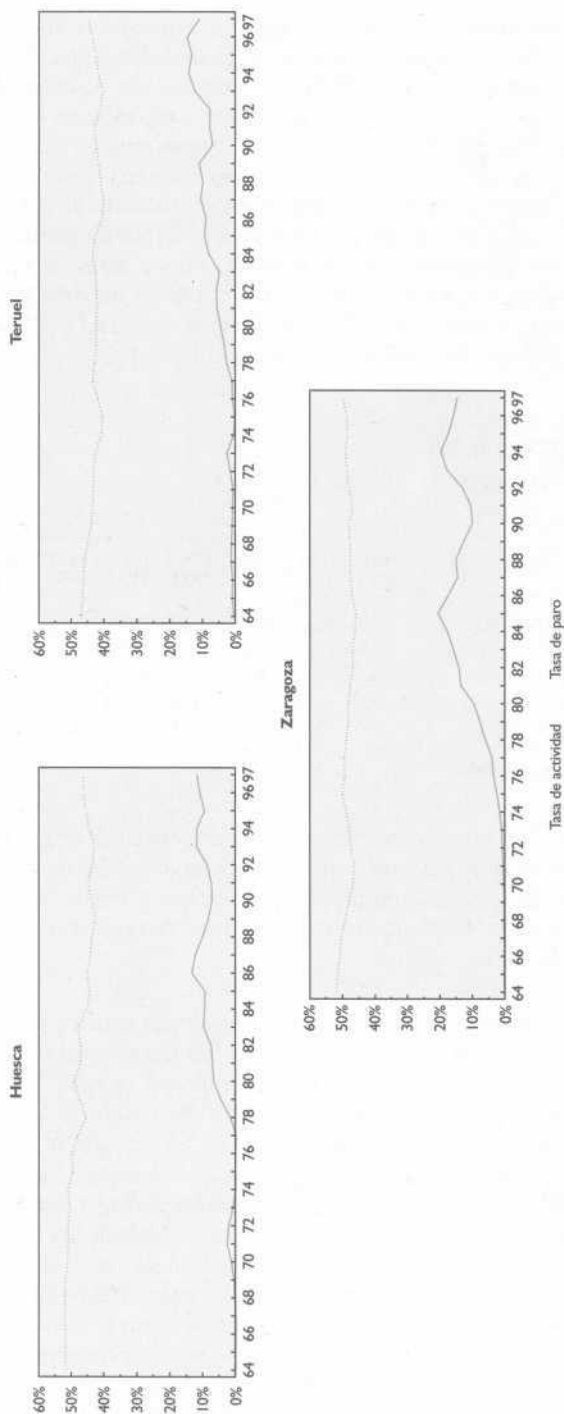
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.22
Evolución de las tasas de actividad y paro. 1964-97



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.23
Evolución de las tasas de actividad y paro. 1964-97



FUENTE: Ver Apéndice I.

ferencial entre ambas economías a partir de los años ochenta, cuando comienza a notarse el impacto de la implantación de la factoría automovilística de OPEL en Aragón. No obstante, la senda seguida por las tasas de paro aragonesa y española es similar y viene marcada por el ciclo económico: pleno empleo hasta los años setenta (gracias a los movimientos migratorios); aumento progresivo del paro durante la *década crítica*, alcanzando un primer máximo en 1985; descenso —primero leve y después acentuado— en el segundo quinquenio de los ochenta; nuevo ascenso hasta 1994 —año en el que ambas economías alcanzan la máxima tasa de desempleo de su historia (24,15 % la española y 18,12 % la aragonesa)—, y descenso gradual a partir de entonces.

CUADRO II.27

Tasa de paro Porcentajes

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997	1964- 1985	1985- 1997	1964- 1997
TOTAL NACIONAL .	2,10	12,23	18,85	19,54	22,54	7,62	20,97	13,76
ARAGON	1,12	9,13	13,34	13,31	15,95	5,43	14,83	9,41
Huesca	0,98	5,30	9,63	9,86	11,46	3,26	10,66	6,27
Teruel	1,32	4,29	9,95	10,28	13,40	2,85	11,85	6,50
Zaragoza	1,12	10,95	14,78	14,58	17,36	6,57	16,26	10,75

FUENTE: Ver Apéndice I.

Cuando se calculan las tasas a nivel provincial, Zaragoza aparece con las tasas de paro más elevadas, con un diferencial con Huesca y Teruel de unos cuatro puntos porcentuales, desde finales de los años setenta. En cualquier caso, se trata de tasas siempre inferiores a la media nacional.

Comparando la evolución de las poblaciones activa y ocupada por sectores se obtiene el paro y la tasa de desempleo por sectores productivos (*Cuadros II.28 y II.29 y Gráficos II.24 a II.27*). En la agricultura, las poblaciones activa y ocupada han caído continuamente desde 1977 hasta nuestros días. La trayectoria prácticamente coincidente de ambas tasas ha permitido que el paro haya sido muy reducido —entre cien y mil ochocientas personas— y que la tasa media de desempleo del período se sitúe por debajo del 3 %, esto es, una quinta parte de la media nacional. Por su parte, el paro industrial creció desde finales de los setenta hasta 1985 —año en que la tasa de desempleo se situó en el 16,4 %—; con la recuperación de los ochenta disminuyó hasta el 6,5 %; en los primeros años de la década de los noventa, la caída de la actividad industrial provocó una disminución de la demanda de trabajo, y un aumento del paro y

de la tasa de desempleo industrial hasta situarlo en el 14,31 %; por último, desde 1994 ha habido una nueva disminución del paro en el sector y de la tasa de desempleo que, a la altura de 1997, afectaba a un 8,43 % de la población industrial activa.

CUADRO II.28
Tasa de paro por sectores. Aragón
Porcentajes

	1977-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1997	1977-1991	1977-1997
Agricultura	0,98	2,16	2,53	3,25	1,31	1,86
Industria	9,13	9,59	10,73	11,14	8,51	9,49
Construcción	15,63	12,42	12,10	14,10	13,16	13,52
Servicios	14,71	18,11	16,72	20,29	15,61	17,71

CUADRO II.29
Tasa de paro por sectores. Aragón
Media nacional = 100

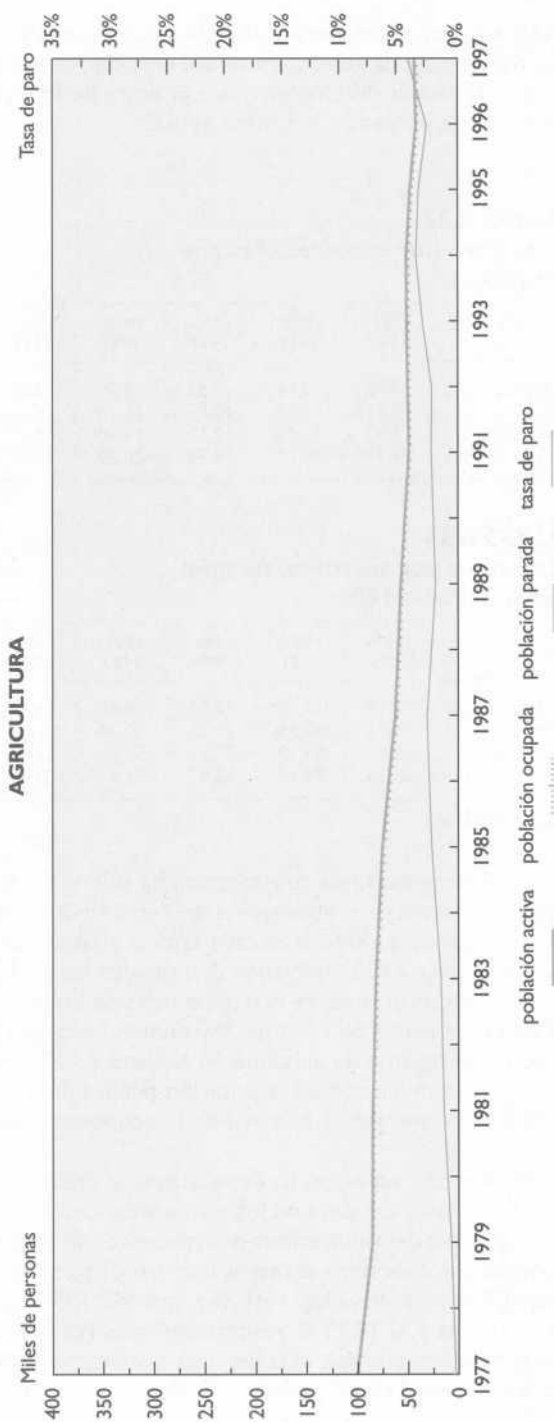
	1977-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1997	1977-1991	1977-1997
Agricultura	17,19	17,63	18,22	18,89	16,54	17,54
Industria	95,16	84,65	79,63	80,34	87,86	84,91
Construcción	65,66	57,99	53,73	57,83	61,49	59,73
Servicios	86,34	79,15	75,72	79,41	80,70	79,69

FUENTE: Ver Apéndice I.

La tasa de desempleo en la construcción ha sido también procíclica, aunque de forma más nítida que la del sector industrial. Aumenta aceleradamente durante la década crítica, alcanzando un máximo del 24,68 % en 1985; desciende con rapidez hasta el 7,51 % en 1991; vuelve a crecer durante la fase recesiva de los años noventa; y, por último, a partir de 1994 ha descendido hasta el 11,22 % de 1997, con la excepción de un pequeño repunte en 1996 que se relaciona con la disminución de la licitación pública para cumplir los requisitos de convergencia nominal de la economía española.

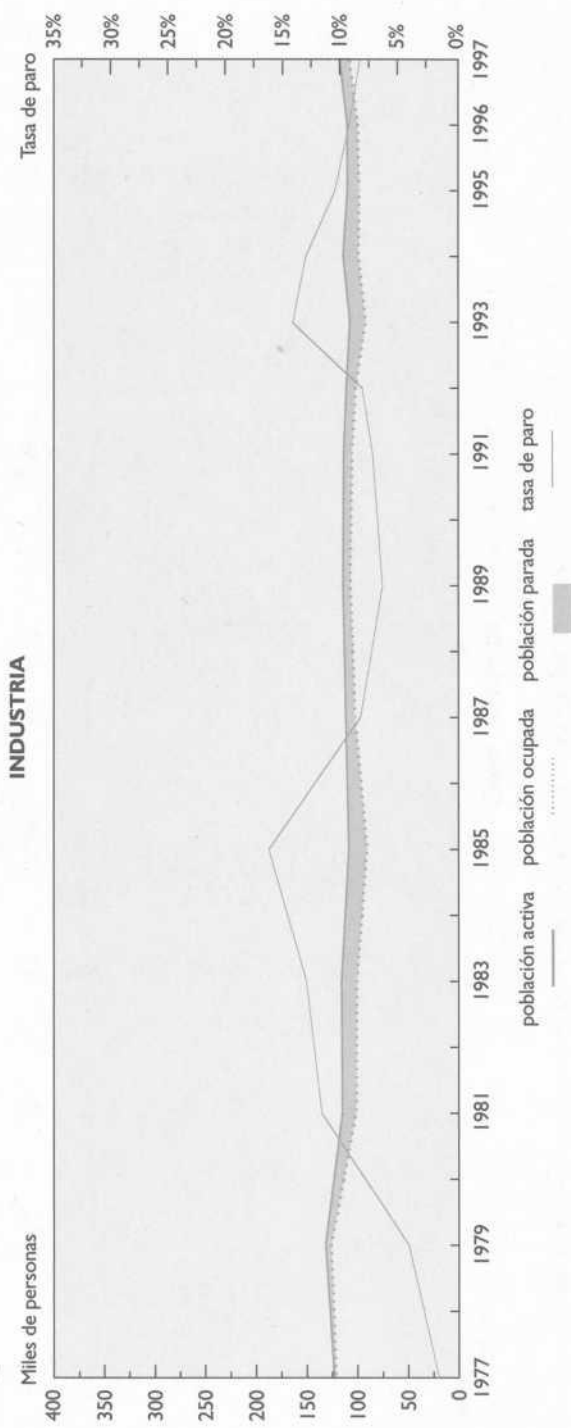
En cuanto al sector servicios, ha de resaltarse el crecimiento de sus poblaciones activa y ocupada en los veinte años analizados. Aunque sea un sector que demanda cantidades crecientes de trabajo, ello no ha impedido que concentre el mayor número de parados y las tasas de desempleo más elevadas, variables que en 1997 ascendían a 52.100 personas y al 18,15 %, respectivamente. Por otra parte, su tasa de desempleo también presenta una evolución procíclica, creciendo en las épocas recesivas (en 1985, alcanzó un valor de 22,59 % y, en 1994, de 23,11 %) y disminuyendo en las de recuperación.

GRAFICO II.24
Evolución de la población activa, parada y tasa de paro. 1977-97
Aragón



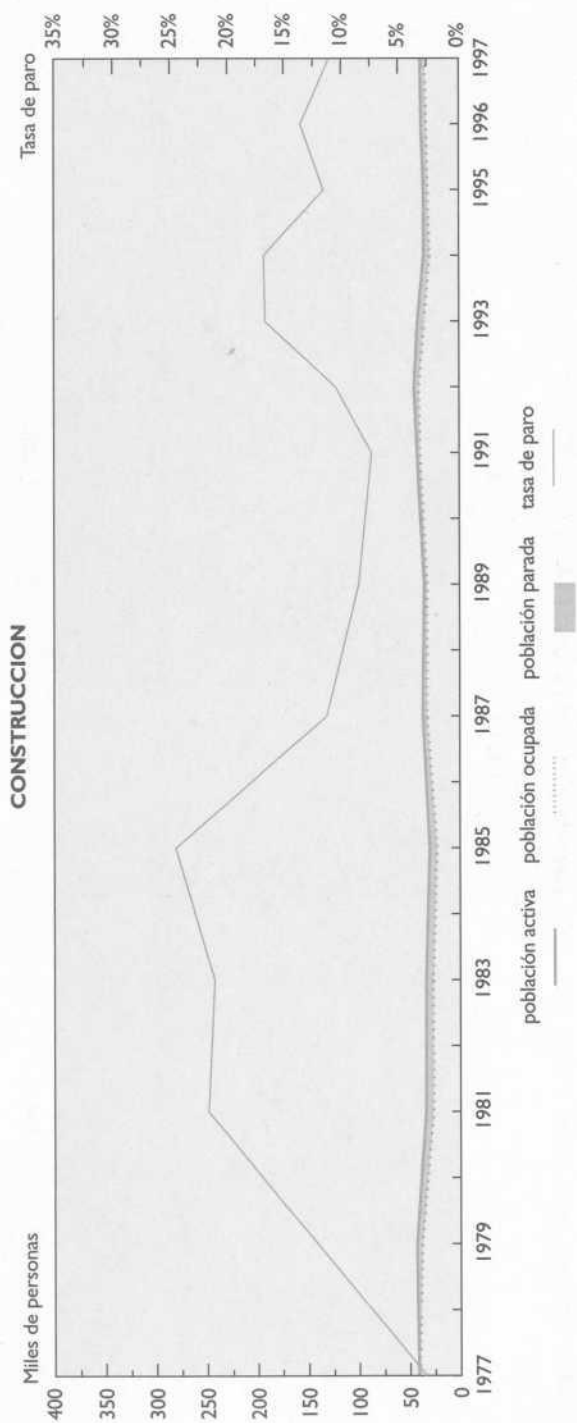
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.25
Evolución de la población activa, ocupada, parada y tasa de paro. 1977-97
Aragón



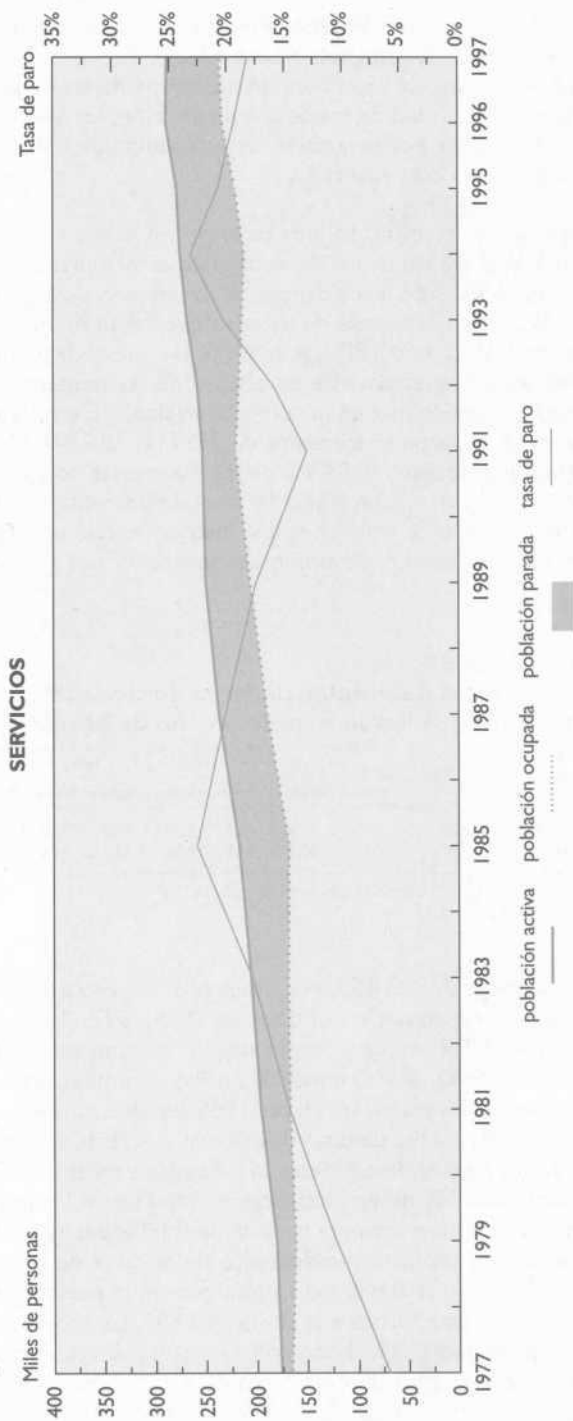
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.26
Evolución de la población activa, ocupada, parada y tasa de paro. 1977-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO II.27
Evolución de la población activa, parada y tasa de paro. 1977-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

Al comparar las tasas de desempleo sectorial de la economía aragonesa y las de la española (*Cuadro II.29*), puede observarse que son menores las de la primera, particularmente las de la agricultura, y, en menor medida, las de la construcción, los servicios y la industria. Se trata, por otra parte, de una pauta que se ha mantenido en todo el período analizado.

Para concluir el apartado, nos referiremos a dos importantes aspectos en el análisis de los desequilibrios en el mercado de trabajo. El primero es el de la incidencia del desempleo de larga duración, medida por el porcentaje de parados que llevan más de un año de búsqueda. El *Cuadro II.30* nos advierte de que se trata de un problema grave, especialmente en el caso de las mujeres, aunque es menos acentuado que en el conjunto nacional. De acuerdo con el mismo, en el segundo trimestre de 1997, el 36,7 % de los desempleados aragoneses y el 54,4 % de las aragonesas no habían encontrado empleo en el último año. Se trata de porcentajes que reflejan que el mercado de trabajo es una institución que no funciona tan bien como creían los economistas clásicos.

CUADRO II.30

Incidencia del desempleo de larga duración. Porcentaje de parados que llevan más de un año de búsqueda

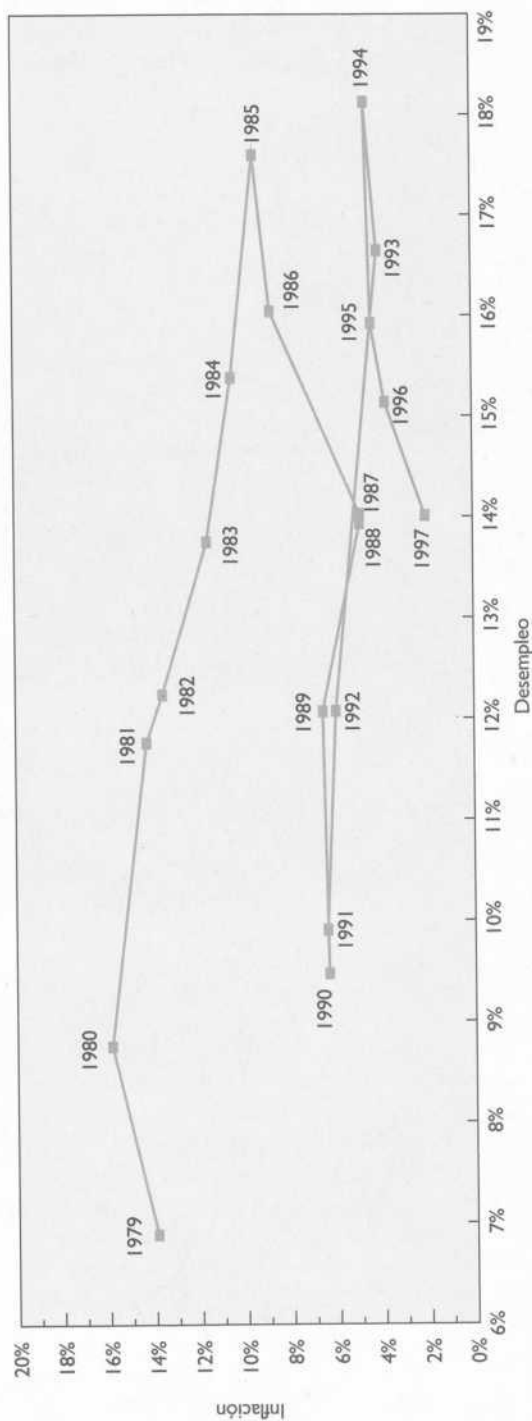
	1987		1990		1993		1997	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
TOTAL NACIONAL	61,2	71,9	48,1	61,8	38,8	56,5	48,5	59,9
ARAGON	56,0	67,4	44,9	63,6	32,4	53,8	36,7	54,4

* Las cifras se refieren al segundo trimestre de cada año.

FUENTE: Ver Apéndice I.

Finalmente, el *Gráfico II.28* muestra la relación entre la inflación y el desempleo registrada en el período 1979-1997. Aunque Aragón sea menos inflacionaria y tenga tasas de desempleo más bajas que España, la forma de las curvas de Phillips de ambas economías es, lógicamente, muy similar. Hasta 1985 las altas tasas de inflación fueron acompañadas de tasas de desempleo crecientes; entre 1986 y 1987 cayeron el desempleo y la inflación; a partir de 1988 hubo menores tasas de desempleo y cierto repunte en los precios; por último, en los años noventa la caída de la inflación ha ido asociada, primero, con un fortísimo aumento de la tasas de desempleo y, tras el inicio de la actual expansión, con un importante descenso del paro. De esta forma, a la altura de 1997, las economías aragonesa y la española se hallaban con niveles de inflación mínimos (en torno al 2 %) y unos desequilibrios de sus mercados laborales todavía importantes (14,01 % y 20,8 %, respectivamente).

GRAFICO II.28
Curva Inflación-Desempleo
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

CAPITULO III

CAPITAL Y CRECIMIENTO ECONOMICO

- III.1. Introducción
- III.2. La dotación de capital físico
- III.3. La inversión regional
- III.4. La relación capital/trabajo
- III.5. El capital humano

III.1. Introducción

El crecimiento económico persigue, entre otros fines, poner una mayor riqueza material a disposición de las personas con el fin de mejorar sus oportunidades de consumo presente y futuro. Si el crecimiento de la riqueza se hubiera de conseguir únicamente empleando más personas en la producción, la ley económica de los rendimientos marginales decrecientes limitaría enormemente las posibilidades de aumentar la riqueza *per capita*. Una solución a este problema es aumentar la cantidad y calidad de los medios materiales con que cada persona participa en la producción. La otra aprovechar los efectos externos de la mejora en conocimientos, organización y gestión de las empresas. Aumentar los medios materiales por persona ocupada recibe el nombre académico de *intensificación del recurso capital* y aprovechar las externalidades se conoce habitualmente como *progreso técnico*. El presente capítulo se ocupa de la intensificación del capital y el siguiente del progreso técnico.

III.2. La dotación de capital físico

La competencia en los mercados obliga a las empresas a mejorar su eficiencia productiva para reducir costes y hacer frente a la contención de precios que fuerza dicha competencia. Un comportamiento eficiente de la empresa significa que, para una tecnología dada, en la medida en que las posibilidades de sustitución lo permitan, utilizará mezclas de capital y trabajo en relación inversa a sus precios relativos. Por lo tanto, un encarecimiento relativo del fac-

tor trabajo llevará una mayor intensificación del capital en la producción. El segundo camino hacia la eficiencia es reducir las cantidades de recursos necesarias para producir un determinado nivel de *output* por período. Los bienes de capital incorporan tecnologías y procesos a través de los cuales se ahorran recursos en la producción y por lo tanto la deseada eficiencia llevará a intensificar el capital de los procesos productivos como un medio para conseguir los ahorros buscados. En la economía aragonesa, como en el resto de España, los precios relativos y la tecnificación de los procesos productivos han sido determinantes a la hora de explicar la fuerte intensificación de capital de la economía a lo largo de las últimas cuatro décadas.

El stock de capital físico de la economía aragonesa se multiplica por 3,04 entre 1964 y 1995, con un factor de multiplicación mayor, 3,93, para el capital público que para el privado, 2,88 (*Gráfico III.1*). A pesar de ello, el crecimiento en el capital es en Aragón inferior al que se produce para el conjunto de España como pone de manifiesto el *Gráfico III.2*, que muestra una participación relativa del stock de capital de Aragón en el conjunto del stock de capital español claramente decreciente en el tiempo, y el *Cuadro III.1*, que muestra las tasas de crecimiento del stock. La mayor importancia relativa del stock de capital privado dentro del total de capital explica el paralelismo entre las gráficas del capital privado y del capital total, aunque es el stock de capital público el que muestra una evolución más descendente en el tiempo. En este sentido, el capital público de Aragón que empezó representando el 6,88 % del total español en 1964 sólo representa el 3,97 % del total en 1995. El capital privado, en cambio, decrece sólo del 3,93 en 1964 al 3,29 % del total en 1995. Sólo entre 1974 y 1977 se observa un cambio en la tendencia de la evolución del capital público en Aragón, por el cual este stock crece en la región por encima de la media española. A partir de 1977 se vuelve a la senda tendencial. En cuanto al stock privado, la instalación de OPEL marca un ligero cambio en la tendencia entre 1981 y 1985, si bien posteriormente se vuelve a la tendencia decreciente y en los años noventa se está manteniendo la participación.

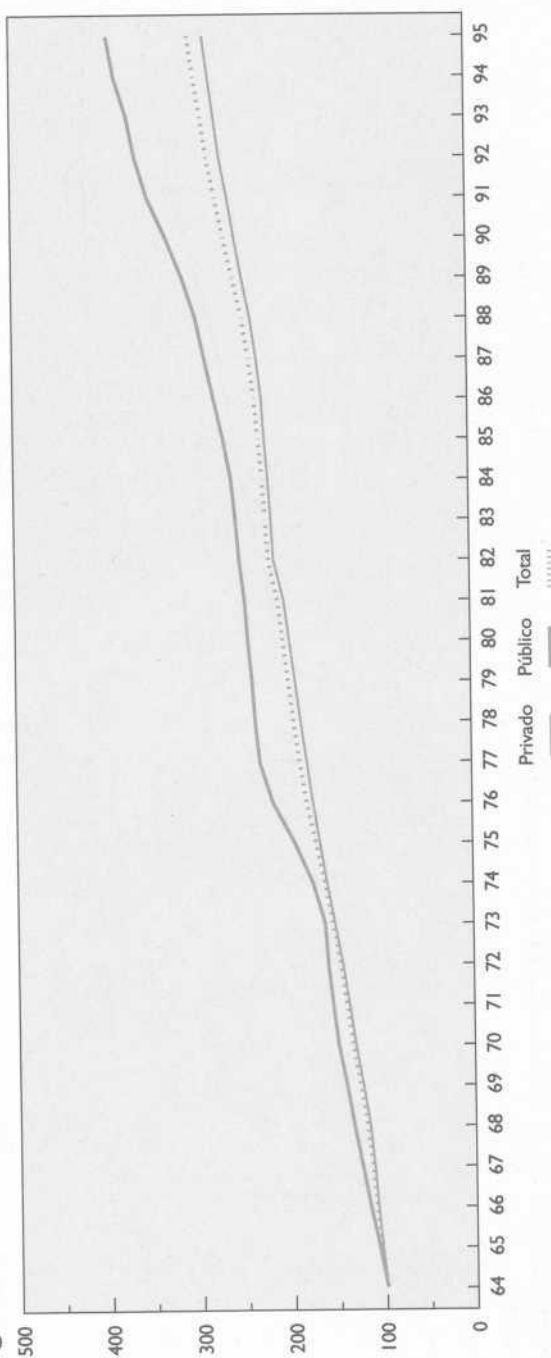
CUADRO III.1

Tasa de crecimiento real anual del stock de capital total Porcentajes

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
TOTAL NACIONAL.....	6,66	2,96	3,67	2,89	2,55	4,88	3,29	4,37
ARAGON	5,12	2,95	2,97	2,71	2,21	4,08	2,77	3,65

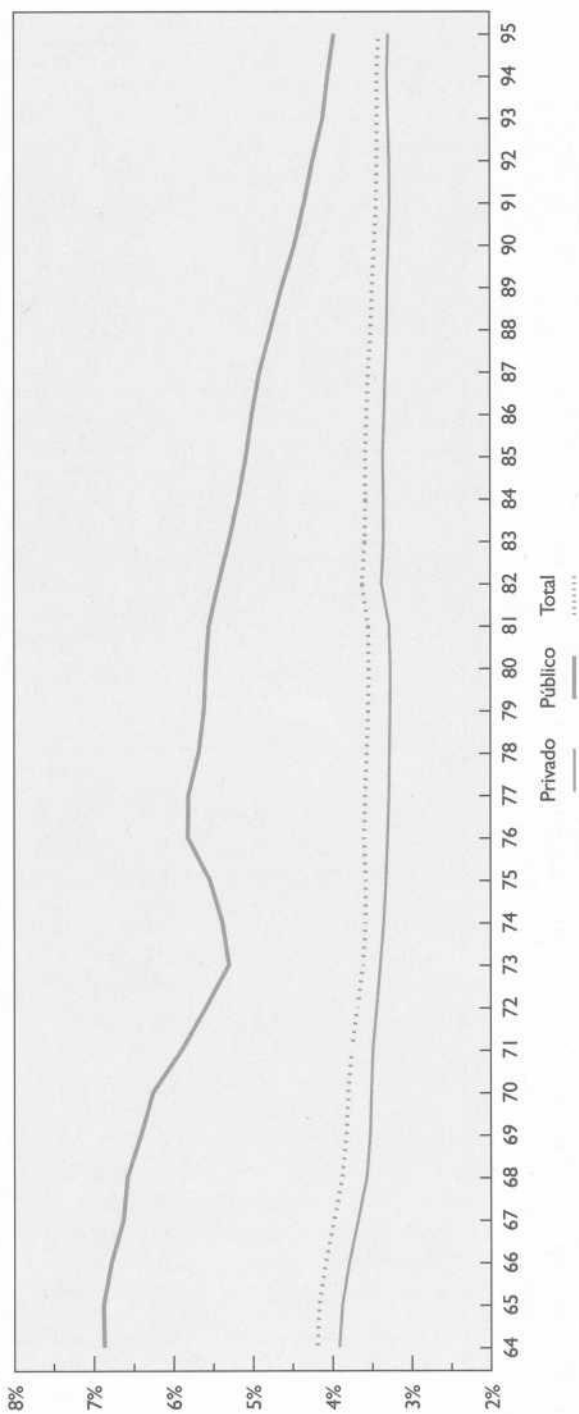
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO III.1
 Evolución real de los stocks de capital privado, público y total. 1964-95
 Pesetas constantes de 1990. Base 1964 = 100
 Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO III.2
Participación de los stocks de capital privado, público y total regional en sus homólogos nacionales. 1964-95
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

Un análisis de la composición del stock de capital total entre público y privado revela que, a pesar de lo dicho en el párrafo anterior, el capital público representa una participación creciente en el stock total entre 1964 y 1995, lo cual significa que crece por encima del crecimiento del stock privado (Gráfico III.3). Por este motivo el stock de capital público pasa de representar el 15,62 % del total a mediados de los sesenta, al 20,17 % a mediados de los noventa.

III.2.1. Capital privado

Un análisis pormenorizado del capital distingue primero entre público y privado. Este último incluye, a su vez, al capital residencial y al capital estrictamente productivo. El presente subapartado muestra la evolución del stock de capital privado productivo distinguiendo entre sus cuatro principales componentes sectoriales, agricultura, industria, construcción y servicios para la venta.

De acuerdo con la información contenida en el Cuadro III.2, la participación del stock de capital de Aragón en el conjunto nacional es bastante similar en los diferentes subsectores, destacando ligeramente la mayor participación relativa de Aragón en el stock de capital del sector agrario. Además, la agricultura es el único subsector donde la participación del capital de Aragón en el total muestra una ligera tendencia creciente en el tiempo. En el sector industrial puede hablarse de estabilidad después de la recuperación relativa de los últimos años, mientras que en el resto de subsectores el stock de capital de Aragón pierde peso relativo con respecto al conjunto de España, contribuyendo así a la tendencia general observada.

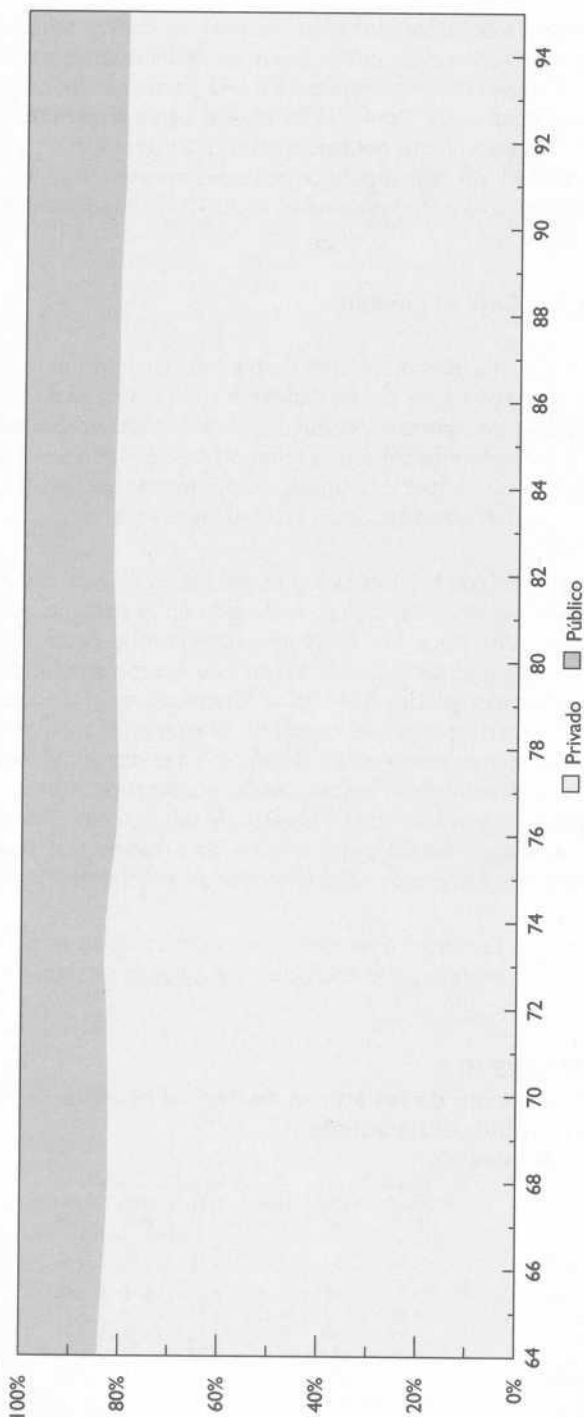
En lo que se refiere a las tasas de crecimiento, su evolución en el tiempo es positiva pero decreciente y, además, se trata de tasas ge-

CUADRO III.2
Participación de los stocks de capital privado regional en sus homólogos nacionales
Porcentajes

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
ARAGON.....	3,54	3,32	3,31	3,28	3,29	3,41	3,30	3,36
Agricultura.....	5,72	5,63	6,25	6,45	6,45	5,68	6,32	5,94
Industria.....	4,27	4,17	4,02	4,03	4,23	4,21	4,07	4,15
Construcción.....	3,87	3,70	3,58	3,52	3,43	3,77	3,53	3,68
Residencial.....	3,04	2,77	2,81	2,78	2,77	2,88	2,80	2,85
Servicios venta.....	3,57	3,32	3,27	3,21	3,19	3,41	3,24	3,32

FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO III.3
Participación de los stocks de capital privado y público en el total regional. 1964-95
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

neralmente inferiores a las del conjunto de España (*Cuadros III.3 y III.4*). Por subsectores, agricultura muestra un saldo más favorable con respecto al conjunto español (aunque atribuible principalmente a la alta tasa de crecimiento del primer subperíodo), pues su stock de capital tiende a crecer por encima de lo que lo hace en el resto de España; el stock privado industrial muestra un saldo prácticamente nulo en el período 1964-1995, y en los tres subsectores restantes el saldo es negativo pues su stock de capital crece menos que en el conjunto de España. En términos absolutos, construcción y servicios para la venta son los subsectores con mayores tasas de crecimiento.

CUADRO III.3

Tasa de crecimiento real anual del stock de capital privado regional por sectores Porcentajes

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
ARAGON.....	4,88	2,89	2,63	2,62	2,06	3,93	2,51	3,47
Agricultura.....	5,23	3,67	1,28	-0,76	-1,94	4,48	0,22	3,09
Industria.....	5,89	1,86	1,45	3,11	1,58	3,95	1,81	3,25
Construcción.....	13,90	-2,65	4,25	2,81	0,90	5,69	3,28	4,91
Residencial.....	3,80	2,96	2,00	1,61	1,61	3,40	1,84	2,89
Servicios venta.....	5,87	4,19	5,92	5,28	4,66	5,06	5,54	5,22

CUADRO III.4

Tasa de crecimiento real anual del stock de capital privado regional por sectores Desviaciones respecto a la media nacional

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
ARAGON.....	-1,58	0,09	-0,47	0,31	-0,07	-0,77	-0,23	-0,60
Agricultura.....	-0,63	1,13	0,98	0,69	-0,63	0,22	0,59	0,34
Industria.....	-0,14	-0,04	-1,02	2,28	1,55	-0,09	0,15	-0,01
Construcción.....	-2,23	-0,03	-0,57	-0,25	-1,87	-1,10	-0,77	-0,99
Residencial.....	-2,42	0,16	-0,18	-0,22	-0,14	-1,18	-0,18	-0,85
Servicios venta.....	-1,80	-0,04	-0,69	0,07	-0,30	-0,95	-0,46	-0,79

FUENTE: Ver Apéndice I.

La composición del stock de capital privado de la economía aragonesa en sus diferentes subsectores será sensible a la evolución de las tasas de crecimiento y, en este sentido, se constata un incremento sucesivo de la participación relativa del stock de capital para la producción de servicios destinados a la venta, en el capital privado total (*Cuadro III.5*). A mediados de los noventa, el stock de capital del sector servicios destinados a la venta representa casi la cuarta parte del stock de capital privado de la economía aragonesa,

proporción similar, por ejemplo, a lo que representa en Cataluña. Ligeramente por debajo se sitúa la industria con el 23,2 del total. El *Gráfico III.4* muestra de forma visual la composición del stock de capital privado productivo, excluido el residencial, poniendo de manifiesto el mayor peso relativo del capital destinado a la producción de servicios a lo largo del tiempo.

CUADRO III.5 Composición del stock de capital privado regional Porcentajes

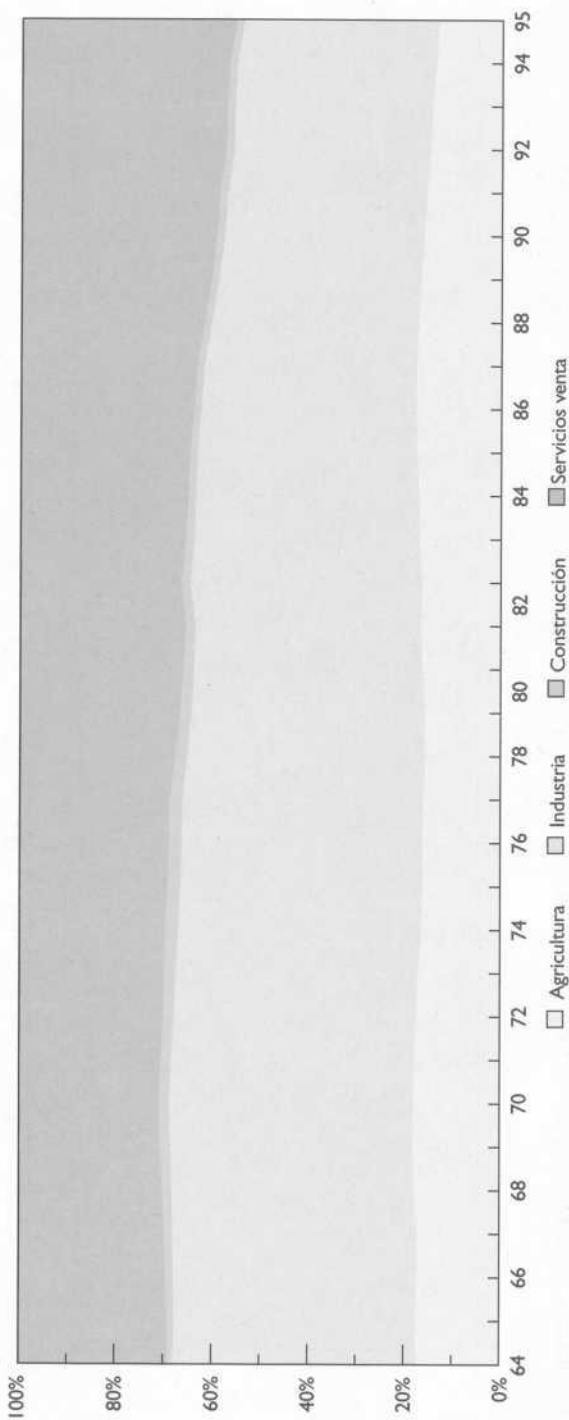
	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
ARAGON.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Agricultura	8,86	8,91	9,14	8,36	7,77	8,90	8,65	8,77
Industria	26,11	26,15	23,44	23,04	23,24	26,08	23,33	24,88
Construcción	1,10	1,16	0,84	0,92	0,90	1,12	0,87	1,02
Residencial	48,32	45,66	45,73	44,02	43,39	46,81	44,85	45,94
Servicios venta	15,61	18,13	20,84	23,66	24,70	17,10	22,30	19,39

FUENTE: Ver Apéndice I.

Por último, se muestra la evolución temporal de la productividad aparente del capital privado productivo de Aragón y se compara con la de España. Para su estimación se calcula un *output* regional atribuible al sector privado (valor añadido bruto total menos alquiler de inmuebles, sanidad y educación privadas, productos energéticos y agua, y servicios públicos), junto con el correspondiente *stock* de capital productivo (total privado menos capital residencial y del sector de la energía) (véase *Apéndice I* para un mayor detalle).

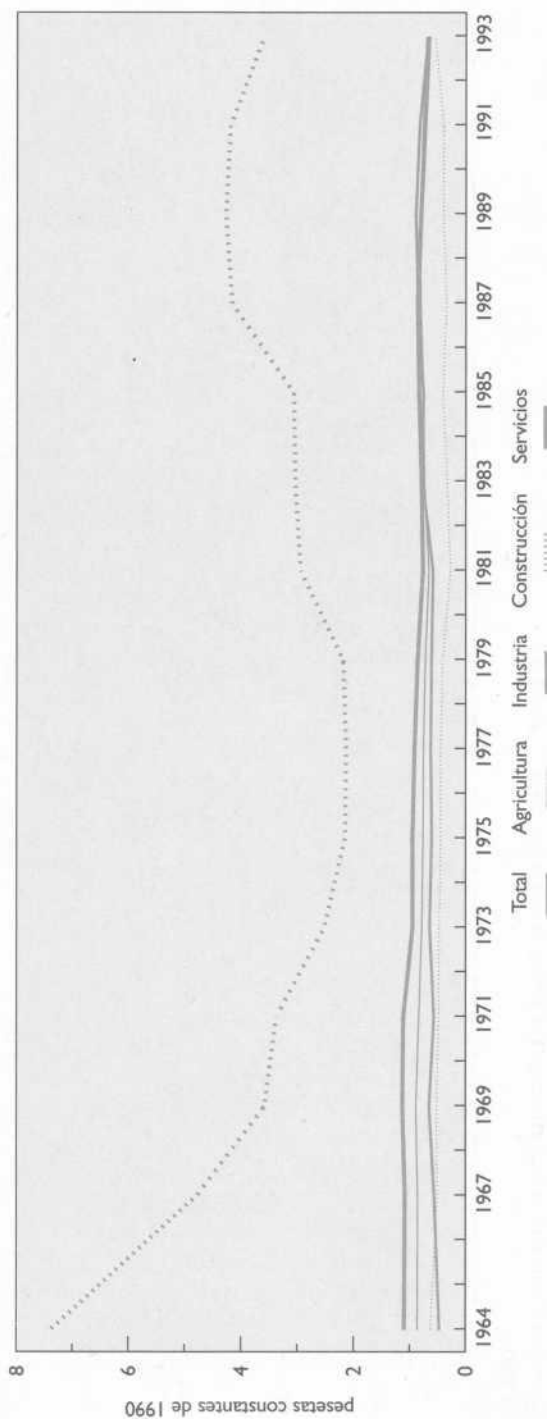
El resultado de este ejercicio aparece en el *Cuadro III.6*. Obsérvese que la productividad del capital privado de Aragón es en torno a un 15 % inferior a la española, diferencia que se mantiene relativamente estable en el tiempo. Por otra parte, se sitúa por debajo de la del conjunto de España en los cuatro sectores de actividad considerados, con bastante regularidad en todos los subperíodos, aunque en la industria las diferencias eran poco apreciables a mediados de los ochenta, de forma que la productividad del capital privado de la industria aragonesa era prácticamente igual a la de la industria española. El *Gráfico III.5* muestra la evolución en el tiempo de la productividad del capital privado por sectores, evidenciándose la superior productividad del capital en el sector de la construcción, a considerable distancia de la del resto de sectores.

GRAFICO III.4
Composición del stock de capital privado productivo *. 1964-95
Aragón



* Excluido el capital residencial.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO III.5
Evolución de la productividad del capital del sector privado*. 1964-93
Aragón



* Excluidas las ramas de alquiler de inmuebles, energía, enseñanza y sanidad privada.

FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO III.6**Productividad del capital del sector privado *
Pesetas constantes de 1990**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1964- 1985	1985- 1993	1964- 1993
TOTAL NACIONAL...	0,991	0,876	0,908	0,820	0,934	0,884	0,920
Agricultura	0,617	0,466	0,511	0,611	0,546	0,542	0,547
Industria	0,656	0,723	0,816	0,751	0,688	0,795	0,718
Construcción	4,570	2,854	4,380	4,310	3,815	4,291	3,999
Servicios venta	1,261	0,998	0,925	0,769	1,130	0,887	1,060
ARAGON.....	0,849	0,732	0,770	0,709	0,793	0,751	0,782
Agricultura	0,528	0,385	0,369	0,445	0,457	0,399	0,442
Industria	0,602	0,659	0,818	0,727	0,632	0,785	0,675
Construcción	3,989	2,588	3,912	3,874	3,391	3,843	3,564
Servicios venta	1,073	0,852	0,791	0,672	0,963	0,760	0,904

* Excluidas las ramas de alquiler de inmuebles, energía, enseñanza y sanidad privada.

FUENTE: Ver Apéndice I.

III.2.2. Capital público

El capital público y su principal componente, las infraestructuras, ejercen su influencia en el crecimiento económico por una doble vía. Una primera vía, directa, es por su papel como recurso productivo, junto al trabajo y al capital privado, en la función de producción. La segunda, o indirecta, se ejerce a través de las externalidades que generan por el lado de la oferta de las economías, aumentando la productividad del trabajo y capitales privados o, lo que es lo mismo, reduciendo los costes de producción de las demás actividades e induciendo, por tanto, nuevos flujos de inversión y aumentos en el nivel de producción.

La literatura que cuantifica los efectos del capital público en el crecimiento distingue dos componentes en el mismo. Por un lado, identifica el denominado capital público técnico o productivo —que los anglosajones llaman *core infrastructure*— y considera que condiciona el crecimiento económico, al favorecer el desarrollo de las actividades productivas y el movimiento de bienes y personas. Por otro lado, se refiere al capital público social, esto es, al que entra no en la función de producción sino más bien en la función de bienestar —individual o colectiva— de los ciudadanos. Las infraestructuras de transporte y las relacionadas con el suministro de agua son ejemplos de capital público productivo; en cambio, los hospitales y las escuelas lo son de capital público social. El resto de capital público —que podemos denominar como institucional u organizacional— está destinado a administración, justicia, seguridad y protección ciudadana y, en general, a cualquier otra actividad no incluíble ni en el capital público productivo ni en el social. Conviene precisar que el estudio del que hemos tomado la información de este apartado Mas, Pérez y Uriel (1999)—,

incluye, junto al capital público productivo de las Administraciones Públicas, las autopistas de peaje y las infraestructuras para el transporte marítimo, ferroviario y aéreo dependientes de otros agentes económicos (públicos o privados).

Para el estudio de este factor en la economía aragonesa se han preparado los *Cuadros III.7 a III.10* y los *Gráficos III.6 y III.7*. La conclusión más destacable del estudio es que, en el período 1964-1995, la participación del *stock* de capital público aragonés en el conjunto nacional (*Cuadro III.7*) se ha reducido, pasando de un porcentaje medio del 6,03 % en el subperíodo 1964-1975 a otro del 4,04 % en el subperíodo 1993-1995. Al desagregar por categorías, se observa que la pérdida de peso relativo se ha concentrado en el capital público productivo —sobre todo desde 1985— y en el capital público social; en cambio, la variación en el resto del capital público ha sido menor, e incluso ha habido una ligera recuperación en los últimos años. Esa situación es consecuencia de que las tasas de crecimiento real anual de los *stocks* de capital público —recogidas en los *Cuadros III.8 y III.9*— han sido inferiores a las nacionales, salvo en el caso del resto del capital público (y sólo en la década de los noventa). Adviértase que las tasas de crecimiento de los *stocks* fueron mayores antes de 1985 que después y que, por otra parte, guardan un orden de crecimiento poco satisfactorio. Las más elevadas son las del resto del capital público —esto es, las de categorías que no se consideran factores productivos—; le siguen en magnitud las del capital social —es decir, las de categorías que se incluyen en la función de bienestar—, y las más reducidas corresponden al capital público productivo —el que guarda una relación más estrecha con el crecimiento económico.

La composición del *stock* de capital público regional —una vez excluidas las categorías institucionales— y su evolución en el tiempo aparece en el *Cuadro III.10* y *Gráfico III.6*. Nótese que en su mayor parte los *stocks* tienen un carácter productivo (en el período 1964-1995 han supuesto el 86,1 % del total), aunque a lo largo del tiempo el capital social ha ido ganando importancia relativa, al haber crecido a tasas más elevadas (ha pasado de representar el 8,17 % del capital público en 1964 al 16,53 %, en 1995).

Una vez cuantificadas las dotaciones de capital público se suelen relacionar con la población, la superficie o el VAB, al objeto de poder comparar las dotaciones de distintas economías. El *Gráfico III.7* presenta las dotaciones de capital público aragonés a lo largo del período 1964-1995, relativizadas por dichas variables y comparadas con las españolas (se considera un valor 100 para la media nacional). Obsérvese que las dotaciones relativas de la región se han reducido significativamente, salvo en el período 1974-1977, por la construcción de la autopista de peaje Zaragoza-Mediterráneo.

CUADRO III.7**Participación de los stocks de capital público regional en sus homólogos nacionales**
Porcentajes

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
ARAGON.....	6,03	5,49	4,71	4,23	4,04	5,70	4,43	5,03
Productivo	6,31	5,94	5,26	4,66	4,37	6,09	4,90	5,51
Social.....	4,81	4,08	3,56	3,50	3,43	4,31	3,52	3,89
Resto de AA.PP.....	3,56	3,62	3,43	3,35	3,47	3,61	3,44	3,47

CUADRO III.8**Tasa de crecimiento real anual del stock de capital público**
Porcentajes

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
ARAGON.....	6,32	3,23	4,45	3,06	2,80	4,84	3,84	4,51
Productivo	5,70	2,67	2,84	1,08	1,97	4,25	2,31	3,62
Social.....	11,04	3,60	4,63	4,03	2,35	7,43	4,05	6,33
Resto de AA.PP.....	10,71	15,41	18,88	12,63	6,85	12,92	15,12	13,63

CUADRO III.9**Tasa de crecimiento real anual del stock de capital público**
Desviaciones respecto a la media nacional

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
ARAGON.....	-2,10	-0,90	-2,78	-2,87	-1,85	-1,52	-2,61	-1,87
Productivo	-1,93	-0,38	-2,63	-4,12	-2,50	-1,18	-2,91	-1,74
Social.....	-1,72	-1,79	-1,11	-0,60	-0,94	-1,75	-0,97	-1,50
Resto de AA.PP.....	-1,43	-0,20	-0,67	2,78	0,43	-0,86	0,28	-0,49

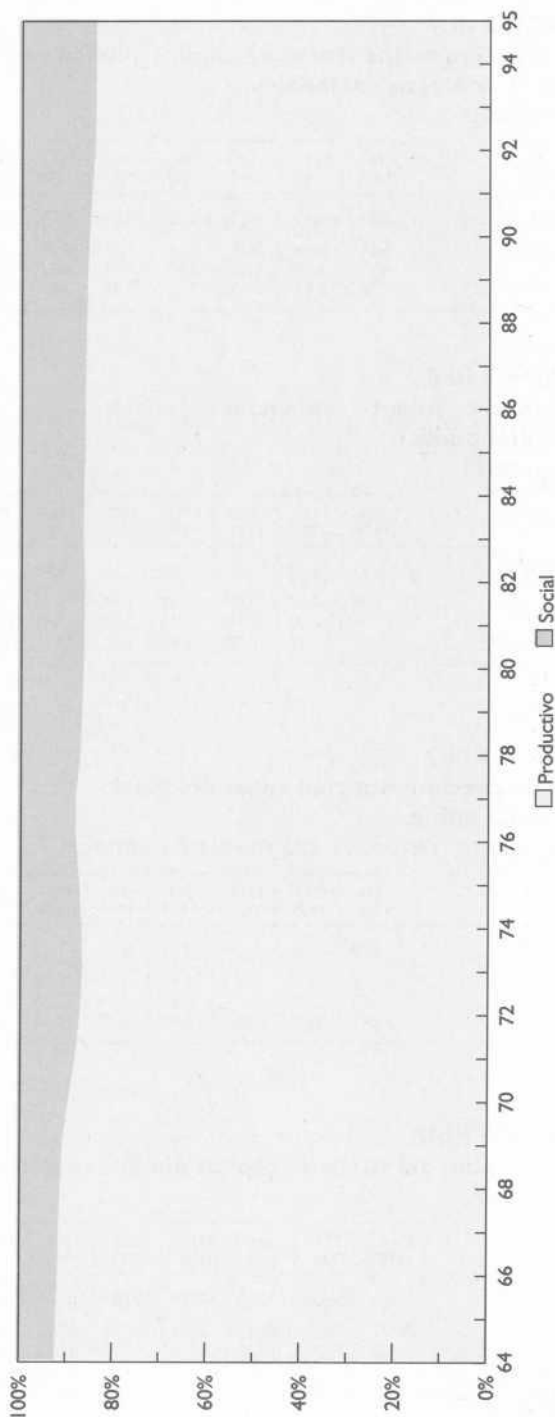
CUADRO III.10**Composición del stock de capital público regional ***
Porcentajes

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1994	1964-1985	1985-1994	1964-1994
ARAGON.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Productivo	88,72	86,29	85,22	83,86	83,53	87,28	84,56	86,11
Social.....	11,28	13,71	14,78	16,14	16,47	12,72	15,44	13,89

* Excluido el capital resto de las AA.PP.

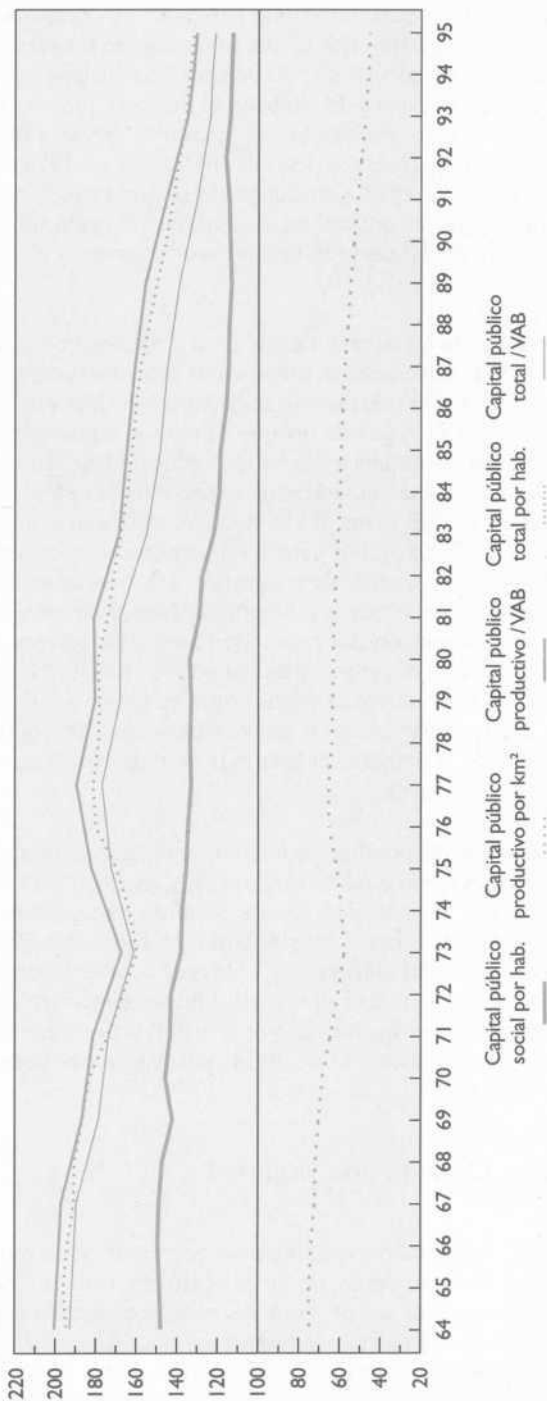
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO III.6
Composición del stock de capital público *. 1964-95
Aragón



* Excluido el capital resto de las AA.PP.
 FUENTE: Ver Apéndice 1.

GRAFICO III.7
Dotaciones relativas de capital público. 1964-95
Media nacional = 100
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

Dividiendo las dotaciones por habitante se obtiene una *proxy* del grado de congestión con el que se consumen los servicios del capital público. Al calcular dicho cociente, se concluye que las dotaciones aragonesas han sido, en todo el período, superiores a la media nacional, si bien el indicador ha pasado de ser en 1964 un 95,32 % superior al español, a serlo sólo un 31,27 % en 1995, con la oscilación de 1974 a 1977. Considerando sólo el capital social *per capita* (infraestructuras educativas y sanitarias) la reducción del diferencial a lo largo del período es continuada aunque algo menor (de un 48,81 a un 12,40 %).

Comparando las dotaciones de capital público con el VAB generado por las economías, se obtiene una *proxy* de la demanda de estos bienes para la realización de actividades productivas. Nuevamente, Aragón sale bien parada, ya que su *ratio* es superior a la media española, si bien la diferencia ha ido reduciéndose. En el caso del capital público total, el indicador regional ha pasado de 193,58 % en 1964, al 120,98 % en 1995; y, en el del capital productivo, del 201,25 al 130,05 %. No debe pasarse por alto que este hecho, que refleja que los niveles de congestión son inferiores a la media nacional, también indica que Aragón ha de realizar un esfuerzo relativo en mantenimiento y reposición de las dotaciones más elevado que el español. Cuando el capital público productivo se normaliza por la superficie —para evaluar cómo se extiende el capital público por la geografía—, Aragón aparece peor dotada, con una *ratio* del 45,26 % de la media española, que se deteriora más rápidamente que las anteriores.

De esta forma, puede concluirse que Aragón presenta unas dotaciones de capital público mejores que las españolas si las relacionamos con la población y valor añadido que genera, pero sensiblemente inferiores si consideramos su superficie. Por otra parte, su baja densidad dificulta o/y encarece la prestación de los servicios que proporciona el capital público, circunstancia que se ve agravada por el hecho de que el valor económico de los *stocks* aragoneses está creciendo, desde hace años, por debajo de la media nacional.

III.3. La inversión regional

El *stock* de capital disponible por la economía en un momento en el tiempo es el resultado de un proceso de inversión por el que el *stock* crece, y de un proceso de consumo de servicios de capital que sustrae capacidad productiva del *stock*. La decisión de invertir, especialmente la que toman los agentes privados, es compleja y difícil de predecir porque se basa en las *expectativas* sobre las oportu-

tunidades de beneficios futuros que esa inversión va a generar. Una de las variables que influye en las oportunidades de beneficios es el crecimiento de la economía, por lo cual a través del seguimiento de la inversión es posible no sólo conocer las causas del crecimiento, sino en cierto modo las expectativas que en cada momento se tienen acerca del crecimiento en el futuro. Al igual que en caso del *stock*, los fines de la inversión permiten distinguir entre directamente *productiva* (porque interviene en la acumulación de capital destinado a procesos productivos concretos) e inversión en *infraestructura*, pues aunque no se asigna a un proceso concreto, indirectamente facilita las actividades de producción e intercambio. Mención aparte merece también la inversión *residencial*, pues en su mayor parte es inversión de la que extraen servicios de vivienda los consumidores finales. Según la naturaleza del agente inversor distinguimos entre inversión pública e inversión privada.

La composición de la inversión pública y privada sobre el total de la inversión en Aragón muestra un perfil con notables oscilaciones año a año (*Gráfico III.8*). Aproximadamente el 80 % de la inversión total es privada y el resto de carácter público. Referente a la composición de la inversión privada por sectores de actividad, el sector industrial muestra una participación relativamente estable alrededor del 32 % del total, mientras que la parte de inversión correspondiente a servicios destinados para la venta aumenta (*Cuadro III.11* y *Gráfico III.9*). La inversión privada agraria reduce su participación en la inversión total a algo menos de la mitad en 1993-1995, con respecto al valor en 1964-1975, mientras que la residencial desciende desde un 28,77 en el primer subperíodo, hasta un 20,14 % en el último. La distribución de la inversión pública entre productiva y social es, en cambio, más estable en el tiempo, con unos valores medios de 84 % y 16 %, respectivamente (*Cuadro III.12* y *Gráfico III.10*).

La asociación entre actividad de inversión y ciclo económico se pone de manifiesto en el *Cuadro III.13*, donde se observa que en los subperíodos recesivos de la economía española, 1975-1985 y 1991-1993, el flujo de inversión privada crece a tasas negativas, aunque en Aragón las tasas negativas son menores en valor absoluto y se aproximan a cero en el primero de los dos subperíodos. En las fases expansivas la inversión privada crece en Aragón por debajo de lo que lo hace la española, observándose un saldo final para el crecimiento medio de todo el período en el que la inversión privada crece en Aragón por debajo de la española (2,96 frente a 3,55), consistente con la evolución del crecimiento del *stock* de capital. La volatilidad en las tasas de crecimiento de la inversión privada es especialmente manifiesta en el subsector de la construcción. Como era de esperar después de estudiar la evolución del *stock* de capital, las mayores tasas de crecimiento de la inversión a lo largo de todo

CUADRO III.11**Composición de la inversión privada regional
Porcentajes**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
ARAGON.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Agricultura.....	10,89	11,73	10,14	6,79	5,22	11,45	8,30	10,02
Industria.....	34,86	31,35	28,22	32,15	32,32	32,85	29,51	31,54
Construcción.....	2,59	1,50	1,65	1,76	1,53	1,95	1,66	1,86
Residencial.....	28,77	27,34	23,38	19,71	20,14	28,06	21,98	25,42
Servicios venta.....	22,89	28,08	36,62	39,59	40,78	25,69	38,55	31,16

CUADRO III.12**Composición de la inversión pública regional *
Porcentajes**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
ARAGON.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Productiva.....	85,18	85,87	82,49	78,42	83,01	85,18	81,91	83,91
Social.....	14,82	14,13	17,51	21,58	16,99	14,82	18,09	16,09

* Excluida la inversión resto de las AA.PP.

CUADRO III.13**Tasa de crecimiento real anual de la inversión privada
Porcentajes**

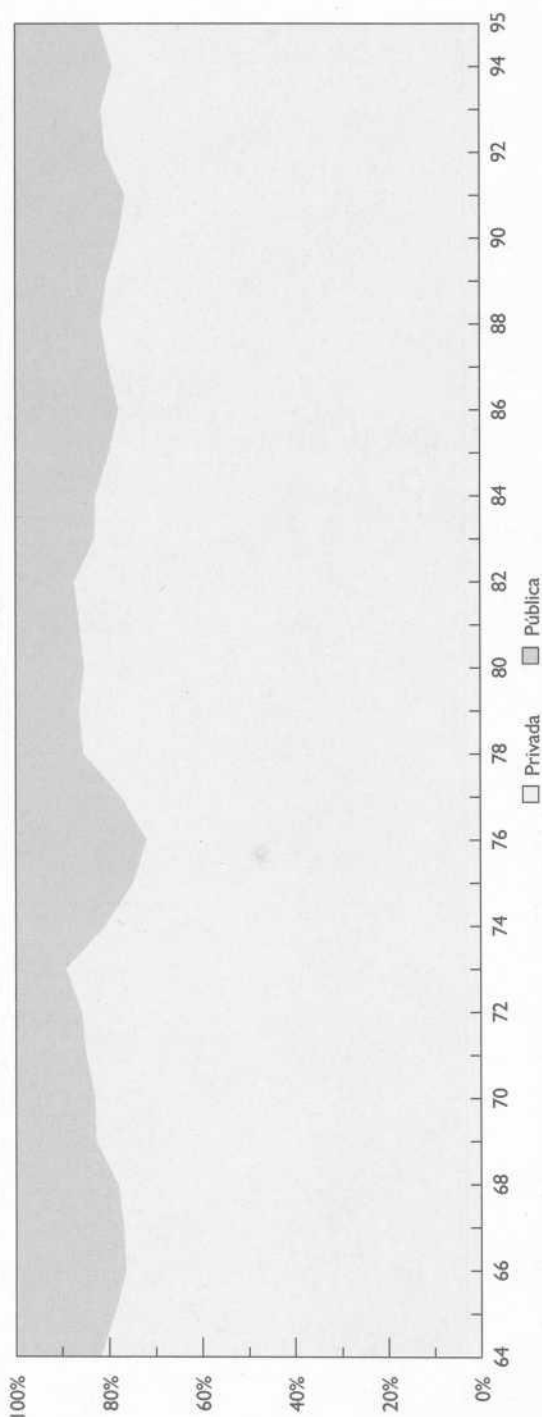
	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
TOTAL NACIONAL ..	7,01	-1,74	8,84	-6,79	7,43	2,75	5,24	3,55
ARAGON.....	4,98	-0,09	6,08	-0,45	1,72	2,54	3,86	2,96
Agricultura.....	4,91	3,69	-3,01	-14,71	-7,89	4,33	-6,44	0,72
Industria.....	7,31	-2,17	8,37	5,12	-12,99	2,69	3,08	2,81
Construcción.....	7,06	-10,44	18,64	-12,28	11,69	-1,66	10,35	2,06
Residencial.....	0,73	0,35	0,51	-1,15	6,93	0,55	1,42	0,83
Servicios venta.....	8,19	0,99	10,74	-1,63	12,48	4,70	8,48	5,90

FUENTE: Ver Apéndice I.

el período 1964-1995 se concentran en servicios a la venta e industria. A partir de 1985, precisamente cuando comienzan a percibirse las subvenciones de la política agraria comunitaria, la inversión en la agricultura muestra tasas de crecimiento negativas, y muy importantes, en valor absoluto, durante los últimos años.

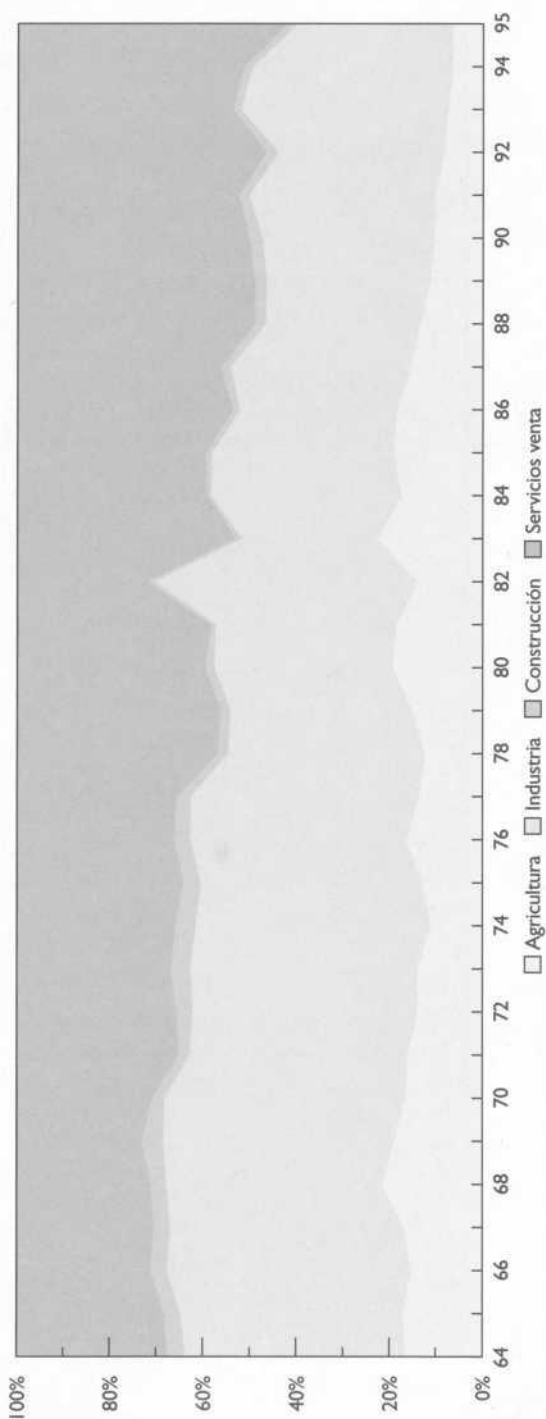
La tasa media de crecimiento de la inversión pública en la economía aragonesa es de 3,08 puntos porcentuales, en el período 1964-1995, claramente por debajo de la española. La menor tasa promedio de crecimiento ocurre en la inversión pública de tipo

GRAFICO III.8
Participación de la inversión privada y pública en el total regional. 1964-95
Aragón



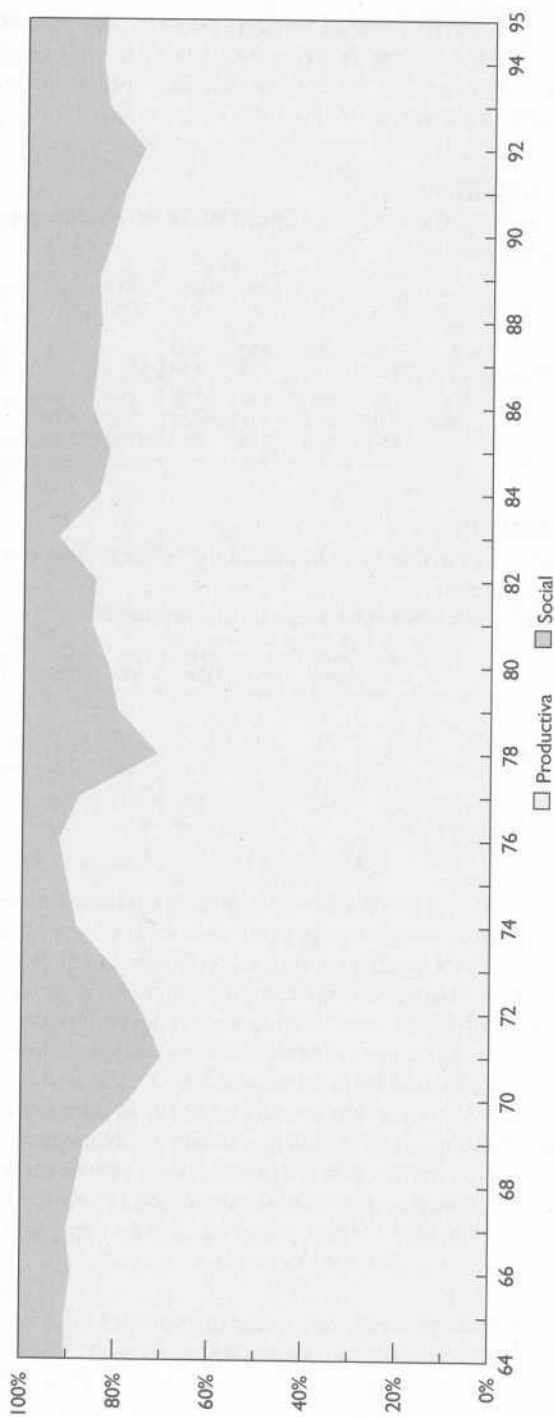
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO III.9
Composición de la inversión privada productiva *, 1964-95
Aragón



* Excluida la inversión residencial.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO III.10
Composición de la inversión pública *, 1964-95
Aragón



* Excluida la inversión resto de las AA.PP.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

productivo y la mayor en el resto de las Administraciones Públicas (Cuadro III.14). La suma de inversión pública y privada crece en promedio en Aragón 0,86 puntos porcentuales menos que en el conjunto de España entre 1964 y 1995 (Cuadro III.15).

CUADRO III.14

Tasa de crecimiento real anual de la inversión pública Porcentajes

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
TOTAL NACIONAL...	9,06	2,02	13,02	-7,43	-2,39	5,65	5,46	5,59
ARAGON	9,25	-2,87	9,75	-14,64	0,92	3,30	2,63	3,08
Productiva	9,06	-6,39	9,16	-15,29	8,97	1,41	3,73	2,15
Social	9,16	0,56	12,71	-24,58	7,10	4,97	2,96	4,32
Resto de AA.PP.....	18,54	20,56	9,46	-7,67	-19,99	19,50	-0,63	12,60

CUADRO III.15

Tasa de crecimiento real anual de la inversión privada, pública y total Desviaciones respecto a la media nacional

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
ARAGON								
Privada	-2,02	1,65	-2,76	6,34	-5,71	-0,21	-1,38	-0,58
Pública.....	0,19	-4,89	-3,27	-7,21	3,31	-2,35	-2,82	-2,50
Total.....	-1,37	0,43	-2,80	3,31	-3,80	-0,48	-1,66	-0,86

FUENTE: Ver Apéndice I

Como ya ocurría con el stock de capital, la participación de la inversión privada de Aragón en el total de la inversión privada nacional es relativamente estable en el tiempo (Cuadro III.16). Por subsectores la mayor tasa de participación se observa en la agricultura, aunque en 1993-1995 —con motivo de las inversiones que efectúa Opel España, S. A., para la fabricación de un nuevo modelo de coche— la participación de la formación bruta de capital fijo industrial aragonesa en la inversión privada nacional se aproxima a la de la agricultura alcanzando el 5,36 % (cuando el promedio histórico es del 4,22 %). La menor tasa de participación ocurre en la inversión residencial, mientras que en el subsector de servicios destinados a la venta la inversión privada aragonesa pierde importancia relativa sobre el total español, a lo largo del tiempo.

Más acentuada es aún la tendencia decreciente en la participación de la inversión pública que se realiza en Aragón con respecto a la inversión pública total española: desde el 5,35 % del total en 1964-1975, hasta el 3,33 en 1993-1995 (Cuadro III.17). La tendencia

CUADRO III.16**Participación de la inversión privada regional
en el total nacional
Porcentajes**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
ARAGON.....	3,24	3,59	3,39	3,50	3,58	3,43	3,46	3,43
Agricultura.....	5,54	6,20	7,15	6,99	6,04	5,96	6,91	6,20
Industria.....	4,18	4,20	3,79	4,67	5,36	4,20	4,26	4,22
Construcción.....	3,66	3,74	3,46	3,46	3,01	3,68	3,38	3,56
Residencial.....	2,24	2,82	2,73	2,57	2,66	2,53	2,70	2,58
Servicios venta.....	3,24	3,34	3,15	3,15	3,15	3,30	3,16	3,22

CUADRO III.17**Participación de la inversión pública regional
en el total nacional
Porcentajes**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
ARAGON.....	5,35	5,25	3,82	3,40	3,33	5,19	3,63	4,34
Productiva.....	5,66	6,09	4,21	3,19	3,26	5,75	3,78	4,75
Social.....	4,38	3,47	3,37	3,51	3,03	3,87	3,35	3,62
Resto de AA.PP.....	3,32	3,42	3,24	3,81	3,69	3,39	3,45	3,46

FUENTE: Ver Apéndice I.

decreciente se pone de manifiesto sobre todo en la inversión pública productiva y social, siendo de signo opuesto cuando se trata del resto de inversión del sector público.

III.4. La relación capital/trabajo

La relación entre crecimiento del capital y crecimiento económico depende de cuál sea la evolución del número de ocupados mientras se acumula dicho capital. Por otra parte, si medimos el crecimiento en términos de *output* por persona (*VAB per capita* por ejemplo), entonces una mayor dotación de capital por trabajador se trasladará en general a una mayor producción por ocupado. La intensificación de capital, tal como denominamos a un crecimiento en el capital por trabajador ocupado, constituye por tanto un medio para aumentar la producción *per capita*, aunque no necesariamente la producción total si con la intensificación únicamente sustituimos capital por trabajo, es decir, pasamos de un punto a otro en la misma isocuanta de producción.

Las estimaciones de la dotación de capital por trabajador para la economía aragonesa se referirán principalmente al sector privado. Para ello es necesario precisar qué se entiende por sector privado a estos efectos. En lo referente al stock de capital, para conocer el que corresponde al sector privado del total se excluyen los componentes residencial y energético. El número de personas ocupadas en el sector privado se estima de acuerdo con la metodología expuesta en el *Apéndice I*, la cual básicamente coincide con la seguida para el cálculo del VAB privado de la región, ya utilizado en el epígrafe III.2.1: del total de ocupados se descuentan los que trabajan en productos energéticos y agua, educación y sanidad privadas, alquiler de inmuebles y servicios públicos.

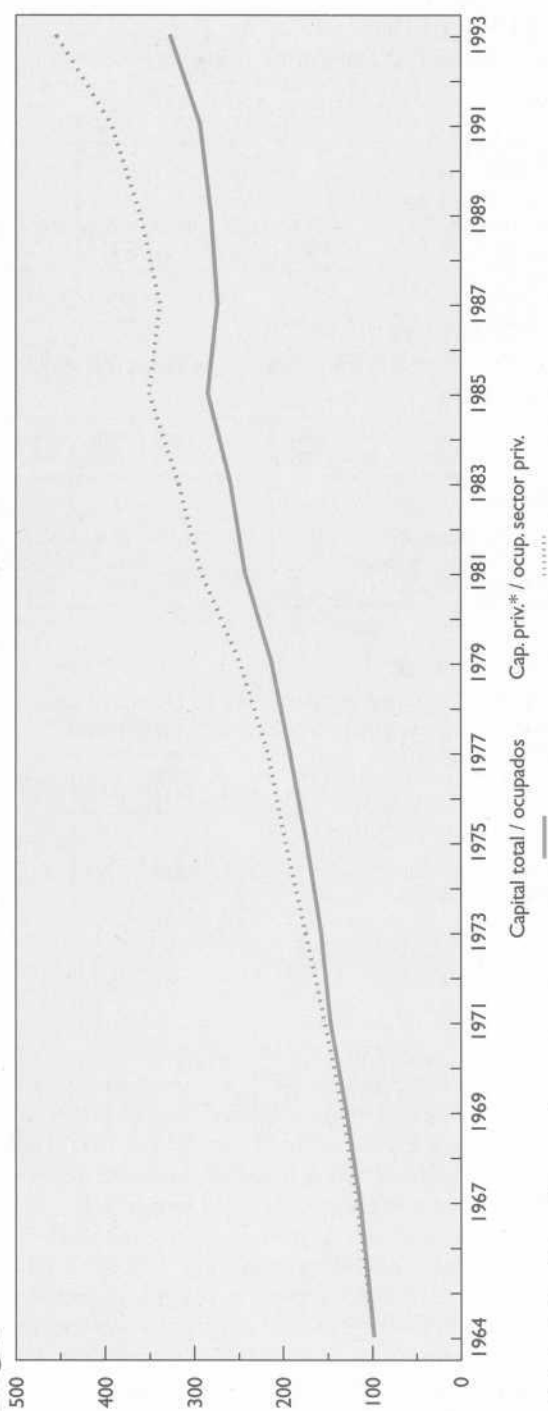
A partir de los cálculos de capital y empleo privados, la relación capital-trabajo en la economía aragonesa se multiplica por un factor de 4,55 entre 1964 y 1993 (*Gráfico III.11*). Excepto el estancamiento que parece detectarse en el crecimiento de esta relación a mediados de los años ochenta, la evolución tendencial es claramente creciente y con tasas de crecimiento cada vez mayores. Cuando en lugar del sector privado se contempla toda la economía, la dotación de capital por ocupado es menor a partir de principios de los setenta, aumentando la distancia a medida que avanza el tiempo.

La evolución de la relación capital-trabajo en la economía española durante el período estudiado muestra un perfil no muy distinto al de Aragón, resultado de un crecimiento del capital y de un estancamiento del empleo. Contrasta así con el de algunas regiones, como Cataluña, donde la intensificación de capital ha sido inferior (desde 1964 hasta 1993 se multiplica sólo por 3,38) y ha transcurrido creándose al mismo tiempo empleo neto.

En términos de cifras concretas, a principios de los años noventa la dotación de capital por trabajador en el sector privado asciende en Aragón a 5,66 millones de pesetas, un 18,6 por encima del valor correspondiente a la media española (*Cuadro III.18*). La mayor capitalización del sector privado aragonés con respecto al sector privado a escala española ya se constata en el primer subperíodo 1964-1975, se ha ido reforzando a lo largo del tiempo y en 1991-1993 parece haberse estancado.

Las cifras de crecimiento de la relación capital-trabajo y su comparación con las del conjunto español confirman las evidencias anteriores y aportan algún dato de interés (*Cuadros III.19 y III.20*). Aragón aprovecha el fuerte proceso de acumulación de capital en el subperíodo 1964-1975 que también afecta a España, con tasas de crecimiento cercanas al 6,5 % en el sector privado, aunque debe

GRAFICO III.11
 Evolución de la relación capital/trabajo. 1964-93
 Base 1964 = 100
 Aragón



* Excluido alquiler de inmuebles y energía.
 FUENTE: Ver Apéndice 1.

CUADRO III.18**Relación capital privado* / ocupados sector privado**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1964- 1985	1985- 1993	1964- 1993
ARAGON							
Millones de ptas de 1990 por ocupado.....	1,964	3,621	4,819	5,659	2,806	5,069	3,435
Media nacional=100.....	112,53	115,22	119,62	118,59	114,52	119,36	116,18

CUADRO III.19**Tasa de crecimiento anual de la relación capital / trabajo
Porcentajes**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1964- 1985	1985- 1993	1964- 1993
ARAGON							
Capital total/Ocupados...	5,24	5,00	0,49	5,60	5,12	1,74	4,18
Capital privado*/Ocupados privados.....	6,42	5,89	1,91	7,54	6,17	3,29	5,37

CUADRO III.20**Tasa de crecimiento anual de la relación capital / trabajo
Desviaciones respecto a la media nacional**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1964- 1985	1985- 1993	1964- 1993
ARAGON							
Capital total/Ocupados...	-0,73	0,22	-0,33	-0,61	-0,28	-0,40	-0,31
Capital privado*/Ocupados privados.....	0,17	0,98	-0,50	-0,02	0,56	-0,39	0,29

* Excluido alquiler de inmuebles y energía.

FUENTE: Ver Apéndice I.

tenerse en cuenta que el nivel de partida era muy bajo. Cuando Aragón aumenta su ventaja, que ya tiene al principio del período, con respecto a España, es en el subperíodo 1975-1985, superando la tasa de crecimiento en la dotación de capital por trabajador en el sector privado en casi un punto a la española. Entre 1985-1991 se pierde parte de la ventaja y en los últimos años las diferencias son imperceptibles. Todo ello significa que en los treinta años estudiados, la tasa de crecimiento en la relación capital-trabajo (sector privado) en Aragón crece 0,29 puntos por encima de la tasa a que crece en España. Cuando se analiza el capital total, privado y público, la conclusión es opuesta y la intensificación de capital crece a tasas promedio inferiores en Aragón que en España.

Por subsectores de actividad, la mayor dotación de capital por trabajador se observa, en 1991-1993, en la agricultura, aunque con muy poca distancia de los servicios y la industria (Cuadro III.21). Con el tiempo se detecta una convergencia en las dotaciones de capital entre los distintos subsectores. La comparación con España revela que la mayor dotación de capital por trabajador de Aragón ocurre sobre todo en la agricultura, con una diferencia del 67,5 % en los noventa (Cuadro III.22). Las diferencias con respecto a España, favorables a Aragón en todos los sectores de actividad, se mantienen relativamente estables en el tiempo.

CUADRO III.21

**Relación capital privado* / ocupados sector privado:
desglose sectorial**
Millones de pesetas de 1990 por ocupado

	1977- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1977- 1991	1977- 1993
TOTAL NACIONAL.....	3,296	4,029	4,772	3,595	3,765
ARAGON.....	3,817	4,819	5,659	4,209	4,416
Agricultura.....	3,191	5,397	6,523	4,168	4,411
Industria.....	4,273	5,023	6,139	4,528	4,787
Construcción.....	1,031	0,915	0,940	0,962	0,969
Servicios venta.....	4,618	5,435	6,287	4,939	5,137

CUADRO III.22

Relación capital privado* / ocupados sector privado
Media nacional = 100

	1977- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1977- 1991	1977- 1993
ARAGON.....	115,78	119,62	118,59	117,08	117,30
Agricultura.....	148,91	174,36	167,46	162,88	161,80
Industria.....	110,50	112,48	115,41	110,11	111,47
Construcción.....	118,13	114,54	110,94	116,24	115,35
Servicios venta.....	112,18	111,52	111,47	111,72	111,80

* Excluido alquiler de inmuebles y energía.
FUENTE: Ver Apéndice I.

III.5. El capital humano

El crecimiento económico se consigue no sólo aumentando el número de personas ocupadas sino mejorando los conocimientos, destrezas y habilidades de quienes participan o pueden participar en las actividades productivas. Surge así el concepto de *capital hu-*

mano, que incluye a la dotación cuantitativa (personal) y cualitativa (*stock* de conocimientos y habilidades) de recursos relacionados con las personas, de que dispone una economía. La relevancia del capital humano para el crecimiento económico está ampliamente documentado en la economía, al igual que existen prestigiosos economistas (Schultz y Becker entre ellos) que han explicado con rigor los mecanismos a través de los cuales los agentes individuales y colectivos evalúan los beneficios y costes de las decisiones de inversión en educación, decisiones con las que se varía el *stock* de capital humano disponible en cada momento.

La evaluación del capital humano de la economía aragonesa se realizará sobre todo a partir de los niveles educativos superados por la población, distinguiendo cuatro de estos niveles: analfabetos, sin estudios o estudios primarios, estudios medios y estudios superiores. Tomando como persona cualificada profesionalmente aquella con al menos estudios medios, en el período más reciente de 1985-1997, el 39,2 % de la población aragonesa en edad de trabajar puede considerarse como cualificada, cifra algo por debajo del 41,45 % de cualificados en el conjunto de España (*Cuadro III.23*). El porcentaje de población analfabeta entre la población aragonesa, 3,45 %, es en cambio inferior al del conjunto español, 5,19 %. Por provincias, Zaragoza se sitúa prácticamente en el promedio nacional en proporción de personas cualificadas, mientras que el menor nivel de cualificación se detecta en Teruel.

Desde una perspectiva temporal, Aragón como España en su conjunto experimenta una clara tendencia positiva en la mejora del nivel de cualificación de sus habitantes, resultado sin duda del esfuerzo educativo realizado. Este esfuerzo queda reflejado sobre todo en el gran aumento observado en la proporción de aragoneses con estudios medios entre el primer y el último subperíodo temporal, desde el 7,64 % al 30,6 % del total de personas con edad de trabajar.

Un tema de interés es conocer hasta qué punto la cualificación que se detecta en el conjunto de la población coincide con la que tienen aquellas personas con un puesto de trabajo, pues en última instancia el impacto del capital humano en el crecimiento adquiere mayor importancia a través de su aplicación a los procesos productivos. Las personas ocupadas tienen un mayor nivel formativo medio que el conjunto de la población, circunstancia que se constata tanto en Aragón como en España (*Cuadro III.24*). A ello contribuye una razón técnica (la Encuesta de Población Activa incluye entre la población con edad de trabajar a los mayores de 65 años, cuyo nivel de estudios es por lo general inferior), pero en última instancia refleja las mayores oportunidades de empleo que ofrece la educación. Cuando nos limitamos a la población ocupada, la cualificación de los ocupa-

CUADRO III.23
Distribución de la población en edad de trabajar por nivel de estudios terminados
Porcentajes

	1964-1975				1975-1985				1985-1997				1975-1997				1964-1997			
	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4
TOTAL NACIONAL...	10,82	77,67	8,40	3,11	8,05	67,87	19,16	4,92	5,19	53,36	33,46	7,99	6,42	59,52	27,37	6,69	7,72	64,87	21,76	5,64
ARAGON,	7,68	81,56	7,64	3,13	5,42	71,73	17,84	5,01	3,45	57,35	30,60	8,60	4,32	63,64	25,01	7,02	5,38	69,26	19,54	5,82
Huesca,	6,96	84,47	5,75	2,82	5,15	75,68	15,16	4,01	2,74	60,90	28,54	7,82	3,80	67,42	22,60	6,18	4,88	73,14	16,92	5,06
Teruel,	11,01	82,63	4,10	2,26	6,32	78,35	11,58	3,74	4,31	64,75	24,67	6,26	5,23	70,96	18,72	5,08	7,39	75,20	13,36	4,05
Zaragoza,	7,06	80,39	9,11	3,44	5,32	69,40	19,76	5,51	3,48	55,14	32,17	9,21	4,29	61,32	26,79	7,60	5,11	66,98	21,52	6,39

H1: Analfabetos.

H2: Sin estudios + primarios.

H3: Medios.

H4: Anterior al superior + superiores.

FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO III.24
Distribución de la población ocupada por nivel de estudios terminados
Porcentajes

	1964-1975				1975-1985				1985-1997				1975-1997				1964-1997			
	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4	H1	H2	H3	H4
TOTAL NACIONAL...	5,46	82,81	7,49	4,24	3,28	71,16	18,19	7,37	1,30	46,60	39,11	13,00	2,20	57,58	29,75	10,47	3,30	66,10	22,22	8,38
ARAGON.....	2,44	86,33	6,97	4,26	1,39	73,40	18,16	7,05	0,60	47,20	38,96	13,24	0,96	59,13	29,50	10,41	1,48	68,54	21,68	8,30
Huesca.....	1,57	90,23	4,55	3,64	1,01	79,04	14,30	5,65	0,51	48,37	38,81	12,31	0,74	62,91	27,17	9,19	1,06	73,23	18,61	7,10
Teruel.....	4,02	89,48	3,11	3,39	1,94	81,85	10,73	5,48	0,50	56,03	32,85	10,62	1,19	68,27	22,39	8,15	2,32	76,60	14,81	6,27
Zaragoza.....	2,36	84,36	8,63	4,65	1,39	70,28	20,60	7,73	0,65	45,46	39,99	13,90	0,98	56,58	31,33	11,11	1,44	65,69	23,85	9,02

H1: Analfabetos.

H2: Sin estudios + primarios.

H3: Medios.

H4: Anterior al superior + superiores.

FUENTE: Ver Apéndice I.

dos en Aragón es prácticamente igual a la de España, en el último subperíodo. En este sentido, más del 52 % de los ocupados posee al menos estudios medios entre 1985 y 1997, tanto en Aragón como en el conjunto de España. Zaragoza, con casi el 54 % de sus ocupados con la condición de cualificados, sigue siendo la provincia con mayor nivel educativo de su población ocupada.

El desfase temporal en la incorporación de la mujer al mundo laboral, en comparación con los varones, hace interesante repetir los análisis anteriores distinguiendo entre hombres y mujeres. La comparación se refiere a 1997 y los estudios realizados se desglosan en bachiller elemental y bachiller superior, entre otros (*Cuadros III.25, III.26 y III.27*).

CUADRO III.25

Población de 25 a 64 años. Años de escolarización y distribución por nivel de estudios terminados. 1997

	Años de escolarización	% de la población de 25 a 64 años		
		Hasta Bach. elem./EGB	Bach. sup. BUP/COU y FP	Universitarios
TOTAL NACIONAL ..	7,7	68,5	18,0	13,5
Hombres	8,0	66,6	19,8	13,6
Mujeres	7,5	70,4	16,2	13,5
ARAGON	8,3	65,9	19,2	15,0
Hombres	8,5	63,9	22,0	14,1
Mujeres	8,2	67,9	16,3	15,8

CUADRO III.26

Población ocupada de 25 a 64 años. Años de escolarización y distribución por nivel de estudios terminados. 1997

	Años de escolarización	% de la población de 25 a 64 años		
		Hasta Bach. elem./EGB	Bach. sup. BUP/COU y FP	Universitarios
TOTAL NACIONAL ..	8,9	59,2	22,1	18,7
Hombres	8,6	62,8	22,0	15,2
Mujeres	9,6	52,4	22,3	25,3
ARAGON	9,2	58,0	23,8	18,2
Hombres	8,8	61,6	24,4	14,0
Mujeres	10,0	50,4	22,4	27,2

FUENTE: Ver Apéndice I

CUADRO III.27**Población parada de 25 a 64 años. Años de escolarización y distribución por nivel de estudios terminados. 1997**

	Años de escolarización	% de la población de 25 a 64 años		
		Hasta Bach. elem./EGB	Bach. sup. BUP/COU y FP	Universitarios
TOTAL NACIONAL ..	8,1	66,5	20,9	12,6
Hombres	7,5	72,4	17,9	9,7
Mujeres	8,7	61,1	23,6	15,3
ARAGON	9,6	55,8	22,2	22,0
Hombres	9,1	62,6	18,5	18,9
Mujeres	9,9	51,8	24,4	23,8

FUENTE: Ver Apéndice I.

Cuando se toma la población total entre 25 y 64 años (*Cuadro III.25*), los años promedio de escolarización son muy similares entre los hombres y las mujeres de Aragón, si bien la proporción de hombres con al menos bachiller superior es mayor al de mujeres, 36,1 % frente a 32,1 %; dentro de este porcentaje, la proporción de mujeres con titulación universitaria es superior a la de los hombres. En el conjunto de España los años medios de escolarización son inferiores a los de la población aragonesa, tanto en hombres como en mujeres, en coherencia con la mayor proporción de aragoneses y aragonesas con al menos estudios de bachiller superior, que de españoles/as. Si ahora limitamos el análisis a la población ocupada, *Cuadro III.26*, la superior cualificación de las mujeres trabajadoras, en comparación con los hombres, es manifiesta, tanto en Aragón como en España en su conjunto, debido sobre todo a que la proporción de mujeres universitarias en el total de mujeres con trabajo es casi el doble que la proporción de universitarios sobre el total de hombres ocupados, 27,2 frente a 14 %. Por último, más del 44 % de los parados en Aragón posee al menos bachiller superior, porcentaje superior al de ocupados con ese mismo nivel de cualificación, y superior también al porcentaje de parados con al menos bachiller superior en el conjunto de parados españoles (*Cuadro III.27*). Casi el 25 % de las mujeres en paro en Aragón posee título universitario y casi el 50 % posee al menos un título de bachiller superior, cifras superiores a las que se detectan en el colectivo de hombres aragoneses y superiores también, sobre todo en las titulaciones universitarias, a las que se observan en el conjunto de mujeres paradas españolas.

El análisis del capital humano revela, por tanto, una mejora en las cualificaciones de la población aragonesa y española en general, gracias sobre todo al acceso de la mujer a los niveles educativos

superiores, incluso en mayor medida que los hombres en los últimos años. El interés por la mujer en alcanzar la mayor cualificación profesional posible, resulta coherente con la mayor cualificación media de las mujeres ocupadas frente a los hombres ocupados, es decir, la cualificación parece aumentar la probabilidad de encontrar trabajo en mayor medida a la mujer que al hombre. Señalar, por último, la posible *sobrecualificación* de la población aragonesa, puesta en evidencia por el hecho de que la cualificación media de los desempleados está por encima ya de la cualificación media de los ocupados, especialmente en el caso de las mujeres.

CAPITULO IV

EFICIENCIA PRODUCTIVA

- IV.1. Introducción
- IV.2. La productividad del trabajo
- IV.3. La productividad total de los factores
- IV.4. Determinantes de la productividad total

IV.1. Introducción

Una empresa es eficiente en su producción si, para una tecnología dada, consigue la máxima producción posible por período, para unos recursos también dados. Técnicamente decimos que la empresa eficiente se sitúa en la frontera de sus posibilidades de producción. Ineficiencia supone, por tanto, que la empresa produce por debajo de sus posibilidades técnicas, consumiendo más recursos de los estrictamente necesarios para conseguir un volumen dado de producción. La medición y análisis de la eficiencia están ampliamente documentados en la literatura económica cuando se trata de una unidad técnica de producción para la cual es posible hablar de tecnología, recursos y productos. Más complicado resulta trasladar esas metodologías al agregado de tecnologías, recursos y productos que componen una economía ya sea a escala nacional o regional, como la que queremos llevar a cabo en este capítulo, pues supone que podemos hablar de una tecnología representativa sobre la que hacemos las evaluaciones pertinentes.

En la práctica, el estudio de la eficiencia para una economía en su conjunto, acostumbra a realizarse calculando la capacidad de esa economía para incrementar la producción a lo largo del tiempo. Existen varios caminos por los cuales la producción se incrementa, mereciendo ser destacados cuatro: mayor cantidad de *inputs* o recursos empleados; utilización de recursos productivos de mayor *calidad*; mejor aprovechamiento de los recursos y tecnología disponibles (acercamiento a las posibilidades de producción); desplazamientos de la frontera de posibilidades de producción a través de la innovación en procesos, organización, motivación, productos. En sentido estricto, la eficiencia y su mejora en el tiempo se

restringen a los tres últimos factores que contribuyen a aumentar la producción, aunque si la economía consigue, a través de instituciones adecuadas (mejores mercados por ejemplo), movilizar más recursos para ser utilizados en la producción, con ello también se mejora la eficiencia global.

Es evidente que la eficiencia está directamente relacionada con el bienestar de una economía/sociedad, pues con la mayor producción se aumentan las oportunidades de consumo. Posiblemente por ello, una medida habitual de eficiencia es poner en relación el valor de la producción con el número de personas empleadas para lograrla, cociente conocido habitualmente como *productividad aparente del trabajo*. Sin embargo, la productividad aparente del trabajo no es una medida correcta de eficiencia estricta porque la producción puede aumentar porque lo hacen otros recursos productivos, por ejemplo el capital. Cuando se desea aislar la eficiencia estricta, crecimiento de la producción no atribuible a crecimiento en los recursos productivos empleados, entonces debemos normalizar la producción por una medida agregada de todos esos factores, especialmente capital y trabajo. Llegamos así a la *productividad total de los factores*, cuya variación en el tiempo indica el *progreso técnico* de una economía.

A lo largo del presente capítulo se presentan la evolución de la productividad aparente del trabajo y de la productividad total de los factores, para la economía aragonesa entre 1964 y 1993. Los cálculos se limitan al sector privado de la economía, esto es, se excluyen los recursos y producciones del sector público. El capítulo incluye también una estimación de la importancia relativa de algunos de los factores que *a priori* pueden influir en el crecimiento de la productividad total de los factores; mayor capital humano incorporado; capital público a disposición del sector privado; cambios en el *mix* de producción.

IV.2. La productividad del trabajo

Para calcular la productividad del trabajo se pone en relación el *Valor Añadido Bruto* regional y el total de personas ocupadas, ambos referidos a un período de tiempo anual. La descripción del procedimiento seguido para estimar las dos series históricas se recoge en el *Apéndice I*. Por otra parte, el procedimiento de cálculo y estimación final de la productividad sigue de cerca a los utilizados en el capítulo anterior cuando se estimó la productividad aparente del capital. Recuérdese también que las magnitudes monetarias (valor añadido, por ejemplo) se miden en pesetas constantes de 1990, y que el período temporal analizado cubre 1964-1993, debido a las disponibilidades de datos homogéneos.

En 1964, la productividad del trabajo en el sector privado de Aragón era de 1,188 millones de pesetas, resultado de dividir un valor añadido de 476,6 millones de pesetas entre 401,1 mil personas ocupadas. La productividad en 1993 se multiplica por 3,45, obteniéndose un valor añadido por ocupado de 4,106 millones de pesetas (Gráfico IV.1). Este crecimiento se consigue con un valor añadido que se multiplica por 2,7 y una población ocupada que en 1993 era algo más de tres cuartas partes de la ocupada en 1964 (311,8 mil personas).

Al igual que el conjunto de la economía española, Aragón muestra una tendencia temporal creciente en la productividad del trabajo, aproximándose bastante los niveles absolutos de la productividad en ambos casos. Sin embargo, entre 1969 y 1981 el crecimiento de la productividad en Aragón es claramente inferior al de España (3,8 frente a 4,5 % anual acumulativo, lo cual supone un desfase entre la productividad de Aragón y la de España del 8 % en 1981). A partir de 1981 la productividad del trabajo en Aragón sufre un fuerte impulso explicado, principalmente, por la instalación en Figueruelas de la planta de OPEL, de manera que en 1985 Aragón vuelve a la senda tendencial española. La importancia del evento de la instalación de la planta de OPEL en Aragón, merece un estudio aparte que se muestra en el Apéndice 4.

Un desglose más detallado de la evolución del crecimiento de la productividad del trabajo durante el período considerado, Cuadro IV.1, muestra cómo efectivamente Aragón se descuelga del crecimiento para España (sector privado y toda la economía en su conjunto) entre 1964 y 1975, así como durante el trienio 1991-1993, aunque la ventaja que adquiere en el resto de subperíodos tiene como consecuencia final que la productividad de Aragón y España son prácticamente iguales en 1993.

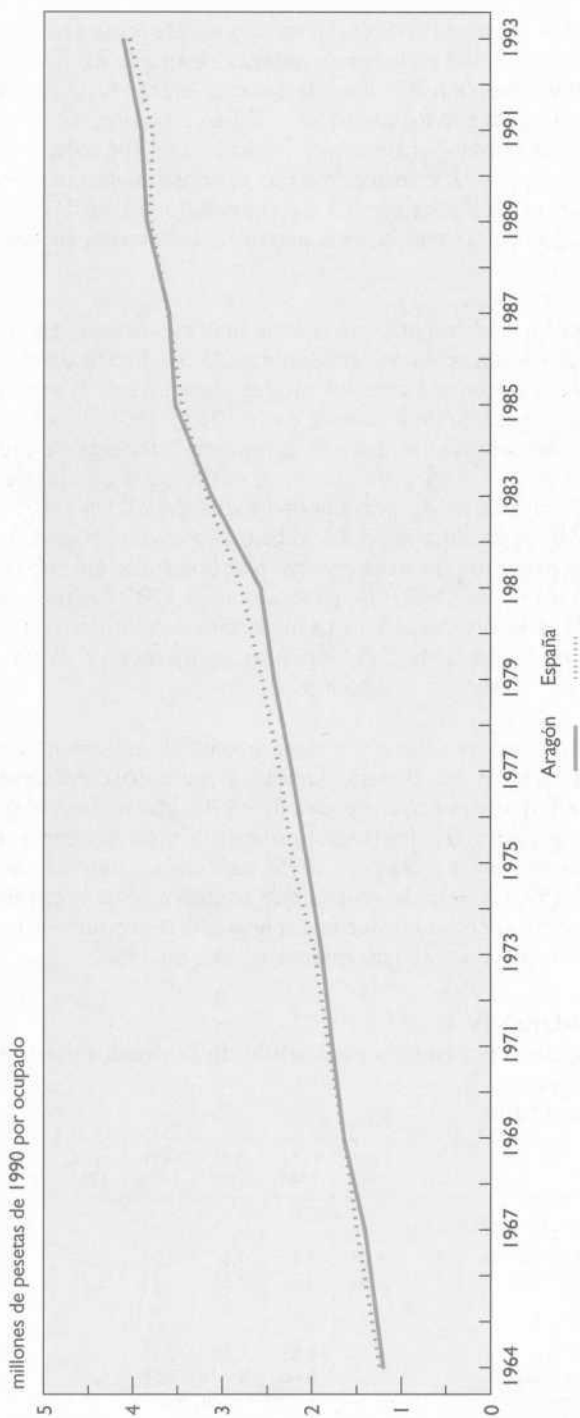
CUADRO IV.1

Tasa de crecimiento real anual de la productividad del trabajo Porcentajes

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1964-1985	1985-1993	1964-1993
TOTAL NACIONAL							
Total Economía.....	4,89	3,95	1,57	3,02	4,44	1,93	3,74
Sector Privado.....	5,42	4,57	1,56	3,34	5,01	2,01	4,17
ARAGON							
Total Economía.....	4,73	4,85	1,49	2,42	4,79	1,72	3,93
Sector Privado.....	5,03	5,60	1,74	2,58	5,30	1,95	4,37

FUENTE: Ver Apéndice I

GRAFICO IV.1
Evolución de la productividad del trabajo en el sector privado de la economía. 1964-93



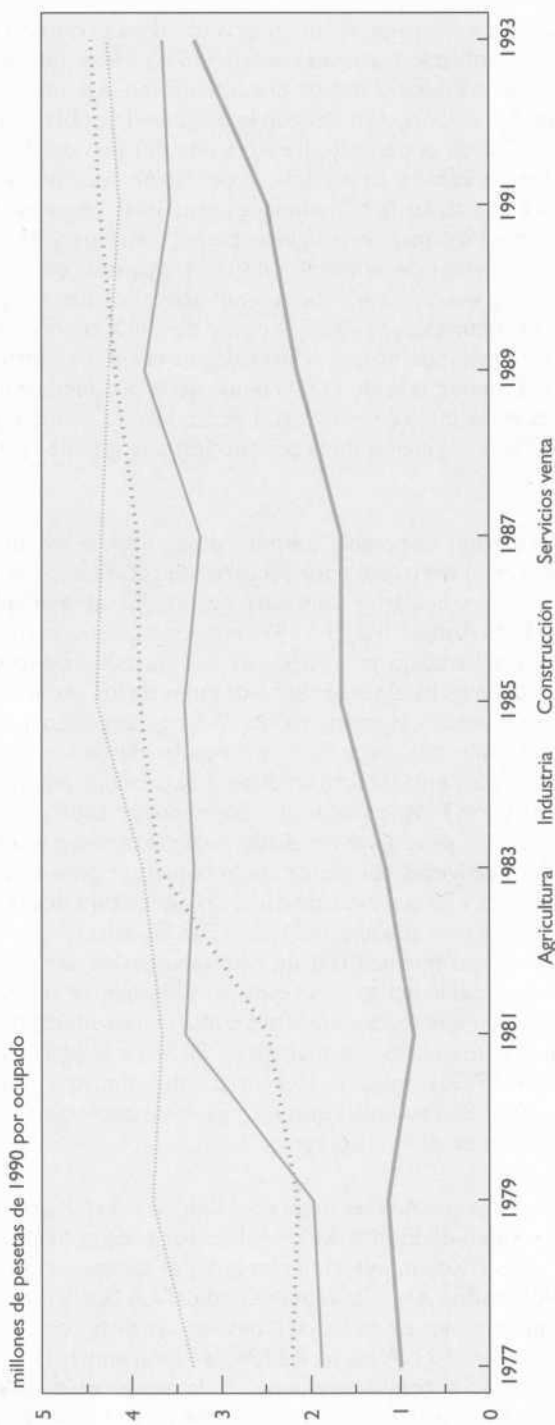
FUENTE: Ver Apéndice I.

Al igual que en España, el sector privado de la economía aragonesa pierde población ocupada entre 1964 y 1985, período donde además se produce el mayor crecimiento en la productividad del trabajo. Sin embargo en Aragón la pérdida de población ocupada fue de 27 % en el período, frente a una pérdida del 17 % para el conjunto de España. La pérdida de población ocupada se generaliza entre casi todas las comunidades españolas (excepto Baleares, Canarias y Madrid), pero algunas como Cataluña y Murcia recuperan los niveles de ocupación de 1964, mientras que Aragón, en 1993, había perdido casi noventa mil ocupados (un 22 %) en relación a los ocupados de 1964. A partir de 1985, cuando se recupera la ocupación en el sector privado, es cuando se observa también una menor tasa de crecimiento de la productividad del trabajo, aspecto que será explicado más adelante cuando tengamos en cuenta la evolución de la producción por grandes sectores de actividad.

La información disponible permite desagregar la evolución de la productividad del trabajo por sectores de actividad, agricultura, industria, construcción y servicios destinados al mercado, entre 1977 y 1993 (*Gráfico IV.2*). En 1993 el sector con más productividad aparente del trabajo en Aragón es la industria, mientras que en 1981 ésta ocupaba el tercer lugar después de los servicios destinados para la venta y la construcción. Si bien la productividad del trabajo en la industria crece de forma regular desde la primera parte de los años ochenta, el salto en el nivel de productividad ocurre entre 1981 y 1983, dando lugar al crecimiento en la productividad de todo el sector privado ya reseñado. Nótese también el fuerte salto en la productividad del sector de la construcción a finales de los años setenta y en la productividad de la agricultura desde finales de los años ochenta (*Cuadro IV.2*). En 1993 las diferencias en la productividad aparente del trabajo por sectores de actividad se han reducido notablemente con respecto a las que se observaban en 1977, año en que los servicios superaban en productividad a la industria y construcción en más de un 50 % y a la agricultura en un 330 %; en 1993, la máxima diferencia, entre industria y agricultura, es del 30 %. En esta evolución ha jugado un papel determinante la disminución en el empleo agrario.

Aragón mantiene niveles de productividad del trabajo superiores a las del resto de España en los subsectores de agricultura, industria y construcción, pero inferiores en el subsector de los servicios destinados para la venta (*Cuadro IV.3*). La situación se ha mantenido, aunque con variaciones, en los distintos subperíodos entre 1977 y 1993. A partir de 1985 Aragón aumenta su distancia con respecto al conjunto español en la productividad de los sectores agrícola e industrial y se mantiene al mismo nivel que el

GRAFICO IV.2
Evolución de la productividad sectorial del trabajo. 1977-93
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO IV.2

Tasa de crecimiento real anual de la productividad sectorial del trabajo. Sector privado de la economía.

Aragón

Porcentajes

	1977-1985	1985-1991	1991-1993	1977-1993
Agricultura	6,54	6,93	15,26	7,74
Industria	7,33	1,80	1,13	4,44
Construcción	7,69	0,75	1,14	4,21
Servicios venta	3,54	-0,99	1,65	1,58

CUADRO IV.3

Productividad sectorial del trabajo. Sector privado de la economía. Aragón

Media nacional = 100

	1977-1985	1985-1991	1991-1993	1977-1993
Agricultura	117,28	125,13	121,43	121,44
Industria	102,74	112,63	111,10	106,87
Construcción	109,64	101,95	100,15	104,75
Servicios venta	95,68	95,48	97,32	95,71

FUENTE: Ver Apéndice I.

conjunto en construcción; en cuanto a la productividad del sector servicios destinados para la venta desde 1991 está reduciendo su distancia con respecto a la productividad media de los servicios destinados para la venta españoles. De esta forma, a principios de los noventa, la productividad del sector agrario en Aragón es un 21,4 % mayor que en el conjunto de España; la de la industria aragonesa, un 11,1 % más; la de la construcción, prácticamente la misma que a nivel nacional; y la de los servicios para la venta, un 2,68 % menos.

La productividad del sector privado de la economía aragonesa es igual a la suma, ponderada por las respectivas proporciones de personas empleadas en los distintos subsectores, de la productividad aparentes del trabajo en agricultura, industria, construcción y servicios. Por lo tanto, la evolución de la productividad media se explica tanto por la evolución de la productividad en cada sector de actividad, como por cambios en la importancia relativa de cada uno sobre el total. Al primero le llamamos *efecto productividad* y al segundo *efecto asignativo*. El procedimiento propuesto por Syrquin (1984) permite descomponer el crecimiento de la productividad del trabajo en los dos efectos citados.

Entre 1977 y 1993 la productividad del trabajo crece en Aragón 85,6 puntos porcentuales, de los cuales 74,64 puntos (el 87,2 %) corresponden al efecto productividad y el resto, 10,93 puntos porcentuales, al efecto asignativo (*Gráfico IV.3*). Por lo tanto, sólo una pequeña proporción del crecimiento en la productividad del trabajo, algo menos del 13 %, es atribuible al desplazamiento de actividad económica desde sectores menos productivos a más productivos, es decir, desde la agricultura a la industria y los servicios. El efecto asignativo es más alto en el período 1985-1993 (26 % del crecimiento en la productividad del trabajo) que en el período 1977-1985 (9 %). El desplazamiento de actividad desde la agricultura hacia el resto de los sectores productivos es más significativo a partir de mediados de los ochenta que en años anteriores.

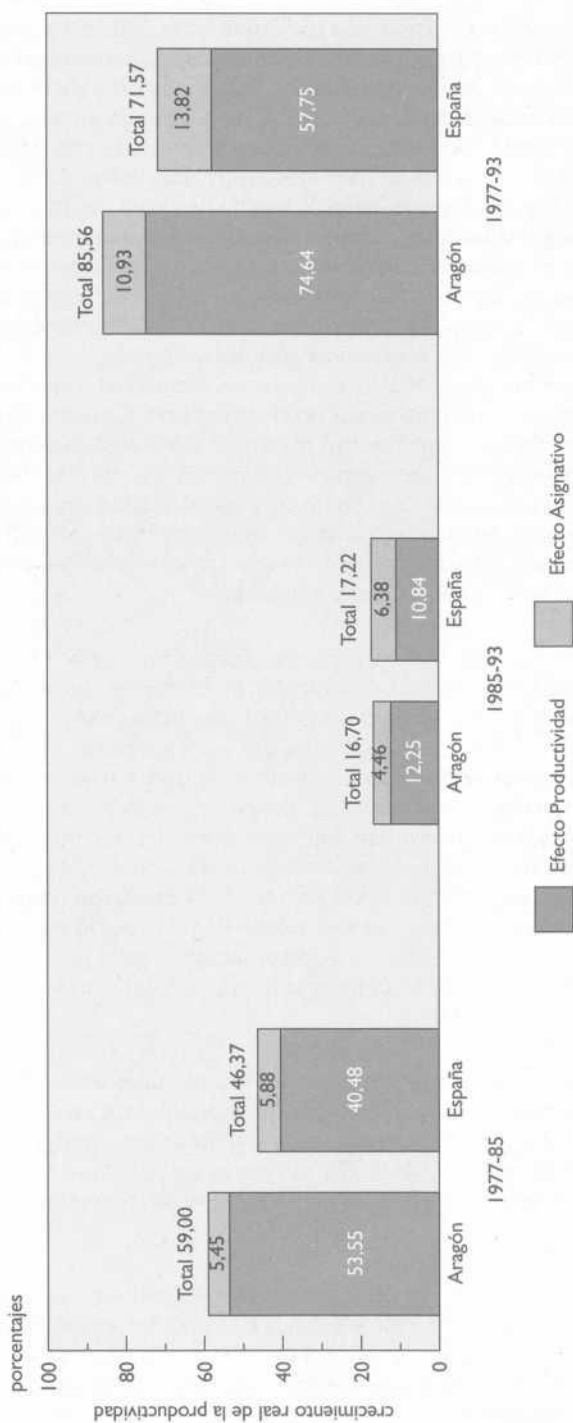
Aragón junto con Cataluña, La Rioja, Navarra, Madrid y el País Vasco forma parte del conjunto de regiones donde el efecto asignativo en la evolución de la productividad del trabajo es relativamente menor, pues el cambio en sus estructuras productivas se había producido ya con anterioridad a 1977. Así por ejemplo, para el conjunto de España el efecto asignativo explica casi el 20 % del crecimiento en la productividad del trabajo entre 1977 y 1993.

IV.3. La productividad total de los factores

Las productividades aparentes del trabajo y del capital por separado no informan adecuadamente si una economía consigue mejorar su producción por razones distintas de las derivadas de un aumento en la utilización de sus recursos. En otras palabras, la productividad aparente del trabajo no es un buen indicador de eficiencia porque no contempla la posibilidad de que el crecimiento en la cantidad de producción (valor añadido) por trabajador obedezca simplemente a que se está incrementando al mismo tiempo la dotación de capital productivo con la que los trabajadores llevan a cabo la producción.

Medir la eficiencia requiere corregir o normalizar la producción por algún índice que nos agrega las cantidades de recursos de capital y trabajo utilizados y obtener así la *productividad total de los factores* (PTF). Una vez conocida esa productividad es posible evaluar su evolución en el tiempo pues ésta será igual al crecimiento del numerador, producción, que no es posible explicar por el crecimiento del denominador, crecimiento de las cantidades de capital y trabajo utilizados. Llegamos así al *crecimiento de la PTF*, conocido también como *residuo de Solow* porque fue el economista americano Robert Solow quien primero lo identificó y propuso un método para cuantificarlo.

GRAFICO IV.3
Descomposición del crecimiento real de la productividad del trabajo. 1977-93



FUENTE: Apéndice 1.

El término *residuo* utilizado por Solow para referirse al crecimiento de la PTF, refleja la ignorancia inicial sobre a qué factores económicos atribuir esa parte del crecimiento, por otra parte tan importante en los cálculos realizados. Con el paso del tiempo el residuo ha ido progresivamente haciéndose menor, en tanto en cuanto se han identificado determinantes concretos del crecimiento de la PTF. Así por ejemplo, no es lo mismo una hora de trabajo cualificado que una hora de trabajo no cualificado cuando medimos la cantidad de trabajo incorporado a la producción. Tampoco es lo mismo una máquina o herramienta que utilice instrumentos mecánicos que otra que los utilice electrónicos. El ciclo económico afecta a la utilización de la capacidad instalada. Además, las empresas descubren nuevos procesos y productos, identifican mejor a sus clientes, organizan los procesos productivos para aumentar la velocidad de las tareas, y aprovechan mejor las oportunidades que les proporcionan las infraestructuras públicas de transportes y comunicaciones y un entorno económico y social estable. En última instancia, ponen en marcha iniciativas emprendedoras con el fin de desplazar con rapidez recursos desde actividades en declive a otras con mayor potencial de crecimiento.

Todo esto influye en el crecimiento económico y por tanto aporta luz cuando se trata de desentrañar el residuo de Solow. Aplicado al dominio de una economía regional, significa que el crecimiento de la producción de esa economía, una vez descontado el crecimiento de las cantidades de capital y trabajo utilizadas, dependerá del capital humano de sus personas, de los procesos de inversión de las empresas en cuanto que con ellos se mejora el contenido técnico de su capital físico, de las dotaciones de capital público, de los beneficios externos de la innovación, de la capacidad emprendedora de sus gentes. No siempre existe la información necesaria para evaluar todos y cada uno de estos factores, pero cuando se aísla el residuo de Solow se obtiene al menos una estimación conjunta de todos ellos.

En este apartado se presentan las estimaciones de la PTF y su crecimiento para Aragón en el período que estamos estudiando, obtenidas aplicando la metodología explicada con detalle en Pérez, Goerlich y Mas (1996). De nuevo las estimaciones se refieren al sector privado y todas las unidades monetarias están referidas a 1990.

De acuerdo con las cifras del *Cuadro IV.4*, en los treinta años que transcurren entre 1964 y 1993, la PTF del sector privado de la economía aragonesa ha crecido a una tasa media acumulativa anual del 3,05 %, ligeramente por encima de la española, lo cual significa que en este período Aragón ha conseguido acercarse al nivel de efi-

CUADRO IV.4**Tasa de crecimiento anual de la PTF
Porcentajes**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1964- 1985	1985- 1993	1964- 1993
TOTAL NACIONAL ..	3,87	3,35	0,98	1,52	3,62	1,11	2,93
ARAGON	3,45	4,14	1,27	0,78	3,78	1,15	3,05

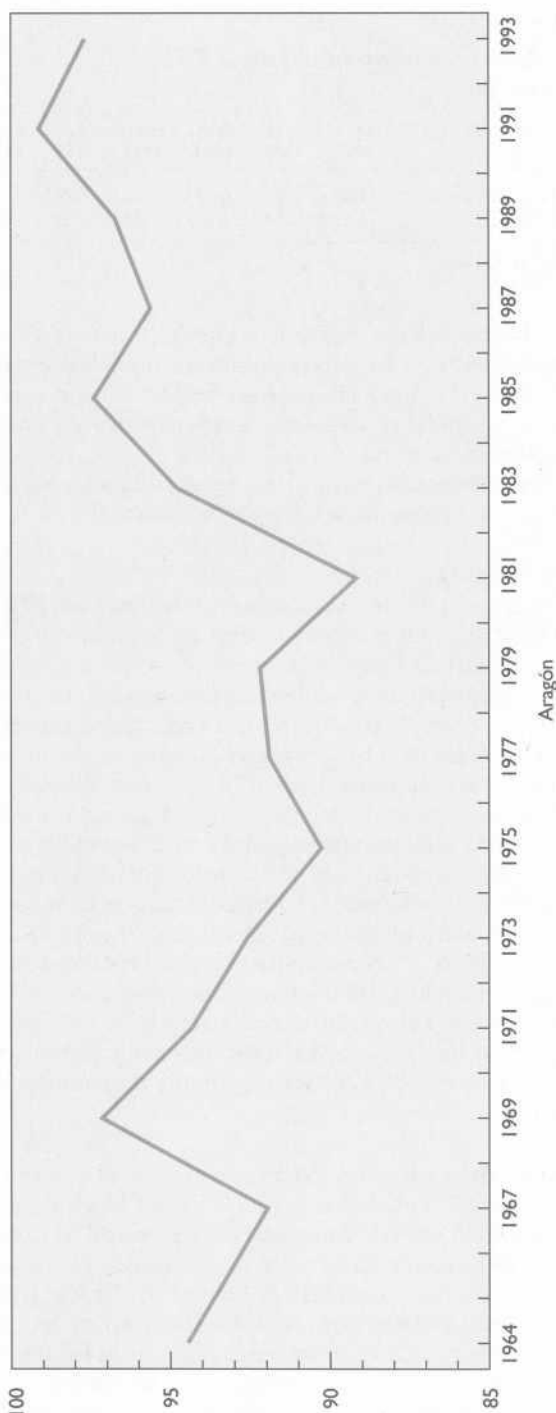
FUENTE: Ver Apéndice I.

ciencia productiva que marca la economía española. Este proceso de convergencia no ha sido uniforme en todo el subperíodo, pues entre 1964 y 1975 la PTF crece en Aragón a una tasa media inferior a la española, repitiéndose la misma situación entre 1991 y 1993. Aragón supera al conjunto español en crecimiento de la PTF especialmente entre 1975 y 1991, beneficiada sin duda por el gran impulso que supone para la región la instalación de la planta de OPEL.

El comportamiento de las tasas de crecimiento de la PTF en los diferentes subperíodos, explica mucho de la evolución del nivel de PTF (eficiencia) de Aragón con respecto a España (*Gráfico IV.4*). En 1964 Aragón tenía un nivel de eficiencia equivalente al 94,46 % de la española, es decir, con los mismos recursos de capital y trabajo España producía un 5,54 % más que Aragón. La distancia con respecto a España aumenta hasta 1981, cuando Aragón está a un 89,2 % de la eficiencia española. Sin embargo, en 1985 Aragón alcanza el 97,42 % de la media española, en 1991 prácticamente iguala sus niveles de eficiencia y, en 1993 la reduce hasta situarla en un 97,7 % del promedio español. Aragón está, por consiguiente, dentro del grupo de regiones españolas que, partiendo de un nivel de eficiencia inferior al promedio nacional en 1964, consigue acercarse a ese promedio al final del período. Sin embargo la historia de ese proceso de convergencia no ha sido la de una aproximación gradual, sino que ha sido más bien abrupta y con una tendencia muy distinta antes de 1981 (divergencia) y después de 1981 (convergencia).

Dando la vuelta a la ecuación que nos estima el crecimiento de la PTF, es posible obtener el crecimiento de la producción (valor añadido bruto) como la suma del crecimiento de las cantidades de capital y trabajo, adecuadamente ponderadas, y el crecimiento de la PTF (*Cuadro IV.5* y *Gráfico IV.5*). En las tres décadas entre 1964 y 1993, el *valor añadido bruto* regional crece a una tasa media del 3,46 %, frente al 3,72 de crecimiento medio para España. La tasa de 3,46 % es igual a la suma algebraica de -0,66 puntos porcentuales de contribución al crecimiento atribuible a la ocupación de trabaja-

GRAFICO IV.4
Evolución de la productividad total de los factores. 1964-93
Media nacional = 100



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO IV.5
Contribución de la PTF al crecimiento del VAB privado
Porcentajes

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1964- 1985	1985- 1993	1964- 1993
TOTAL NACIONAL							
VAB.....	5,87	2,06	4,09	-0,62	4,04	2,89	3,72
Trabajo*	0,33	-1,86	1,90	-2,96	-0,70	0,66	-0,33
Capital*	1,67	0,57	1,22	0,82	1,12	1,12	1,12
PTF.....	3,87	3,35	0,98	1,52	3,62	1,11	2,93
ARAGON							
VAB.....	4,61	2,77	3,91	-0,55	3,73	2,77	3,46
Trabajo*	-0,30	-2,09	1,63	-2,35	-1,15	0,62	-0,66
Capital*	1,46	0,72	1,00	1,02	1,10	1,01	1,08
PTF.....	3,45	4,14	1,27	0,78	3,78	1,15	3,05

* Ponderado por las respectivas participaciones en el Valor Añadido.

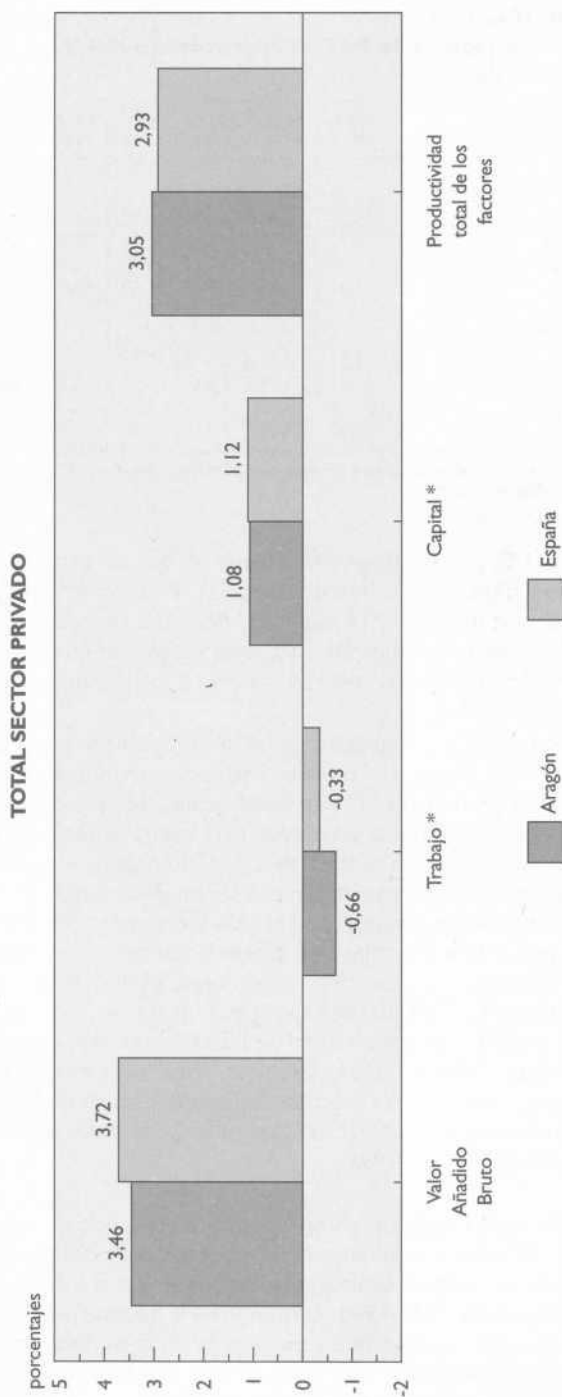
FUENTE: Ver Apéndice I.

dores, 1,08 puntos atribuibles al empleo de más capital y 3,05 puntos atribuibles al crecimiento de la PTF. En términos porcentuales, el crecimiento de la PTF explica el 88 % del crecimiento del valor añadido aragonés en el período, siete veces más que lo que explica el crecimiento de los recursos productivos capital y trabajo.

Aragón crece en su producción al mismo tiempo que sustituye relativamente capital por trabajo. Dicho de otro modo, por razones probablemente de cambio en la especialización productiva, Aragón incorpora procesos productivos más capital intensivos al mismo tiempo que expande su stock de capital, lo cual significa que, en términos netos, se reduce el número de ocupados en el sector privado, contribuyéndose por esta vía, de forma negativa, al crecimiento. Traducido en términos de crecimiento del valor añadido bruto por ocupado, los resultados anteriores, significan que ese crecimiento de 4,37 % anual se explica por un crecimiento de 3,05 puntos en la PTF y un crecimiento de 1,22 punto en la relación de capital-trabajo: 70 % y 30 % respectivamente, porcentajes similares a los observados en el conjunto de España y no muy distintos a los obtenidos por Raymond (1995) para la Comunidad Europea de los doce entre 1961 y 1991.

El Cuadro IV.5 permite comprobar la importancia del crecimiento de la PTF en el crecimiento del VAB privado en distintos subperíodos. En términos absolutos, el crecimiento en la PTF es mayor en el subperíodo 1975-1985, con un 4,14 % que permite absorber la contribución negativa que supone la pérdida de ocupados (más de dos puntos porcentuales). Entre 1964 y 1985, todo el crecimiento del valor añadido bruto en Aragón se explica por el crecimiento en

GRAFICO IV.5
Fuentes del crecimiento económico. 1964-93
Tasas de crecimiento medio del periodo



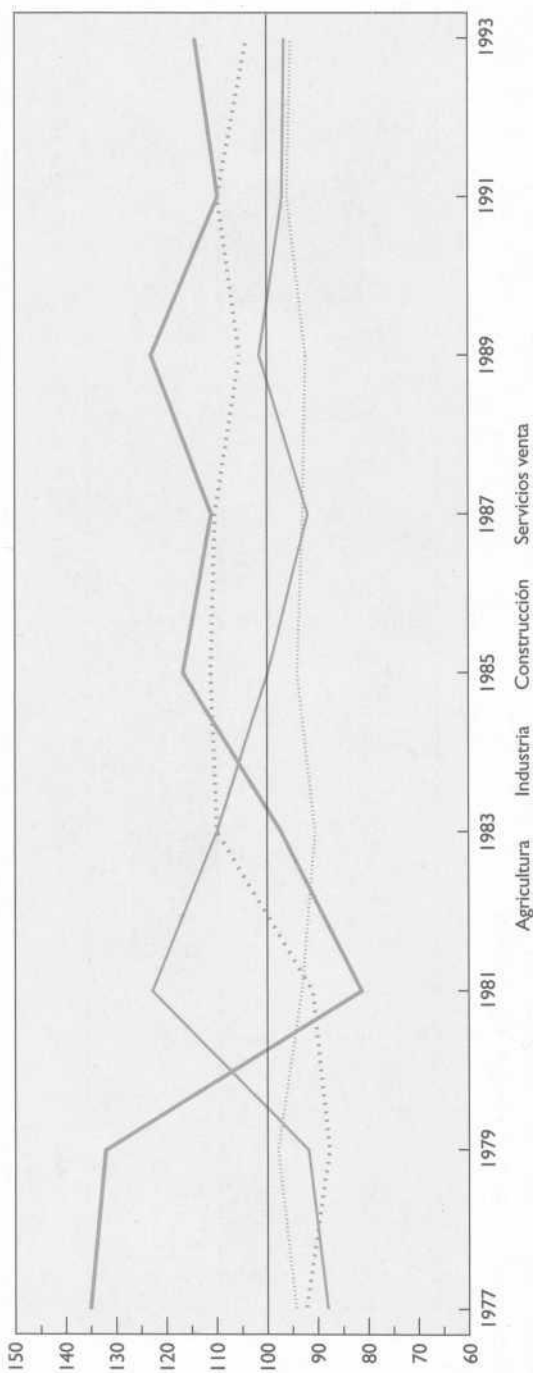
* Ponderado por las respectivas participaciones en el Valor Añadido.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

la PTF, pues la contribución positiva del crecimiento en el *stock* de capital compensa prácticamente la contribución negativa del descenso en el número de ocupados. A partir de 1985, las contribuciones al crecimiento de los tres factores son más equilibradas. Obsérvese, por otra parte, que el papel que ha desempeñado la creación de empleo ha sido muy parecido en ambas economías, salvo en los años 1964 a 1975, superíodo en el que el VAB privado creció sensiblemente más en España que en Aragón por diferencias positivas en la creación de empleo, en la inversión en capital y en la PTF. Entre 1985 y 1991 el crecimiento en la PTF de Aragón supera al de España, pero la utilización adicional de recursos productivos es menor, con lo cual el valor añadido bruto privado crece por debajo de la tasa española. Finalmente, en el subperíodo 1991-1993, Aragón recupera ligeramente posiciones con respecto a España, al ser menor el descenso en su producción.

En resumen, la PTF contribuye al crecimiento de la producción de forma muy clara entre 1965 y 1985, cuando prácticamente es la única fuente de crecimiento, pues la contribución neta de la utilización de factores al crecimiento es prácticamente nula, resultado de un proceso de sustitución de capital por trabajo. La conclusión es extensible al conjunto de la economía española, si bien Aragón parece ir ligeramente por detrás en lo que se refiere a la contribución de una mayor ocupación al crecimiento económico. Este hecho es más destacable si tenemos en cuenta que, en el mismo período de 1964-1993 Cataluña por ejemplo compatibiliza crecimiento de la ocupación con crecimiento de la producción.

Otro dato de interés es la evolución sectorial del crecimiento de la PTF y del crecimiento de la producción. Las disponibilidades de datos obligan a centrar el análisis en el subperíodo 1977-1993 (*Cuadro IV.6*). La agricultura y la construcción son los subsectores con mayor crecimiento en la PTF a lo largo del período, si bien la construcción concentra la mayor tasa de crecimiento al comienzo del subperíodo y la agricultura tiene un crecimiento más alto en 1991-1993. Industria y servicios también experimentan un mayor crecimiento de la PTF entre 1977 y 1985, siendo especialmente destacable el fuerte retroceso en la PTF de la industria y la construcción entre 1991 y 1993, años en los que la industria aragonesa experimenta un crecimiento en su PTF 2,73 puntos porcentuales por debajo del de la industria española, que contrasta con un crecimiento superior de una magnitud similar en el subperíodo 1977-1985 (*Cuadro IV.7*). Como resultado de todo ello, a comienzos de los noventa Aragón sitúa su PTF por encima del promedio nacional en agricultura e industria; y algo por debajo del promedio nacional la PTF de la construcción y de los servicios. Excepto en industria y servicios, en el resto de subsectores la evolución de la PTF en el tiempo muestra amplias oscilaciones (*Gráfico IV.6*).

GRAFICO IV.6
Evolución de la productividad total de los factores por sectores. 1977-93
Media nacional = 100
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO IV.6

Tasa de crecimiento anual de la PTF por sectores.
Aragón
Porcentajes

	1977- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1977- 1993
Agricultura.	5,18	5,62	15,73	6,61
Industria.	5,79	1,63	-2,34	3,17
Construcción.	6,59	2,32	-1,97	3,88
Servicios venta.	2,62	-1,28	0,34	0,86

CUADRO IV.7

Tasa de crecimiento anual de la PTF por sectores.
Aragón
Desviaciones respecto a la media nacional

	1977- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1977- 1993
Agricultura.	-1,95	-1,08	2,29	-1,13
Industria.	2,44	-0,20	-2,73	0,77
Construcción.	1,68	-0,50	-0,21	0,60
Servicios venta.	-0,03	0,34	-0,40	0,06

FUENTE: Ver Apéndice I.

El crecimiento de la PTF es el factor de crecimiento más importante a la hora de explicar el crecimiento de la producción en el sector agrario, con algo más del 200 %, cifra similar a la del conjunto español (*Gráfico IV.7*). Se compensa así el fuerte efecto negativo sobre el crecimiento de la pérdida de empleos. Le sigue la construcción, con una aportación del 126 % (*Gráfico IV.9*), la industria, donde aporta el 115 % (*Gráfico IV.8*), y los servicios, con el 34 % (*Gráfico IV.10*). Sólo en el sector servicios se consigue elevar la producción, aumentando a la vez el empleo de trabajo y capital. En la industria parece producirse una sustitución entre factores (más capital por menos trabajo), mientras que en la agricultura y en la construcción el progreso técnico general es el que ha producido el mayor ahorro de trabajo, pues el crecimiento del capital ha sido muy escaso (aunque no debe olvidarse que la reposición de capital también puede incorporar tecnologías ahorradoras de trabajo). El crecimiento de la PTF contribuye al crecimiento de la producción en Aragón por encima de lo que contribuye en España, en el sector de la construcción y en el sector de servicios. En la industria el progreso técnico en Aragón parece haber sido relativamente menos ahorrador de trabajo que en España, y ello no ha impedido —tal como se recoge en el *Gráfico IV.8*— que el crecimiento del valor añadido bruto industrial regional superase claramente el crecimiento industrial en España (2,76 % en el subperíodo 1977-1993 frente a 1,45 % nacional).

GRAFICO IV.7
Fuentes del crecimiento económico. 1977-93
Tasas de crecimiento medio del período

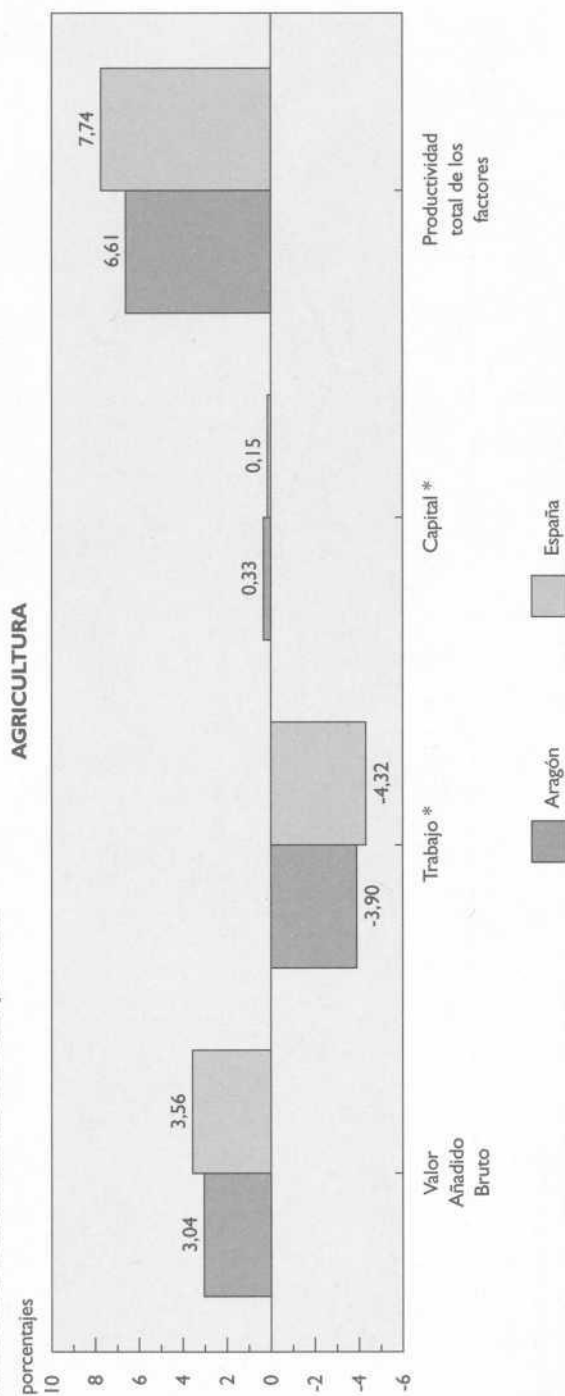
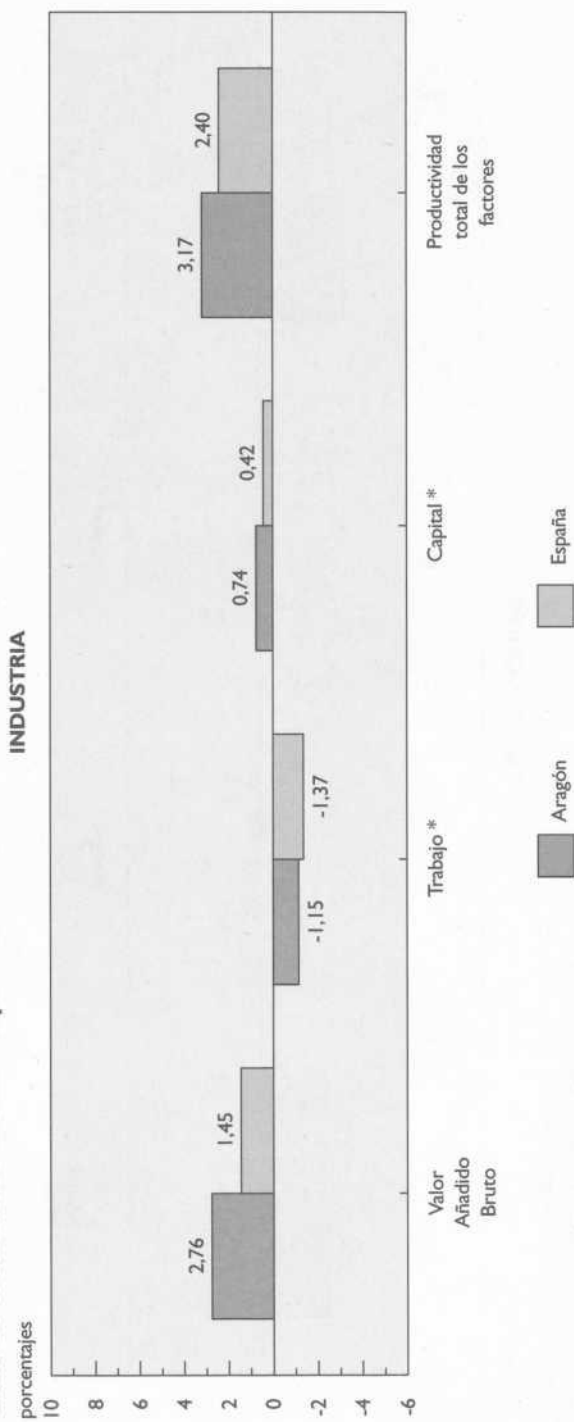


GRAFICO IV.8
Fuentes del crecimiento económico. 1977-93
Tasas de crecimiento medio del período



* Ponderado por las respectivas participaciones en el Valor Añadido
 FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO IV.9
Fuentes del crecimiento económico. 1977-93
Tasas de crecimiento medio del período

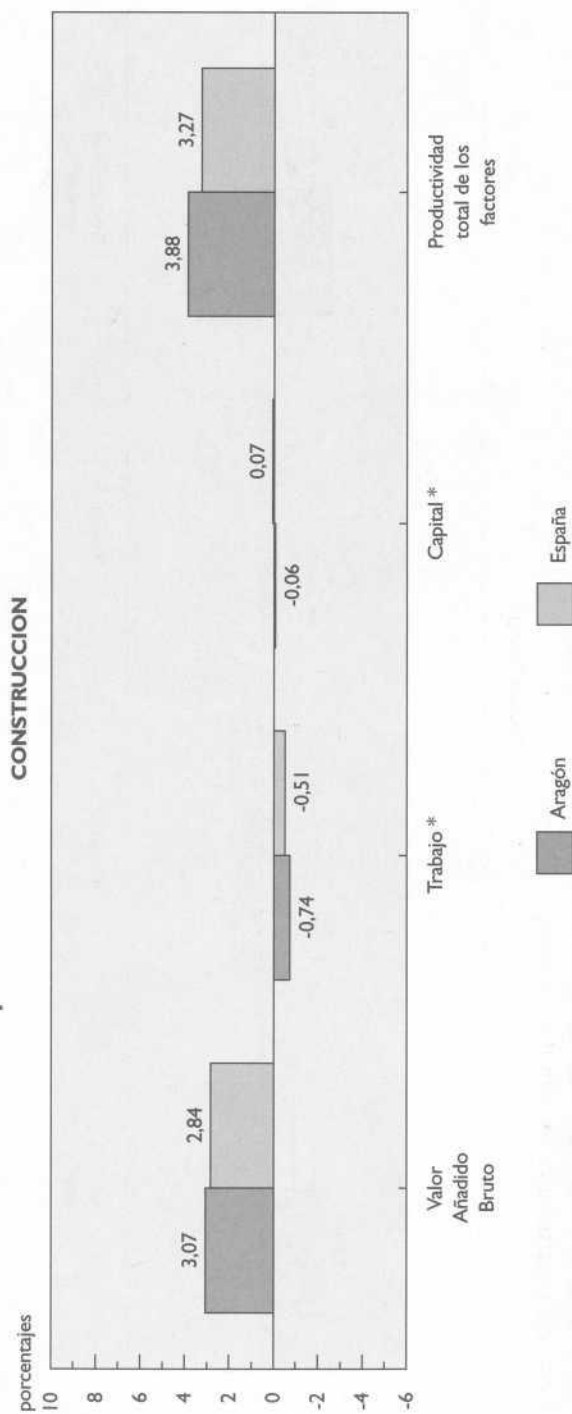
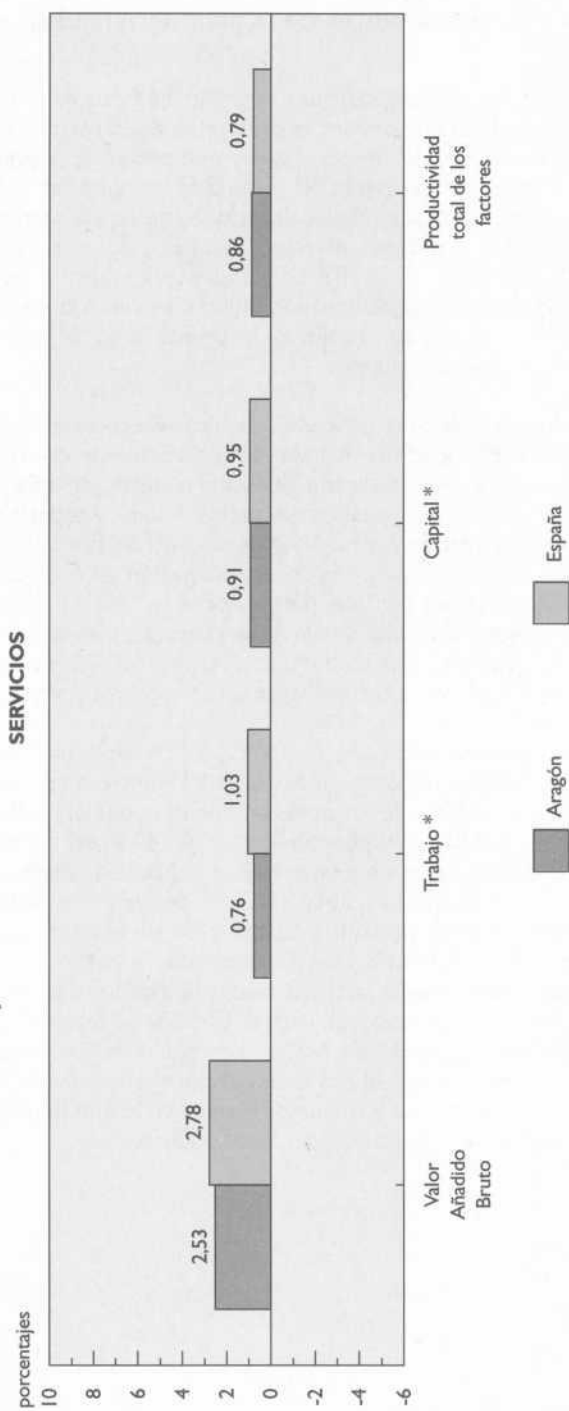


GRAFICO IV.10
Fuentes del crecimiento económico. 1977-93
Tasas de crecimiento medio del periodo



* Ponderado por las respectivas participaciones en el Valor Añadido
 FUENTE: Ver Apéndice 1.

IV.4. Determinantes de la productividad total

Antes nos hemos referido a una larga lista de factores (y a pesar de ello incompleta) que pueden explicar el llamado residuo de Solow o PTF. La información disponible permite cuantificar algunos y por lo tanto conocer qué parte del residuo se les puede atribuir. Concretamente, se dispone de las dotaciones de capital público regionales y de las dotaciones de capital humano, factores que influyen en el crecimiento de la PTF por los efectos externos que consiguen los agentes privados cuando utilizan infraestructuras de servicios públicos de gran calidad, en el primer caso, o profesionales cualificados, en el segundo.

Metodológicamente se procede a explicar el crecimiento del valor añadido por ocupado en función de la dotación de capital privado por trabajador, de la dotación de capital público por trabajador, de la proporción de personas con estudios medios y superiores en el total de la población activa. Además se controla por la especialización productiva de cada región —participación en el VAB de cada uno de los grandes sectores (ver el *Apéndice 1* de la publicación de base para este capítulo donde se encuentran más detalles técnicos)—. Como era de esperar, tanto el capital público como el capital humano influyen positivamente en el crecimiento de la PTF.

Para el conjunto de España el capital público explica alrededor del 16 % de las mejoras conseguidas en la PTF entre mediados de los setenta y principios de los noventa, mientras que el nivel de estudios de la población explica alrededor del 40 % del avance. Finalmente, el 36 % del cambio en la PTF se explica por alteraciones en la estructura productiva, sobre todo el desplazamiento de recursos desde la agricultura a la industria y los servicios. En el caso de Aragón y para el mismo período temporal, la importancia relativa de cada factor, capital público, capital humano y estructura productiva, en la explicación de la PTF, es 13 %, 38,5 % y 40,7 %, respectivamente. Es decir, en Aragón el residuo de Solow se explica en mayor medida que el promedio nacional en términos de especialización productiva, y en menor medida en lo que se refiere a capital humano y, sobre todo, a capital público.

CAPITULO V

EVOLUCION Y ESTRUCTURA DEL TEJIDO PRODUCTIVO DE ARAGON

- V.1. Introducción
- V.2. El tejido productivo regional
- V.3. El sector agrario
- V.4. La industria
- V.5. El sector servicios
- V.6. El papel del sector público

V.1. Introducción

El objetivo de este capítulo es avanzar en el estudio de la estructura productiva de Aragón, incorporando un grado de desagregación mayor que el que se utilizó en el capítulo segundo. Se trata de describir y analizar las actividades productivas que componen los principales subsectores de agricultura, industria, construcción y servicios. A tal fin, el capítulo se estructura en cinco subapartados adicionales a la presente introducción. El apartado segundo ofrece una primera panorámica general del tejido productivo de la región, su evolución en el tiempo y la comparación con la situación española. Posteriormente, los epígrafes tercero, cuarto y quinto se dedican a cada uno de los subsectores principales, agricultura, industria y servicios. Por último, se valora la contribución del sector público al crecimiento económico.

V.2. El tejido productivo regional

La mayoría de las regiones españolas experimenta una notable transformación en el tiempo de su estructura productiva que, según lo visto en el capítulo segundo, desde los años cincuenta hasta hoy ha significado una pérdida de peso relativo de la agricultura, un aumento de los servicios y un estancamiento de la industria y la construcción. La estabilización de la actividad industrial, en términos relativos al conjunto de actividades económicas, se constata sobre todo cuando la producción de cada sector de actividad se deflacta por el índice de precios respectivo, pues en términos nominales la importancia relativa de la industria decrece y la de los servicios aumenta, como consecuencia del mayor crecimiento de los precios de los servicios a lo largo del tiempo.

Sin embargo, ese patrón de comportamiento no ha sido exactamente seguido por Aragón y como documenta Lafuente (1998), el término desindustrialización no es en ningún caso aplicable a la economía aragonesa. Así, a pesar de la pérdida de importancia relativa de la agricultura a favor de los servicios, Aragón continúa siendo hoy una región donde la agricultura posee una mayor importancia relativa que en el resto de España y donde los servicios tienen una importancia relativa menor. Además, tal como pone de manifiesto el Cuadro V.1 elaborado a partir de la información contenida en la publicación *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial* de la Fundación BBV, la diferencia en la importancia relativa de la agricultura en Aragón con respecto a la importancia relativa en España, se acrecienta en el tiempo desde 1983 hasta 1993. En cuanto a los servicios, su menor importancia relativa, con respecto a la que tienen en España, apenas cambia a lo largo del tiempo.

Descendiendo a una mayor desagregación, la de los 24 subsectores recogida en los Cuadros V.1 y V.2, en 1983 Aragón concentraba su actividad industrial sobre todo en energía y agua, productos metálicos y maquinaria y material de transporte, subsectores cuya importancia relativa suponía el 21 % de la producción y el 12,5 % del

CUADRO V.1
Estructura regional de la producción

	1983		1993	
	Porcentaje	Índice de especialización España=100	Porcentaje	Índice de especialización España=100
ARAGON	100,00		100,00	
Agricultura	7,70	131,27	7,78	168,44
Productos energéticos y agua	5,05	151,25	4,24	109,29
Minerales y metales	0,51	34,05	0,29	49,36
Minerales y productos no metálicos	1,50	73,56	1,29	91,26
Productos químicos	1,30	67,75	1,62	109,09
Productos metálicos y maquinaria	8,95	163,94	6,46	156,63
Material de transporte	7,07	389,72	3,59	277,19
Productos alimenticios, bebidas y tabaco ..	3,21	80,28	3,41	94,16
Textiles, cuero y calzado	3,15	89,05	1,42	80,00
Papel, artículos de papel e impresión	1,32	88,47	1,13	80,05
Madera, corcho y muebles madera	1,13	94,39	0,88	103,13
Caucho, plásticos y otras manufacturas ...	1,16	74,60	0,86	90,32
Construcción e ingeniería	6,31	101,02	7,47	96,01
Recuperación y reparaciones	3,13	88,15	2,27	91,66
Servicios comerciales	10,25	84,32	10,73	81,15
Hostelería y restaurantes	3,42	63,87	5,31	77,49
Transportes y comunicaciones	6,59	89,39	6,49	99,68
Crédito y seguros	4,63	91,15	6,54	94,43
Alquiler de inmuebles	5,22	98,48	5,55	96,02
Enseñanza y sanidad privadas	3,00	85,27	1,58	80,99
Otros servicios para la venta	4,49	69,41	5,37	68,97
Servicio doméstico	0,63	64,29	1,02	82,06
Servicios públicos	10,27	100,16	14,70	109,29

FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO V.2
Estructura regional del empleo

	1983		1993	
	Porcentaje	Índice de especialización España=100	Porcentaje	Índice de especialización España=100
ARAGON	100,00		100,00	
Agricultura	18,90	116,18	11,76	132,40
Productos energéticos y agua	2,10	145,11	1,30	127,73
Minerales y metales	0,38	38,03	0,23	43,74
Minerales y productos no metálicos	1,63	86,80	1,06	89,12
Productos químicos	1,44	106,93	1,45	115,58
Productos metálicos y maquinaria	7,23	142,86	6,94	157,25
Material de transporte	3,07	161,98	3,14	228,97
Productos alimenticios, bebidas y tabaco ..	3,23	95,50	3,17	94,99
Textiles, cuero y calzado	4,53	105,91	3,42	106,20
Papel, artículos de papel e impresión	1,00	78,72	1,00	75,95
Madera, corcho y muebles madera	1,90	101,66	1,61	103,01
Caucho, plásticos y otras manufacturas ..	1,05	83,35	0,94	91,75
Construcción e ingeniería	7,46	91,72	8,27	95,23
Recuperación y reparaciones	2,25	94,49	1,77	89,71
Servicios comerciales	11,44	89,20	12,21	81,27
Hostelería y restaurantes	3,86	77,88	5,09	74,47
Transportes y comunicaciones	5,43	97,18	6,00	102,86
Crédito y seguros	2,78	93,75	2,83	93,28
Alquiler de inmuebles	0,05	52,52	0,02	41,45
Enseñanza y sanidad privadas	2,69	92,69	1,57	85,11
Otros servicios para la venta	3,50	76,64	4,98	71,37
Servicio doméstico	2,31	63,26	3,60	86,40
Servicios públicos	11,78	107,12	17,65	107,20

FUENTE: Ver Apéndice 1.

empleo. Tenía, por otra parte, una especialización productiva similar a la española en cuanto a construcción e ingeniería y a servicios públicos, pero se situaba por debajo en la especialización en servicios destinados a la venta.

Cuando la situación en 1983 se compara con la de diez años más tarde comprobamos un descenso en la importancia relativa de los productos energéticos y agua, más acentuada cuando tenemos en cuenta lo que sucede en España (el índice de especialización desciende de 151,25 hasta 109,29). En cambio, el índice de especialización con respecto a España mejora en productos químicos y madera, corcho y muebles de madera. En cualquier caso, el grado de concentración de la actividad industrial en Aragón disminuye ligeramente en el período 1983-1993 pues los tres subsectores más importantes y con mayor índice de especialización sólo suponen, en 1993, el 14,29 % de la producción y el 11,4 % del empleo.

La producción en construcción crece ligeramente menos que en España, en relación con el crecimiento de la producción total, mientras que en los servicios, se refuerza la especialización absoluta y rela-

tiva de los servicios públicos, a gran distancia del modesto avance en la especialización relativa dentro de los subsectores de servicios destinados a la venta. En 1993 los servicios públicos representan el 14,7 % de la producción total y el 17,65 % del empleo total, cifras que contrastan con los valores de 8,86 y 11,7 %, por ejemplo en Cataluña.

V.2.1. Estructura productiva e intercambios con el exterior

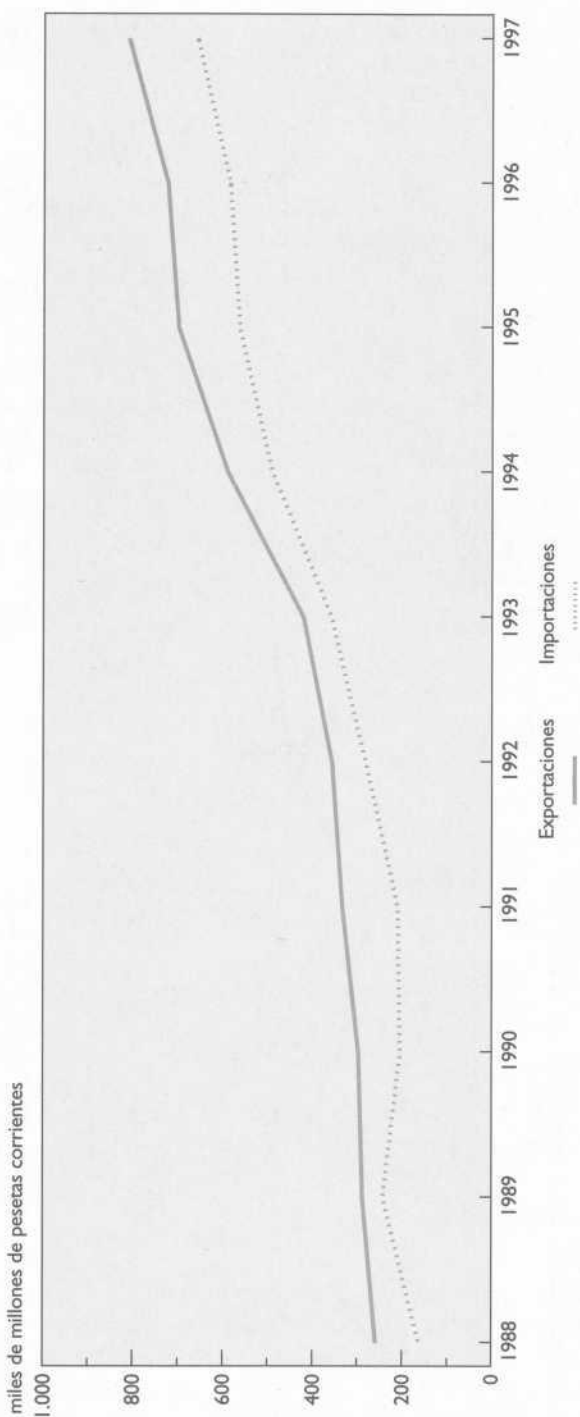
La apertura al exterior de una economía ha sido reconocida por los historiadores económicos como una importante fuente de crecimiento, principalmente porque obliga a las empresas a ser más competitivas lo cual a su vez redundaría en una mayor actividad innovadora para mejorar la productividad y atender las necesidades de los clientes. En el caso español, regiones como el País Vasco, la Comunidad Valenciana o Cataluña, tradicionalmente más exportadoras, han crecido por encima de la media española.

A escala regional, el comercio exterior en sentido estricto debería referirse a comercio con otras regiones españolas y con otros países. Sin embargo, en este texto, la actividad exterior se limitará a intercambios con otros países solamente, pues es lo que permite conocer la información disponible.

Entre 1988 y 1997, las importaciones y las exportaciones, en pesetas corrientes, siguen una tendencia creciente y bastante paralela (*Gráfico V.1*). El crecimiento de las exportaciones se acelera sobre todo a partir de 1993, mientras que las importaciones aparecen estancadas hasta 1991 y después aceleran su crecimiento. Al expresar las cifras de comercio en pesetas corrientes estamos distorsionando la realidad por un doble efecto, las variaciones al alza en los precios y las oscilaciones en el tipo de cambio. En este sentido una parte muy sustancial del crecimiento entre 1993 y 1995 viene explicada porque la peseta se devalúa en 1993 y 1994, con respecto a las monedas fuertes europeas como el marco alemán, en un factor del 30 %. Un aspecto destacado del comercio exterior de Aragón es que presenta una tasa de cobertura superior al 100 % y superior a la del conjunto de España situada en el 80 % (*Gráfico V.2*). Esto significa que Aragón es una comunidad donde la exportación supera a la importación, situación que se prolonga durante todo el período estudiado y se estabiliza en los últimos años en un nivel donde las exportaciones superan a las importaciones en más de un 20 %. Como contraste podemos decir que la tasa de cobertura de Cataluña se sitúa algo por encima de la mitad de la tasa de cobertura de Aragón. La devaluación de la peseta en 1993 desencadena una ligera tendencia positiva en la tasa de cobertura más acentuada para el conjunto de España que para Aragón.

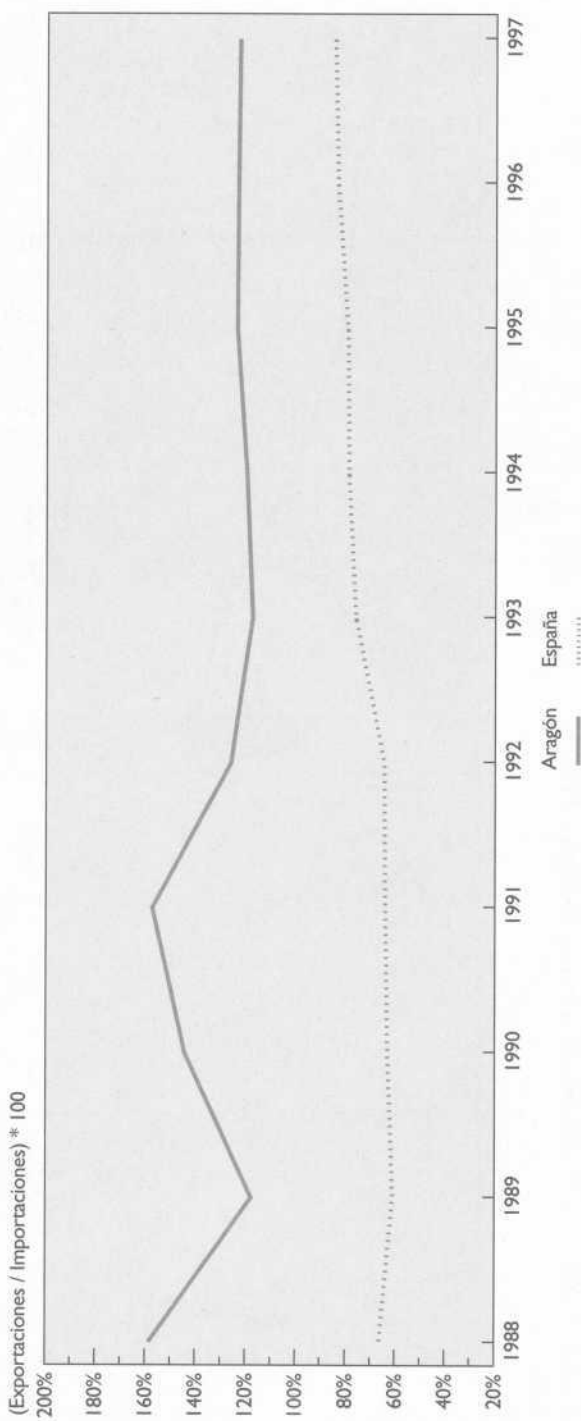
¿Es Aragón una economía abierta al exterior? El indicador más usual para responder a esta pregunta es el que resulta de expresar

GRAFICO V.1
Evolución de las exportaciones e importaciones. 1988-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO V.2
Evolución de la tasa de cobertura. 1986-97



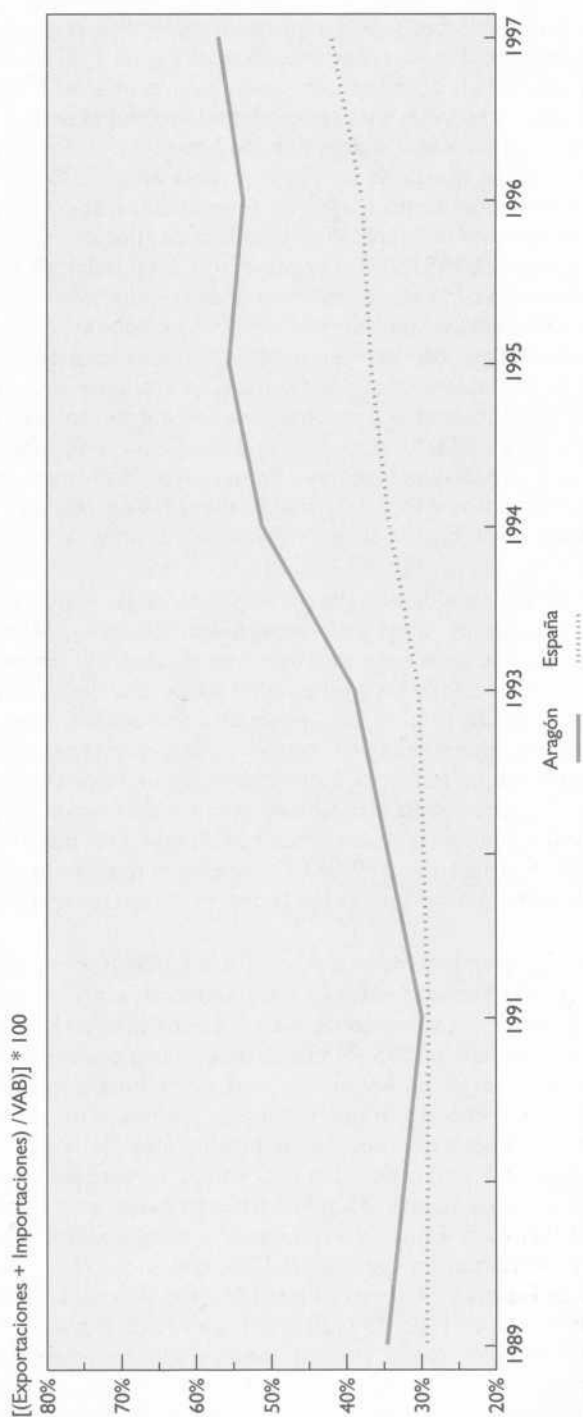
FUENTE: Ver Apéndice I.

la suma de exportaciones e importaciones en porcentaje del valor añadido bruto. De acuerdo con el *Gráfico V.3*, en 1997 el indicador de apertura de la economía aragonesa alcanza más del 57 %, es decir, las importaciones más las exportaciones representan más de una de cada dos pesetas del valor añadido regional, por encima de España donde la tasa de apertura se sitúa en el 42 % ese mismo año. El distanciamiento mayor de Aragón con respecto a España, así como la tendencia creciente en la tasa de apertura, ocurre también a partir de 1993, coincidiendo con la devaluación de la peseta. De nuevo, las cifras aparecen distorsionadas pues el numerador de la tasa de apertura está afectado directamente por el porcentaje de la devaluación al convertir en pesetas las unidades monetarias pagadas o cobradas en moneda exterior. En cualquier caso, a finales de los años noventa la economía aragonesa está mostrando tasas de apertura similares a las de Cataluña. Dentro de esta tasa de apertura constatar también que las exportaciones representan en estos momentos más del 30 % del valor añadido regional, una de las mayores de España si se excluyen las regiones turísticas.

Otro dato a considerar es la participación de las exportaciones e importaciones de Aragón en, respectivamente, las exportaciones e importaciones de la economía española (*Gráfico V.4*). Entre 1988 y 1997, y exceptuando los años 94 y 95, las exportaciones de Aragón representan una proporción ligeramente decreciente de las exportaciones españolas, es decir, crecen menos que éstas, a pesar de que significan un porcentaje casi dos veces superior al que representa el valor añadido bruto de Aragón en el valor añadido bruto nacional. Las importaciones crecen en Aragón más que en el conjunto de España entre 1991 y 1994, iniciando después una tendencia de signo opuesto y paralela a la observada en las exportaciones.

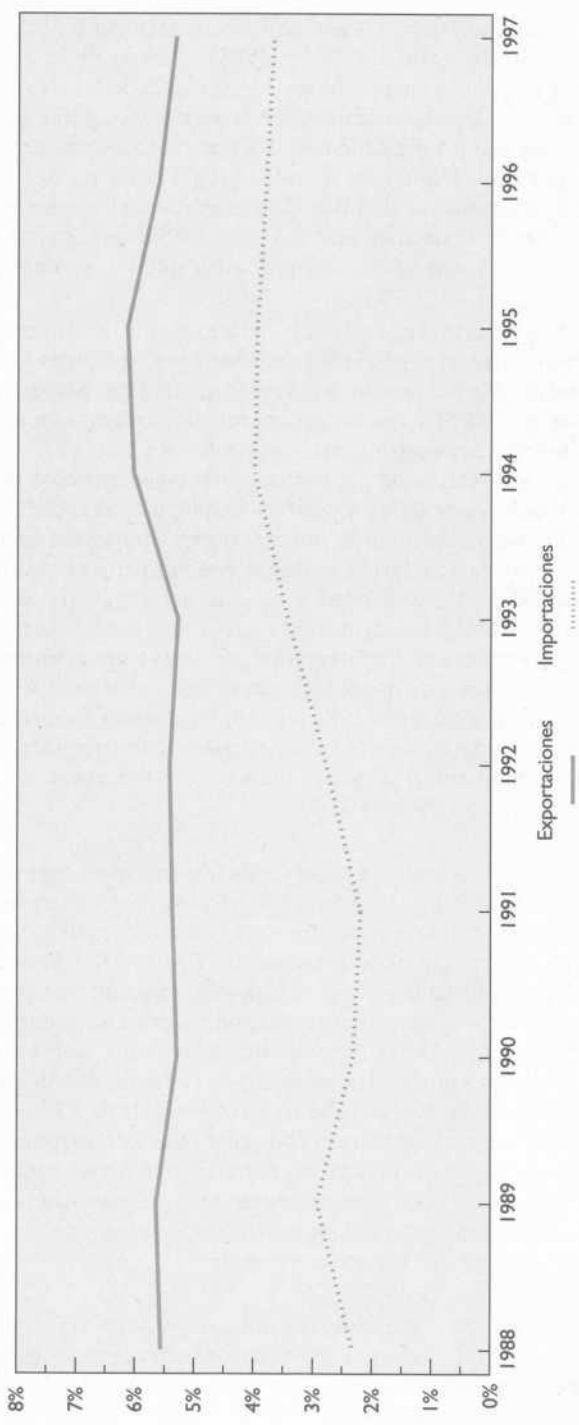
Como complemento de lo dicho, señalemos algunos resultados del análisis de la actividad exterior de la economía aragonesa contenidos en el reciente trabajo de Fillat y López Pueyo (1998). Según este estudio, entre 1985 y 1992 se detecta una disminución de los flujos de comercio de Aragón con el resto de España y un aumento del comercio con el extranjero. En este sentido, la propensión exportadora (exportaciones sobre producción) de Aragón es en 1985 del 42 % (teniendo en cuenta ventas al resto de España y al extranjero), de la cual 33 puntos porcentuales corresponden a ventas dentro de España y 9 a ventas al extranjero. En 1992 la propensión exportadora total es del 37 %, con 26 puntos de ventas al resto de España y 11 al extranjero. Las cifras de importaciones son 41 (35 más 6) en 1985 y 39 (28 más 11) en 1992. El trabajo de Fillat y López también aporta información sobre los mercados geográficos concretos con los que comercia Aragón. Como ocurre con el conjunto de España, nuestro comercio se realiza sobre todo con la

GRAFICO V.3
Evolución del coeficiente de apertura externa. 1986-97



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO V.4
Evolución de la participación de las exportaciones e importaciones regionales en el total nacional. 1988-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

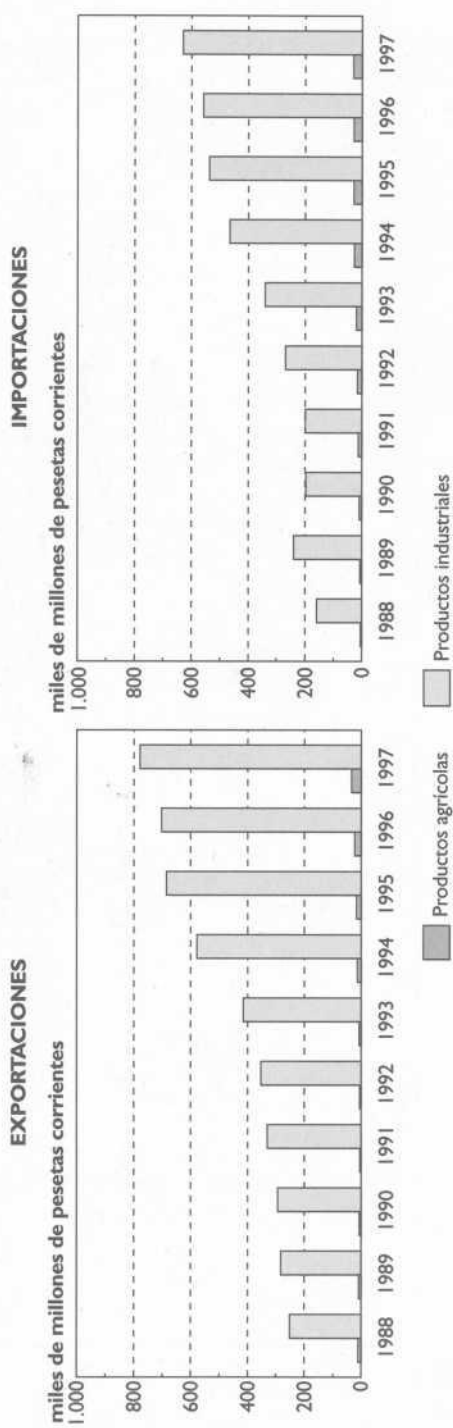
Europa Comunitaria, a la que en 1994 se destinan el 79 % de las exportaciones (frente al 67 % en 1985). Dentro de la Comunidad, Alemania es el principal cliente con un 20 % de las exportaciones. En cuanto a las importaciones, la dispersión geográfica es algo mayor, pues las que proceden de la Comunidad Europea son el 69 % del total en 1995, frente a un 73 % en 1985 y un 87 % en 1992. Todo parece indicar que tras la devaluación de la peseta las empresas han tratado de abastecer sus necesidades de compras externas en mercados más ventajosos en costes que los europeos.

Un dato estructural relevante del comercio es su composición. Aragón, como el resto de España —con la excepción de las regiones donde el turismo tiene un peso relativo elevado— basa sus exportaciones e importaciones en productos industriales y en mucha menor medida productos agrícolas (*Gráfico V.5*). En 1997, por ejemplo, la exportación de productos agrícolas aragoneses representa el 4,3 % del valor de las exportaciones industriales, cifra muy similar a lo que representan las importaciones agrarias. Las exportaciones de productos agrícolas desde Aragón han representado una proporción estable, alrededor del 1 %, del total de las exportaciones agrícolas españolas, mientras que, sobre todo a partir de 1993, las importaciones aragonesas de productos agrarios crecen con respecto al total de importaciones agrarias españolas (*Gráfico V.6*). En cuanto a la trayectoria de las importaciones y exportaciones industriales aragonesas sobre los totales nacionales respectivos, el perfil es muy similar al que se detecta con importaciones y exportaciones totales (*Gráfico V.7*).

El estudio de la apertura exterior de la economía aragonesa se cierra con el análisis de la ventaja comparativa revelada en los diferentes subsectores de la agricultura y la industria, según la clasificación TARIC de los capítulos arancelarios y referida al período 1988-1997. A través de la ventaja comparativa revelada se desea evaluar en qué sectores de actividad Aragón muestra sus ventajas y desventajas competitivas. La competitividad de una empresa o región es un término que podemos evaluar *ex ante* poniendo en relación la calidad-coste de sus productos con respecto a los de empresas/regiones competidoras. Principalmente por razones de facilidad de cálculos, las medidas de competitividad más frecuentes son de tipo *ex post*, obtenidas comparando las exportaciones y las importaciones de cada rama de actividad. Se trata, por tanto, de detectar ventajas comparativas reveladas.

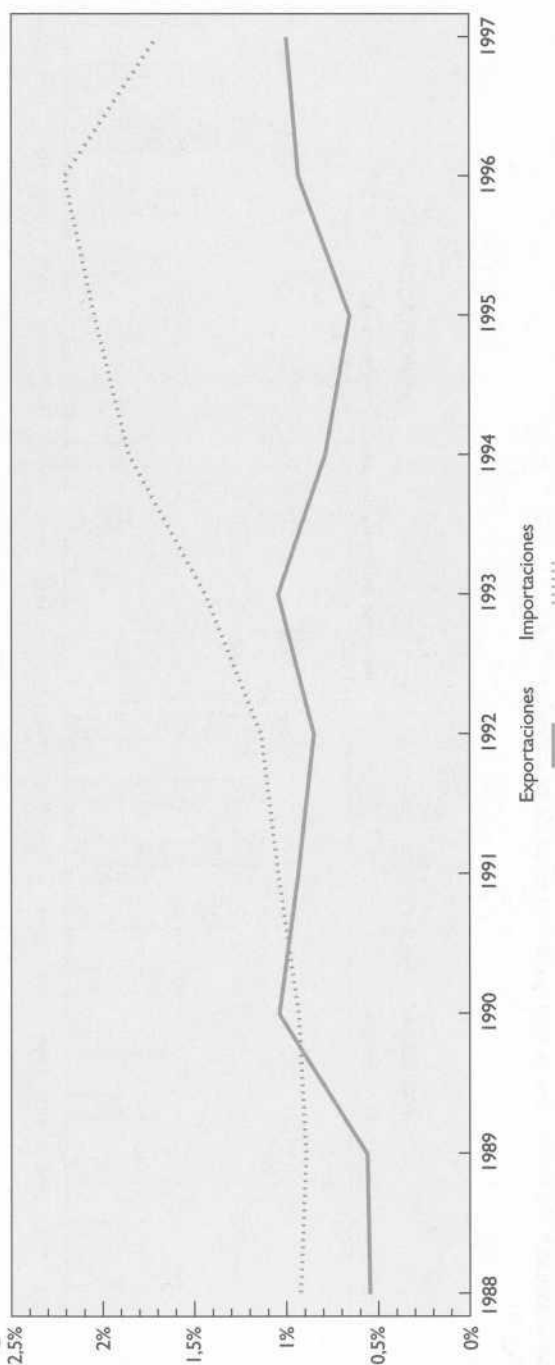
El indicador de competitividad utilizado en este trabajo es el cociente entre la diferencia Exportaciones-Importaciones y la suma de Exportaciones más Importaciones, multiplicado por 100. Este cociente variará entre -100, cuando el sector de actividad para el

GRAFICO V.5
Composición de las exportaciones e importaciones regionales
Aragón



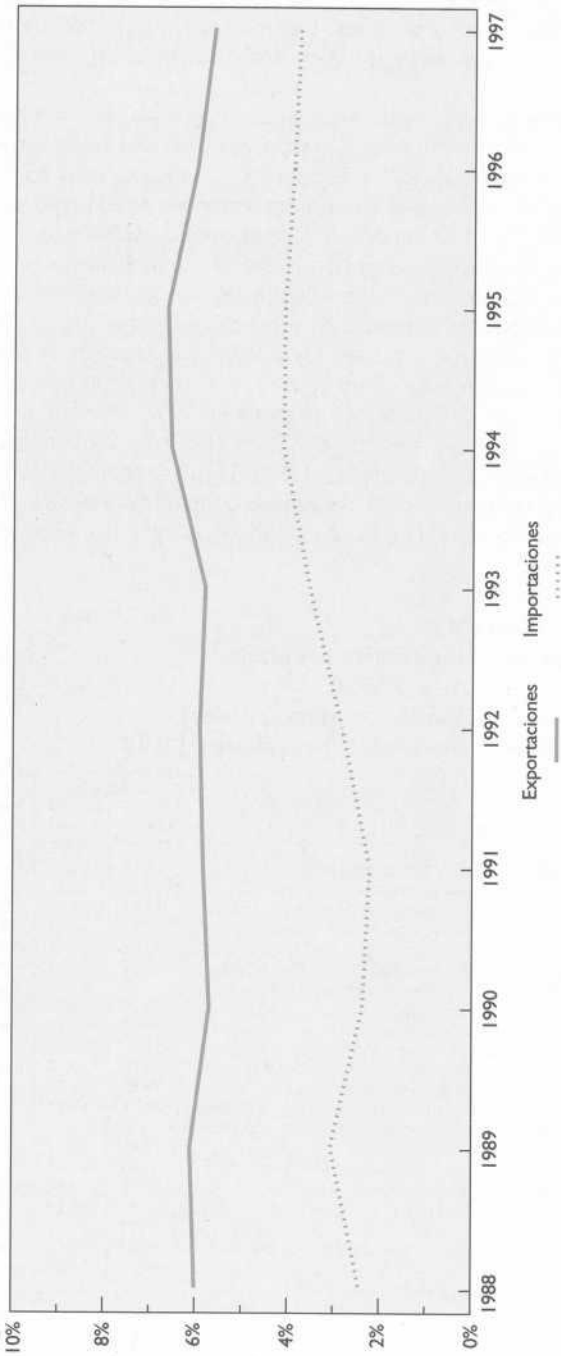
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO V.6
Evolución de la participación de las exportaciones e importaciones agrícolas regionales en el total nacional.
1988-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO V.7
Evolución de la participación de las exportaciones e importaciones regionales en el total nacional.
1988-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

cual se calcula sólo tenga importaciones, y +100, cuando sólo se producen exportaciones. Incrementos en el índice en el tiempo nos dirán que la región gana competitividad en ese sector.

A lo largo del período estudiado, Aragón pierde competitividad exterior, si bien el índice tiene valores positivos tanto en 1988 como en 1997 (Cuadro V.3), y España en su conjunto gana competitividad, pero en 1997 el índice continúa siendo negativo (exportaciones por debajo de las importaciones en el total de subsectores contemplados). Aragón gana competitividad en el subperíodo prácticamente en el mismo número de subsectores en que la pierde (Gráfico V.8), destacando las ganancias en subsectores como, papel (10), animales vivos (1), grasas y aceites (3) y pieles y cueros (8). A pesar de esta ganancia, la ventaja comparativa revelada de alguno de estos subsectores sigue siendo cero o negativa en 1997. En cuatro subsectores, algunos tradicionales como el textil (11) y otros punteros tecnológicamente como el material eléctrico (16), Aragón pierde competitividad y se sitúa en clara desventaja competitiva revelada. En material de transporte (17) y alimentación (4), Aragón mantiene en 1997 una

CUADRO V.3

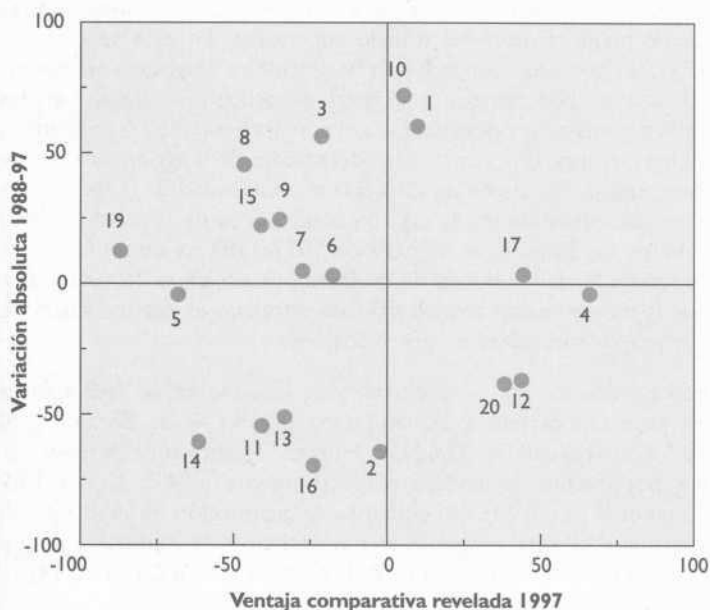
Ventaja comparativa revelada

Nomenclatura TARIC

[(Exportaciones - Importaciones) / (Exportaciones + Importaciones)] * 100

	1988		1997	
	Aragón	España	Aragón	España
1 Animales vivos y productos del reino animal.	-50,18	-52,05	10,20	-26,26
2 Productos del reino vegetal	62,26	26,11	-1,84	24,07
3 Grasas y aceites; productos de su desdobl.; ceras	-77,45	51,29	-21,00	54,19
4 Productos alimentarios, bebidas y tabaco	70,21	-8,22	66,38	0,57
5 Productos minerales	-63,63	-56,01	-67,78	-56,56
6 Productos de las industrias químicas y derivados	-20,53	-30,64	-17,20	-29,28
7 Materias plásticas artificiales, caucho y sus manufacturas	-32,05	-6,77	-27,10	-10,16
8 Pieles, cueros y sus manufacturas.	-91,93	-13,84	-46,28	-11,13
9 Madera, corcho y sus manufacturas.	-59,17	-39,05	-34,57	-27,77
10 Papel, sus materias primas y manufacturas	-66,40	-10,12	5,76	-10,03
11 Materias textiles y sus manufacturas	13,85	-9,94	-40,43	-16,32
12 Calzado, sombrerería, paraguas, plumas artificiales.	80,77	69,87	44,09	49,89
13 Manufacturas de piedra, cemento, etc., cerámica y vidrio	17,89	26,17	-32,98	42,30
14 Perlas finas, piedras y metales preciosos	-0,58	-11,51	-61,03	-26,37
15 Metales comunes y sus manufacturas.	-63,06	-4,42	-40,71	-5,90
16 Máquinas y aparatos, material eléctrico	45,91	-47,29	-23,52	-23,05
17 Material de transporte	40,99	-1,63	44,67	16,32
18 Óptica, fotografía y cine, aparatos de precisión.	46,88	-73,50	-68,66	-52,70
19 Armas y municiones	-99,21	57,52	-86,66	24,80
20 Mercancías y productos diversos.	76,65	12,02	38,53	12,24
21 Objetos de arte, de colecciones o de antigüedad.	-	-59,12	-	53,74
Total	22,75	-20,00	10,36	-8,12

FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO V.8**Ventaja comparativa revelada. Años 1988 y 1997
Aragón**

* La numeración empleada para los sectores en el gráfico se corresponde con la utilizada en el Cuadro V.3.

** El sector 18 no ha sido incluido en el gráfico al quedar sus coordenadas fuera de los límites del mismo. Los datos correspondientes a esta actividad son: ventaja comparativa revelada 1997 -68,66 y variación absoluta 1988-97 -115,54.

FUENTE: Ver Apéndice I.

ventaja comparativa, aunque esa ventaja se sitúa en los mismos niveles que en 1988. Calzado (12) mantiene una ventaja comparativa en 1997 a pesar de la pérdida con respecto a 1988, mientras que en productos agrícolas sin elaborar (2) la pérdida de competitividad ha sido de las más importantes.

El mantenimiento de la ventaja comparativa revelada en 1997, con respecto a 1988, en el sector de material de transporte es especialmente importante para la región pues este sector concentra prácticamente dos tercios de las exportaciones totales de la comunidad aragonesa. Más preocupante resulta que se pierda ventaja comparativa en el subsector de maquinaria y material eléctrico ya que sus exportaciones suponían el 14,01 % de las exportaciones aragonesas en 1995, lo que le convertían en el segundo subsector exportador.

V.3. El sector agrario

El sector agrario tiene en Aragón una importancia relativa mayor que en el conjunto de España, al mismo tiempo que mantiene niveles de productividad del trabajo superiores. En este sentido, en 1997, las personas ocupadas en la agricultura aragonesa representan una proporción sobre el total de ocupados superior en un 18 % a la misma proporción para el conjunto español. A comienzos de los noventa, la productividad del trabajo de la agricultura aragonesa supera en más de un 20 % a la productividad de la agricultura nacional. Sin embargo, la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores en el período 1977-1993 ha sido inferior en Aragón a la del conjunto de la economía española, lo cual indica que la mayor productividad del factor trabajo es consecuencia de una mayor capitalización por trabajador.

Entre mediados de los cincuenta y de los sesenta, el VAB agrario en pesetas corrientes representaba el 19,1 % en Zaragoza, el 40,5 % en Teruel y el 32,6 % en Huesca. Treinta años después estos porcentajes ascienden, respectivamente al 4,8, 13,7 y 14,5 (Cuadros II.18 a II.20). Sin embargo, la proporción de VAB agrario sobre el VAB total aragonés es hoy casi un 40 % superior a lo que significa el VAB agrario en el VAB español (véase Cuadro II.14).

El paso siguiente en el análisis de la agricultura aragonesa se centra en las macromagnitudes agrarias y sus relaciones. En 1997, la producción final agraria (producción total menos autoconsumo en el sector agrario) asciende a casi 277 mil millones de pesetas, lo cual representa el 5 % de la producción final agraria española (Cuadro V.4. y Gráfico V.9).

CUADRO V.4
Macromagnitudes agrarias
Millones de pesetas corrientes
Aragón

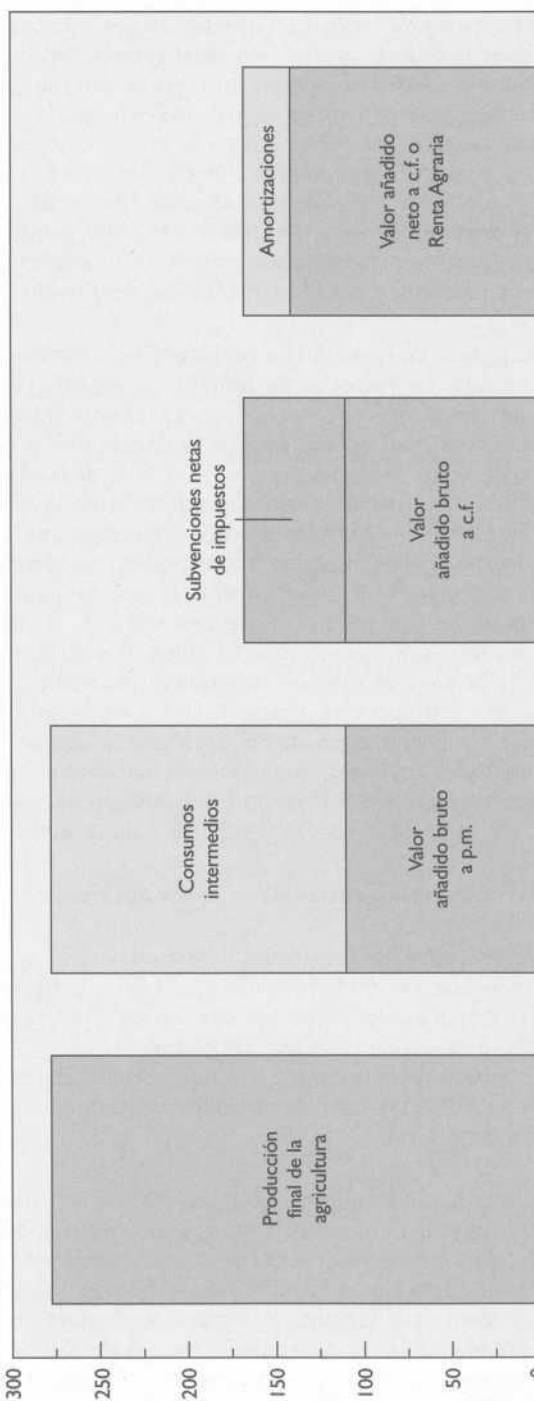
	1983	1985	1990	1995	1997 *
Producción final de la agricultura.....	144.384	197.617	220.045	246.127	276.716
Consumos intermedios	83.575	107.809	140.298	159.454	166.874
Valor añadido bruto a p.m.....	60.809	89.808	79.747	86.673	109.842
Subvenciones de explotación netas de impuestos	2.124	2.557	17.226	56.872	57.900
Valor añadido bruto a c.f.....	62.933	92.365	96.973	143.545	167.742
Amortizaciones.....	15.376	21.079	24.448	25.324	27.100
Valor añadido neto a c.f. o Renta agraria	47.557	71.286	72.525	118.221	140.642
Porcentajes:					
Consumos intermedios / producción final	57,88	54,55	63,76	64,79	60,31
Renta agraria / producción final	32,94	36,07	32,96	48,03	50,83
Subvenciones netas / renta agraria.	4,47	3,59	23,75	48,11	41,17

* Datos avance.

FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO V.9
Macromagnitudes agrarias. 1997 *
Aragón

miles de millones de pesetas corrientes



* Datos avance.
 FUENTE: Ver Apéndice I.

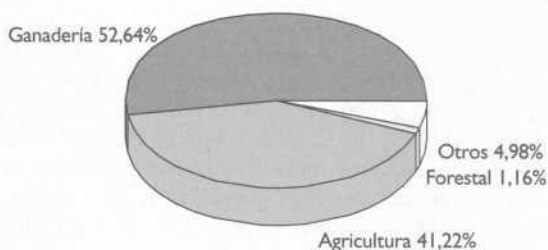
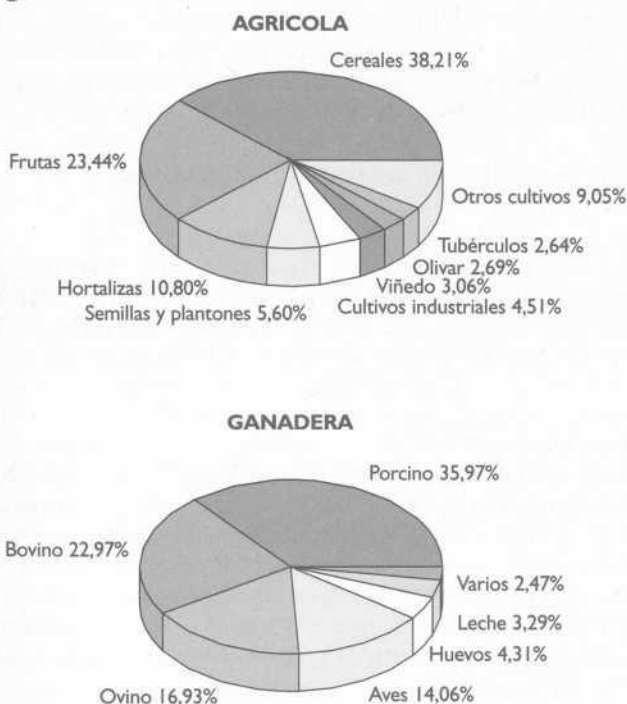
La importancia de los consumos intermedios, compras a otros sectores, dentro de la producción total agraria tiene una evolución oscilante en el tiempo aunque con una tendencia ligeramente ascendente. Desde principios de los años ochenta, la agricultura aragonesa aparece altamente integrada en su entorno económico, dado que en 1983 las compras a otros subsectores representan ya el 58 % del valor total de la producción, porcentaje que se eleva por encima del 60 % en 1997. En buena parte, estas compras responden a la fuerte orientación ganadera de la región que exige la compra de piensos para la alimentación del ganado.

La renta agraria, o renta que remunera a los factores de producción después de descontar las amortizaciones para reponer consumos de capital, mantiene una proporción relativamente estable de la producción final agraria durante la década de los ochenta, para posteriormente elevarse hasta más del 50 % de la producción final en 1997. Desde 1990, la evolución de la renta agraria en Aragón está fuertemente determinada por la importancia de las subvenciones directas. En efecto, estas subvenciones representan el 41,17 % de la renta en 1997. Con estas cifras, la agricultura aragonesa recibe una subvención relativa muy superior a la de la media española, contrastando por ejemplo con las cifras de Cataluña cuya agricultura recibe en 1994 subvenciones que representan el 18,06 % de la renta. Las subvenciones a la agricultura, en Aragón y en España, han estado marcadas por la Política Agraria Común (PAC) de las Comunidades Europeas, que comienza a afectar a España desde la adhesión al Mercado Común en 1986. Los importes percibidos por la región se analizan en el *Epígrafe V.6.2* de este mismo capítulo.

V.3.1. Estructura sectorial de la producción

La desagregación de actividades dentro del sector agrario permite constatar que, en 1994, más de la mitad del valor de la producción agraria aragonesa, el 52,64 %, proviene de la ganadería, mientras que la producción agrícola propiamente dicha representa el 41,22 % de la producción y el subsector forestal sólo el 1,16 % (*Gráfico V.10*). En Aragón se consolida, por tanto, una actividad ganadera importante.

Dentro de la producción agrícola, en 1994 los cereales son el cultivo que tiene una importancia relativa mayor en el conjunto de la producción, con el 38,21 % del total; siguen las frutas y las hortalizas con el 23,44 % y el 10,80 %, respectivamente (*Gráfico V.11*). La composición de la producción agrícola es bastante desigual entre unas provincias y otras. Así por ejemplo, según Gil y Gracia (1998) las principales producciones de Huesca son los cereales, con el 45,87 % del valor de la producción total agrícola de la provincia, las

GRAFICO V.10**Estructura sectorial de la producción agraria. 1994 Aragón****GRAFICO V.11****Estructura sectorial de la producción agrícola y ganadera. 1994 Aragón**

FUENTE: Ver Apéndice I.

frutas, el 27,44 %, y los cultivos forrajeros, 11,82 % del total. En Teruel, el cultivo con mayor importancia relativa son los frutales, con el 28,55 % de la producción agraria provincial, seguidos de cereales, 27,96 y tubérculos, 17,61. Por último, Zaragoza concentra su

producción agraria en cereales, 26,5 %, frutas, 22,57 %, y hortalizas, 20,79 %. Zaragoza es también la provincia donde el vino tiene una mayor importancia, alcanzando el 5,12 % de la producción agraria en 1994.

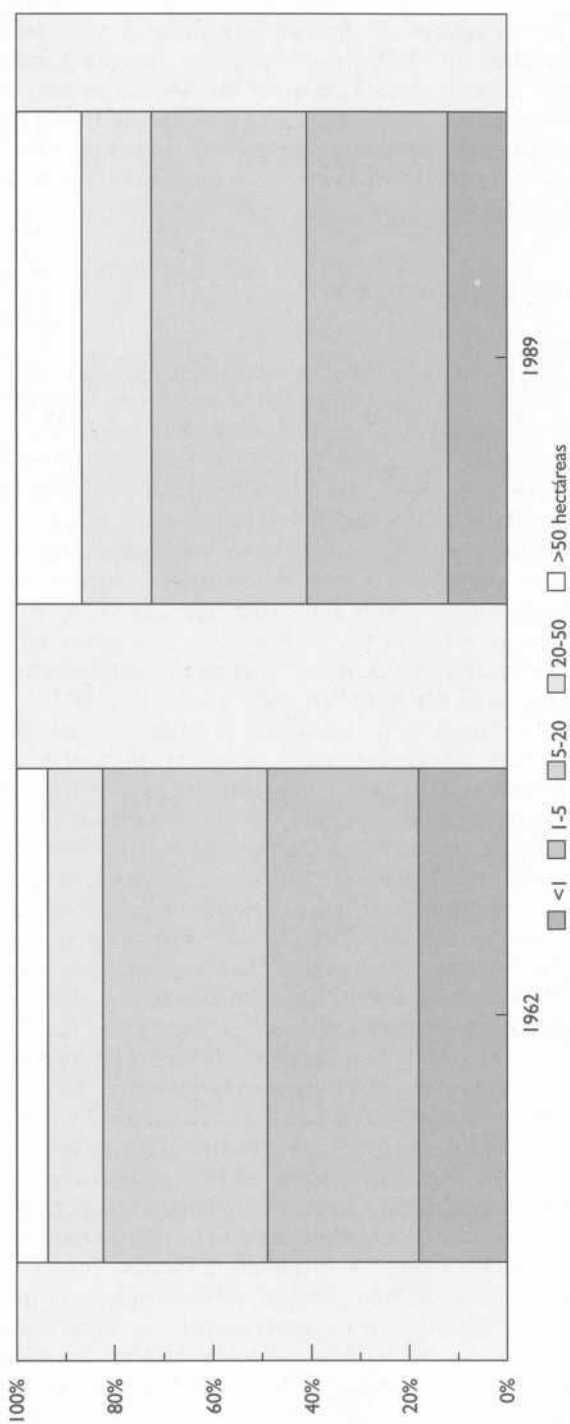
La producción ganadera está dominada por el porcino, 35,97 % del total de producción ganadera, bovino, 22,97 %, ovino, 16,93 % y aves, 14,06 % (*Gráfico V.10*). El ganado vacuno es relativamente más importante en Huesca, mientras que el ovino alcanza su mayor peso relativo en el conjunto de la producción ganadera de Teruel. Las aves son relativamente más importantes en la producción ganadera de Zaragoza. Por último, la importancia relativa del porcino es similar en las tres provincias. Desde una perspectiva temporal, en los últimos años se ha incrementado la producción ganadera en bovino, en porcino y en aves, mientras que ha descendido la producción de ganado ovino, siempre en términos de número de animales censados. En términos generales puede afirmarse que Aragón está desarrollando una ganadería competitiva en productividades y costes, al mismo tiempo que se están realizando esfuerzos institucionales para alcanzar niveles altos de calidad y adecuación de la oferta a las demandas de los clientes.

V.3.2. Estructura de las explotaciones: tamaño y capitalización

Como en otras regiones españolas, la agricultura aragonesa ha ido evolucionando en el tiempo hacia una mayor concentración de la actividad en explotaciones de mayor tamaño. Entre el Censo Agrario de 1962 y el Censo de 1989 desaparecen en Aragón 60.000 explotaciones agrarias, lo cual facilita un aumento en el tamaño medio de las existentes, tal como muestra el *Gráfico V.12*. En 1962 las explotaciones con más de 20 hectáreas representaban el 17,6 % del total, mientras que en 1989 representan el 27,5 %. Sin embargo es cierto también que en 1989, último año para el cual el Censo está disponible, el 41 % de las explotaciones agrarias tiene menos de 5 hectáreas. Algunas de estas pequeñas explotaciones se mantienen gracias al cultivo de hortalizas (por ejemplo, en las comarcas más próximas a Zaragoza) y la mayoría de ellas porque sus titulares compaginan las actividades agrarias con las ganaderas e incluso con las de los sectores secundario y terciario.

En cuanto a la capitalización de la agricultura aragonesa, recordemos que el stock de capital privado regional en este subsector representa el 6,45 % del total de capital privado en la agricultura española, y casi el 8 % del total de capital privado de la región, en el subperíodo 1993-1995. En términos relativos por explotación, a finales de los años ochenta, la dotación de capital por ex-

GRAFICO V.12
Explotaciones con tierras y su distribución porcentual
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

plotación agrícola en Aragón se sitúa en 3 millones de pesetas constantes de 1990, frente a los algo más de 2 millones en el conjunto de la agricultura española. Se confirma así una agricultura aragonesa más capital intensiva que la media española, lo cual es consecuente con las explotaciones extensivas (por ejemplo de cereales) y con la gran presencia de la ganadería en el sector agrícola aragonés.

V.4. La industria

Hasta principios de los años ochenta, la especialización industrial de Aragón está por debajo del promedio español, pero a partir de la instalación de la planta de OPEL en Figueruelas, la economía aragonesa consolida una base industrial que se ha mantenido estable en la aportación de riqueza real a la economía de la región en los últimos casi veinte años. De acuerdo con las conclusiones de historiadores especializados en la economía aragonesa —véase Germán (1998)—, la instalación de OPEL consolida una especialización productiva de la industria aragonesa en el subsector metalúrgico, surgida a su vez de la tradicional especialización agroalimentaria. Con un elocuente título de su trabajo, Germán traza en pocas palabras la transformación económica de Aragón durante los dos últimos siglos. Los cambios institucionales de 1820-1830 consolidan la especialización cerealista de la economía agraria aragonesa, la cual, junto con el impulso de las instalaciones ferroviarias en los años sesenta, favoreció el nacimiento de una floreciente industria harinera. Después de la crisis finisecular ya en el siglo XX, el valle del Ebro entra en una etapa de agricultura comercial altamente rentable y diversificada hacia productos de mayor valor añadido, que da pie a una industria agroalimentaria donde a las pujantes harineras se unen las azucareras y las alcohólicas. Mantener el entramado agroindustrial, a todos los niveles, requería una tecnificación de los cultivos y sus transformaciones, la cual fue atendida por un núcleo de empresas de transformados metálicos que se consolidaron rápidamente. Todo ello coincidiendo también con el impulso que en los años entre guerras recibió el sector eléctrico, hasta el punto que Aragón, según Germán (1998), llegó a suministrar el 18 % de la energía española. La fuerte especialización eléctrica contribuyó también a que en los años cincuenta del presente siglo se instalaran en Aragón plantas de productos químicos, como las de Monzón, Sabiñánigo y Escatrón. A pesar de todo, Aragón no consiguió una especialización industrial superior a la española hasta la instalación de OPEL, circunstancia que permitió incluir a Aragón entre las zonas relativamente más industrializadas de España, además de formar parte tradicionalmente de las relativamente más agrarizadas.

Trasladados a épocas más recientes para las que existe información sectorializada como la del Cuadro V.5, constatamos como en 1983 la industria aragonesa mostraba índices de especialización superiores a los del conjunto de España en los subsectores de productos energéticos y agua, productos metálicos y maquinaria y sobre todo material de transporte, con un índice de 326,75. Sin embargo, los índices de especialización de la industria química y alimentaria estaban muy por debajo del promedio español.

CUADRO V.5
Estructura regional de la producción industrial
Aragón

	1983		1993	
	Porcentaje	Índice de especialización España=100	Porcentaje	Índice de especialización España=100
TOTAL INDUSTRIA	100,00		100,00	
Productos energéticos y agua	12,42	126,82	12,97	97,66
Minerales y metales	1,25	28,55	0,90	44,11
Minerales y productos no metálicos	3,70	61,68	3,96	81,55
Productos químicos	3,21	56,81	4,95	97,49
Productos metálicos y maquinaria	22,02	137,46	19,77	139,97
Material de transporte	17,39	326,75	11,00	247,71
Productos alimenticios, bebidas y tabaco ..	7,88	67,31	10,44	84,14
Textiles, cuero y calzado	7,74	74,66	4,35	71,49
Papel, artículos de papel e impresión.....	3,24	74,17	3,47	71,54
Madera, corcho y muebles madera	2,79	79,14	2,69	92,16
Caucho, plásticos y otras manufacturas...	2,86	62,55	2,63	80,71
Construcción e ingeniería	15,52	84,70	22,87	85,80

FUENTE: Ver Apéndice I.

El impulso industrial que recibió Aragón con la instalación de la planta automovilística parece que se transmitió al resto de subsectores, pues en casi todos (excepto cuatro, energía, textiles y similares, papel y el propio material de transporte), la especialización industrial avanzó con respecto a España. Se logró así una base empresarial y sectorial más diversificada que la que existía a principios de los años ochenta.

Cuando el análisis de la especialización industrial se realiza a partir del empleo, en lugar de la producción (Cuadro V.6), algunas de las conclusiones anteriores se alteran, aunque no las grandes tendencias. En este sentido, las distancias con respecto a la especialización española de la industria química han desaparecido, en 1983, y las de subsectores como textil, madera y alimentación se reducen. Además, en 1993 el sector de material de transporte mejora en su índice de especialización relativo a España con respecto a su valor en 1983. Todo esto significa que las conclusiones del análisis pueden ser distintas según el tipo de actividad o fase de la cadena de valor

CUADRO V.6

Estructura regional del empleo industrial Aragón

	1983		1993	
	Porcentaje	Índice de especialización España=100	Porcentaje	Índice de especialización España=100
TOTAL INDUSTRIA.....	100,00		100,00	
Productos energéticos y agua.....	6,01	135,97	3,99	113,55
Minerales y metales.....	1,08	35,64	0,71	38,89
Minerales y productos no metálicos.....	4,66	81,33	3,27	79,23
Productos químicos.....	4,11	100,19	4,46	102,75
Productos metálicos y maquinaria.....	20,64	133,86	21,34	139,80
Material de transporte.....	8,75	151,78	9,64	203,56
Productos alimenticios, bebidas y tabaco.....	9,23	89,49	9,74	84,45
Textiles, cuero y calzado.....	12,94	99,24	10,52	94,42
Papel, artículos de papel e impresión.....	2,87	73,76	3,08	67,52
Madera, corcho y muebles madera.....	5,42	95,26	4,96	91,58
Caucho, plásticos y otras manufacturas.....	2,99	78,10	2,89	81,56
Construcción e ingeniería.....	21,30	85,95	25,41	84,67

FUENTE: Ver Apéndice I.

en la que se especialice cada región dentro del subsector correspondiente. A la luz de estos datos, parece que la industria aragonesa se ha especializado más, en relación con el conjunto de España, en actividades trabajo intensivas, salvo en el caso del subsector de material de transporte.

A mediados de los noventa, Huesca es la provincia donde la industria tiene una importancia relativa menor, 20,4 % del VAB frente 29,4 % en Teruel y 28,8 % en Zaragoza —véase Lafuente (1998)—. Teruel aparece como provincia industrial, pero como recuerda Lafuente, la energía y agua representan en esa provincia el 62 % del VAB industrial y el 37 % del empleo. Por otra parte, Zaragoza concentra más de tres cuartas partes de la actividad industrial de Aragón, tanto en valor añadido como en empleo.

La especialización industrial de una región influye en sus perspectivas de crecimiento. Esto es así porque en unos subsectores los productos están mayoritariamente en fases de crecimiento, dentro de su ciclo vital mientras que en otros predominan productos en fases de madurez o incluso declive. En términos más generales, los primeros subsectores es de esperar que crezcan por encima del crecimiento medio de la economía, mientras que los segundos se espera que crezcan por debajo. Atendiendo a estas consideraciones, en los últimos años el análisis industrial ha agrupado los subsectores industriales en tres grandes grupos, de *demanda fuerte*, de *demanda media* y de *demanda débil*. El primer grupo incluye a los subsectores donde la

elasticidad renta es mayor que uno, es decir, un crecimiento en la renta se traduce en crecimientos más que proporcionales en la demanda de sus productos. En el segundo grupo la elasticidad-renta es aproximadamente la unidad y en el tercer grupo la elasticidad-renta es inferior a uno. En principio, las posibilidades de crecimiento de una región aumentan en la medida en que es mayor la actividad industrial concentrada en los subsectores de demanda fuerte.

Como se refleja en el *Cuadro V.7*, la industria aragonesa, al igual que la española, ha ido desplazando paulatinamente mayor actividad industrial desde los subsectores de demanda débil hacia los subsectores de demanda media (para aprovechar mejor la información disponible, la agrupación sectorial de este *cuadro* se corresponde con la clasificación de *la Encuesta Industrial del INE*). En 1978, las industrias aragonesa y española concentraban el 44 % de su actividad en los subsectores de demanda débil, un 40 en demanda media y un 16 en demanda fuerte, aproximadamente. Casi 15 años más tarde Aragón había desplazado relativamente más actividad industrial hacia los subsectores de demanda media que España en su conjunto, mientras que ésta mantenía casi intacta la ventaja de casi dos puntos porcentuales que tenía con respecto Aragón en demanda fuerte.

Descendiendo a subsectores concretos, la mayor parte de la transformación de la industria aragonesa en el período considerado es consecuencia del fuerte aumento que experimenta el VAB del subsector de material de transporte, en relación al crecimiento de toda la industria y en relación al crecimiento que experimenta en España. Por esa razón, en 1992 la industria aragonesa concentra en los subsectores de demanda media el 54,58 % del VAB industrial, frente al 48,87 que concentra el conjunto de España. Aragón también ha aventajado a España en especialización relativa en el subsector de material eléctrico y electrónico, gracias a lo cual ha podido mantener la cifra de especialización total en el grupo de demanda fuerte. Por otra parte Aragón retrocede más que España en su especialización relativa de los subsectores fabricación de productos metálicos, maquinaria agrícola y maquinaria industrial. Una posible explicación de este retroceso es que los productos metálicos y la maquinaria giraban alrededor de la industria agroalimentaria cuyo crecimiento se estanca. Pero lo más probable es que los trabajadores directos y técnicos de estas industrias nutren de mano de obra a las empresas del automóvil que se instalan en la comunidad.

El estudio de la productividad aparente del trabajo que se inició en el capítulo anterior, se completará ahora con una análisis más pormenorizado de la productividad por subsectores, su evolución en el tiempo y comparación con España (*Cuadro V.8*).

CUADRO V.7
Distribución del VAB industrial según el crecimiento
de la demanda
Porcentajes

	1978		1992	
	Aragón	España	Aragón	España
TOTAL INDUSTRIA.....	100,00	100,00	100,00	100,00
DEMANDA DEBIL.....	43,95	43,68	29,69	33,29
Producción y l.ª transf. metales.....	5,79	6,38	2,13	2,85
Minerales no metálicos y canteras.....	0,72	0,88	0,95	1,27
Industria de prod. minerales no metálicos...	6,94	7,60	5,71	7,02
Fabricación de productos metálicos.....	14,68	10,68	11,23	9,55
Industria textil y confección.....	7,21	9,02	4,33	5,99
Calzado y cuero.....	3,21	2,66	1,30	1,36
Madera, corcho y muebles.....	4,48	5,42	3,55	4,28
Otras industrias manufactureras.....	0,92	1,03	0,49	0,98
DEMANDA MEDIA.....	40,85	39,21	54,58	48,87
Maquinaria agrícola.....	3,16	0,72	0,54	0,33
Maquinaria industrial.....	11,17	5,04	7,85	4,24
Material de transporte (excl. aeronaves)....	4,91	8,81	22,00	12,79
Alimentos, bebidas y tabaco.....	13,23	15,63	13,68	18,98
Papel, artes gráficas y edición.....	5,64	5,24	7,06	7,66
Transf. del caucho y materias plásticas.....	2,74	3,78	3,45	4,86
DEMANDA FUERTE.....	15,20	17,12	15,73	17,85
Industria química.....	6,31	8,76	4,75	10,24
Máquinas de oficina.....	0,00	0,19	0,00	0,34
Instrumentos de precisión.....	0,17	0,48	0,28	-0,47
Material eléctrico y electrónico.....	8,71	7,48	10,70	6,10
Aeronaves.....	0,00	0,22	0,00	0,71

CUADRO V.8
Productividad aparente del factor trabajo en la industria.
1983-93
Miles de pesetas constantes de 1990 por empleo
Aragón

	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1993
							España = 100
Productos energéticos y agua.....	8.632	8.545	10.764	14.626	10.407	11.666	84,87
Minerales y metales.....	4.077	4.766	4.148	5.521	6.157	6.471	111,94
Minerales y productos no metálicos....	3.196	3.615	3.467	4.242	5.216	5.465	101,57
Productos químicos.....	2.074	3.196	3.545	4.552	4.489	5.069	93,63
Productos metálicos y maquinaria.....	3.578	3.573	3.854	4.047	3.961	4.117	98,80
Material de transporte.....	5.840	5.260	6.162	6.225	5.957	4.815	120,08
Productos alimenticios, bebidas y tabaco.	3.165	3.117	3.403	3.744	3.876	4.517	98,32
Textiles, cuero y calzado.....	2.153	2.029	2.003	2.299	2.172	1.855	74,72
Papel, artículos de papel e impresión....	4.730	4.650	5.574	5.653	5.199	4.557	104,56
Madera, corcho y muebles madera.....	1.792	1.730	2.273	2.452	2.320	2.386	99,31
Caucho, plásticos y otras manufacturas..	3.717	3.824	3.519	3.655	3.781	4.085	97,65
Construcción e ingeniería.....	3.071	3.086	3.016	3.554	3.627	3.617	100,00

FUENTE: Ver Apéndice I.

Los subsectores industriales más productivos de Aragón son, a lo largo del tiempo, los productos energéticos y agua, material de transporte, papel y minerales metálicos. En cualquier caso la productividad en el subsector energético era en 1993 casi dos veces la del siguiente subsector. En este año destacaban también los altos niveles de productividad de minerales y metales, productos químicos y alimentación. La menor productividad del trabajo ocurre en los subsectores de textil y madera, corcho y muebles. Cuando se compara con el nivel de productividad de España en 1993, la industria de material de transporte en Aragón es un 20 % más productiva que la española, y la de los minerales y metales casi el 12 %. La mayor distancia por abajo de la productividad de Aragón con respecto a España se manifestaba en el subsector del textil, seguido de los productos energéticos, a pesar de que este último tenía una alta productividad si la comparación se efectúa con el resto de subsectores de la industria aragonesa.

En resumen, podemos afirmar que la industria aragonesa tiene una especialización relativamente similar a la española en términos de oportunidades de crecimiento, pues la participación de esa industria en los subsectores de demanda débil es menor en Aragón que en España, pero en los subsectores de demanda fuerte la situación es de signo opuesto. Aragón ocupa una posición ventajosa en los subsectores de demanda media, con una especialización mayor que la española en material de transporte, sustentada a la vez en una superior productividad que es, sin duda, una buena garantía para el futuro.

V.4.1. Crecimiento industrial: análisis de los desplazamientos

El análisis de los desplazamientos constituye una técnica que permite descomponer una variable representativa del crecimiento de una región, en varios componentes o factores; a partir de esa descomposición es posible conocer mejor las características de ese crecimiento. La región forma parte de una economía nacional cuyo crecimiento mayor o menor se traducirá en un mayor o menor crecimiento de la región. En segundo lugar el crecimiento será desigual en unos sectores de actividad que en otros, por lo que la especialización productiva de una región será un segundo factor explicativo de su crecimiento. Por último, el crecimiento de una región puede ser distinto del resto de regiones que componen la economía nacional porque concurren en ella características idiosincráticas de las que no cuentan las demás.

La variable de crecimiento elegida para aplicar el análisis de desplazamientos es el empleo industrial y más concretamente su varia-

ción entre 1978 y 1992. Siguiendo la exposición anterior, la variación se descompone en el *efecto nacional* (debido al comportamiento del empleo en el conjunto de la nación) el *efecto regional estructural* (atribuible a la estructura propia de la región) y el *efecto regional diferencial* (atribuible a ventajas o desventajas propias de la región); véase el *Apéndice I* para conocer más detalles del procedimiento de cálculo.

El denominado desplazamiento regional total se obtiene como suma de los efectos regional estructural y regional diferencial, y representa la variación en el número de empleos debida a factores de índole exclusivamente regional. El efecto nacional, en cambio, representa la variación en el número de empleos de cada actividad que resulta de la evolución del empleo industrial agregado para el conjunto de España.

Cuando una actividad productiva presenta un efecto regional estructural positivo es porque en el conjunto de la economía el sector ha crecido por encima de la media del crecimiento agregado de la industria (o decrece menos); lo contrario sucede si el efecto estructural es negativo. Un efecto regional diferencial positivo refleja, en cambio, que la actividad productiva crece en la región por encima de lo que la actividad crece en el conjunto de la economía, mientras que si es negativo el sector crece en la región menos que en el conjunto de la economía. En ambos casos la magnitud de los efectos se expresa en número de empleos.

Entre 1978 y 1992, el empleo industrial desciende en España en unas 700.000 personas, produciéndose pérdidas netas de empleo en la mayoría de los subsectores. La industria aragonesa pierde unos 18.000 empleos en el mismo período (26.469 por un efecto nacional negativo menos 8.427 por un desplazamiento regional total positivo), es decir un 2,5 % del total de los puestos perdidos se concentra en Aragón. La cifra está por debajo de lo que representa el empleo industrial de Aragón sobre el total del empleo industrial en España y contrasta con los 200.000 puestos de trabajo, el 30 % del total nacional, que se pierden en la industria catalana. El *Cuadro V.9* y el *Gráfico V.13* muestran los datos pormenorizados por cada subsector de actividad.

Todos los subsectores se ven afectados por un efecto nacional negativo, consecuencia de la pérdida generalizada de empleo en todos los subsectores de la industria española. Casi la mitad de las pérdidas ocurren en cuatro subsectores, fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, alimentación y textil y confección. El desplazamiento regional total, en cambio, incluye variaciones positivas y negativas según la relación entre el efecto estructural y

CUADRO V.9**Análisis de los desplazamientos regionales del empleo industrial. 1978-92****Número de empleos Aragón**

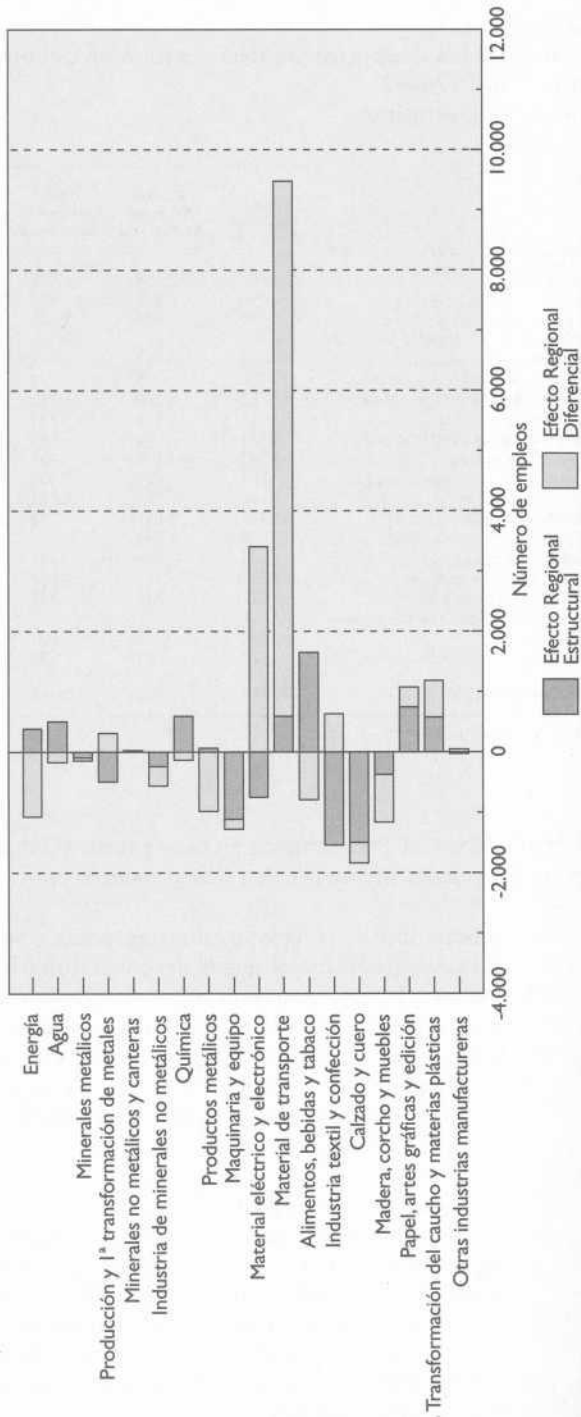
	Efecto Nacional	Efecto Regional Estructural	Efecto Regional Diferencial	Desplazamiento Regional Total
Energía	-1.882	388	-1.071	-683
Agua	-294	507	-171	336
Minerales metálicos	-49	-94	-53	-147
Producción y 1.ª transformación de metales	-524	-492	315	-177
Minerales no metálicos y canteras ..	-207	8	24	32
Industria de minerales no metálicos ..	-1.562	-240	-323	-563
Química	-965	596	-134	461
Fabricación de productos metálicos ..	-3.783	66	-983	-917
Maquinaria y equipo	-3.282	-1.114	-167	-1.281
Material eléctrico y electrónico	-1.641	-750	3.406	2.656
Material de transporte	-1.278	594	8.883	9.477
Alimentos, bebidas y tabaco	-3.321	1.652	-792	860
Industria textil y confección	-2.409	-1.543	636	-907
Calzado y cuero	-1.287	-1.499	-343	-1.842
Madera, corcho y muebles	-1.985	-373	-793	-1.166
Papel, artes gráficas y edición	-1.077	747	331	1.078
Transformación del caucho y materias plásticas	-744	580	608	1.188
Otras industrias manufactureras ...	-178	-29	50	21
TOTAL INDUSTRIA	-26.469	-999	9.426	8.427

FUENTE: Ver Apéndice 1.

el efecto diferencial. Precisamente en base a estos efectos clasificamos las actividades industriales en dos grandes grupos.

- i) Subsectores con un *efecto estructural positivo*, pues su empleo evoluciona mejor que el del conjunto de la industria nacional. En total nueve, destacando alimentación, papel, artes gráficas y edición, química, material de transporte, transformación de caucho, agua y energía, por este orden. Entre los restantes subsectores, con efecto estructural negativo, destacan por su importancia textil, calzado y maquinaria y equipo.
- ii) Sectores con un *efecto diferencial positivo*, pues su empleo se comporta mejor en la región que en el conjunto de España. Destacan aquí material de transporte y material eléctrico y electrónico, con más de 12.000 puestos de trabajo creados. Las pérdidas por un crecimiento menor en la región que en España, se concentran sobre todo en energía, fabricación de productos metálicos, madera, corcho, muebles y alimentación.

GRAFICO V.13
Desplazamientos regionales del empleo industrial. 1978-92
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

Sumando los efectos estructural y diferencial se obtiene el desplazamiento regional total que como ya se dijo toma un valor positivo para la industria aragonesa. A este resultado contribuyen el subsector de material de transporte, con 9.477 puestos creados, material eléctrico y electrónico, con 2.656, papel y caucho y plástico, con algo más de 1.000 cada uno. Por el lado negativo el desplazamiento regional contribuye a la pérdida de empleos de manera importante en el subsector del calzado y cuero, maquinaria y equipo, madera, textil, fabricación de productos metálicos y energía. Se advierte, por tanto, que Aragón pierde posiciones relativas en subsectores protagonistas de su primera industrialización, maquinaria, productos metálicos, energía, a favor de los que toman su relevo a principios de los años ochenta, liderados por el material de transporte. A la pérdida de empleo por efectos atribuibles al desplazamiento regional total negativo, se suma en todos los casos la pérdida atribuible a un efecto nacional también con valores absolutos muy elevados en la mayoría de los casos. Teniendo en cuenta este efecto añadido, la transformación de la estructura industrial aragonesa, en términos de empleo es particularmente importante en el período estudiado.

V.4.2. Dinámica de la formación de capital

Para el conjunto de la industria aragonesa, según cifras que se adelantaron en el capítulo tercero, el stock de capital de la industria representa en promedio el 25 % del total privado durante el período 1964-1995 (subiendo hasta el 26 % si se incluye la construcción). El porcentaje empieza siendo del 26,11 % en el subperíodo 1964-1975, muestra un ligero declive entre 1985 y 1993, y se ha recuperado entre 1993 y 1995. Si se excluye el capital residencial, el declive del capital del sector secundario en el total del capital privado aragonés es más marcado y más a favor del capital del sector servicios (ha pasado del 52 al 43 % del capital privado no residencial).

El objetivo de este epígrafe es completar la información sobre el sector industrial aragonés a través de presentar evidencias empíricas sobre la composición de su stock de capital privado durante el período 1964-1995.

El stock de capital privado de los subsectores energía y manufactura representa más del 96 % del total del capital privado industrial, lo cual significa que la participación del subsector de construcción en su total no llega al 4 % (Cuadro V.10). De acuerdo con estas cifras, y para el período considerado, la composición del stock de capital privado en la industria aragonesa muestra un cierto sesgo a favor de la

CUADRO V.10
Estructura del stock de capital privado del sector industrial
Porcentajes
Aragón

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
SECTOR INDUSTRIAL.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
<i>Productos energéticos</i>	42,28	41,17	39,49	34,20	32,35	41,69	36,86	39,64
<i>Productos industriales</i>	53,68	54,58	57,07	61,95	63,92	54,18	59,56	56,44
Minerales metálicos y siderometalurgia ..	4,39	3,95	3,40	3,64	3,60	4,13	3,48	3,87
Minerales y productos no metálicos.....	3,04	3,54	4,04	4,54	4,30	3,33	4,17	3,68
Productos químicos.....	7,56	6,71	6,49	6,55	5,67	7,03	6,26	6,76
Productos metálicos n.c.o.p.....	2,12	3,45	4,68	5,77	5,14	2,91	4,93	3,73
Maquinaria agrícola e industrial.....	4,05	2,59	2,42	2,74	2,77	3,20	2,56	2,96
Máquinas de oficinas y otros.....	0,32	0,23	0,24	0,22	0,22	0,27	0,23	0,25
Material y accesorios eléctricos.....	2,60	2,80	3,65	4,97	4,48	2,71	4,05	3,28
Material de transporte.....	8,47	12,87	12,81	12,34	16,43	11,06	13,76	12,01
Productos alimenticios, bebidas y tabaco ..	10,25	8,32	8,29	8,00	7,84	9,13	8,12	8,74
Productos textiles, cuero y calzado, vestido	3,08	2,20	1,97	1,75	1,62	2,56	1,85	2,28
Papel, artículos de papel e impresión.....	4,42	3,69	4,42	6,01	6,41	3,99	5,18	4,52
Productos de caucho y otros.....	1,36	2,03	2,51	2,96	3,01	1,74	2,72	2,15
Madera, corcho y otras manufacturas.....	2,03	2,18	2,15	2,46	2,42	2,13	2,26	2,18
<i>Total productos energéticos e industriales...</i>	95,95	95,75	96,55	96,15	96,27	95,88	96,42	96,07
Construcción.....	4,05	4,25	3,45	3,85	3,73	4,12	3,58	3,93

FUENTE: Ver Apéndice I.

manufactura y la energía, y en contra de la construcción, en comparación con España donde el stock de capital de la construcción representa alrededor del 4,40 % del total. Según el Cuadro V.10 se observa también una tendencia temporal en la que el stock de capital de la manufactura adquiere una importancia relativa mayor en detrimento del capital acumulado en el subsector energético. En el último subperíodo, 1993-95, el stock de capital de las manufacturas alcanza ya el 63,92 % del total, por encima del porcentaje en el conjunto nacional, frente a una media del 53,68 % en el subperíodo 1964-1975. Una vez más se constata la pérdida de peso relativo de la energía en la economía aragonesa a favor de la manufactura, hecho que contrasta con lo que ocurre en otras regiones, como Cataluña por ejemplo, donde el stock de capital energético gana diez puntos porcentuales en el total entre 1991-1993 y 1964-1975 (aunque también es cierto que en 1964-1975 ese stock representa el 42,28 % del total en Aragón y solo el 23,3 % en Cataluña).

En cuanto a los distintos subsectores dentro de las manufacturas, su evolución en el tiempo reproduce fielmente lo que ya se observó con el ejercicio de los análisis de desplazamientos aplicados a la variable empleo. El stock de capital de las manufacturas crece gracias al fuerte impulso de la industria de material de transporte, cuya participación en el stock de capital privado prácticamente se multiplica por dos en el período estudiado, desde el 8,5 % en 1964-1975 hasta el 16,43 % en 1993-1995. Otros subsectores que también incrementan en participación relativa en el stock de capital

son, productos metálicos n.c.o.p. (cuya participación se multiplica por más de dos en el período; teniendo en cuenta que el subsector pierde empleo, según vimos en un epígrafe anterior, la inversión parece dirigirse en este subsector a sustituir trabajo), material, accesorios eléctricos y productos de caucho y otros y papel, artículos de papel e impresión. El subsector con un retroceso más marcado en su importancia relativa dentro del conjunto de la manufactura aragonesa es el de *productos textiles, cuero, calzado y vestido*, cuyo modesto 3,08 % en 1964-1975 se reduce hasta el 1,62 % en el subperíodo 1993-1995.

Por último, las tasas de crecimiento real anual del stock de capital en los diferentes subperíodos, confirman las tendencias observadas en la estructura del stock (*Cuadro V.11*).

CUADRO V.11
Tasa de crecimiento real anual del stock de capital
privado del sector industrial
Porcentajes
Aragón

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
SECTOR INDUSTRIAL.....	6,16	1,67	1,55	3,10	1,56	4,00	1,86	3,30
Productos energéticos.....	5,61	2,00	-1,10	-1,29	0,17	3,87	-0,88	2,31
Productos industriales.....	6,11	1,75	3,19	5,61	2,30	4,01	3,49	3,84
Minerales metálicos y siderometalurgia...	6,34	-0,07	0,85	9,44	-4,29	3,24	1,44	2,66
Minerales y productos no metálicos.....	6,96	1,82	6,55	1,14	-1,24	4,48	3,85	4,28
Productos químicos.....	6,61	-1,81	5,89	-4,23	-4,05	2,52	1,76	2,27
Productos metálicos n.c.o.p.....	7,75	5,76	9,40	-1,76	-3,24	6,80	4,48	6,04
Maquinaria agrícola e industrial.....	1,39	-2,07	5,48	1,76	6,14	-0,27	4,85	1,35
Máquinas de oficinas y otros.....	3,45	-2,45	5,06	-2,45	9,44	0,60	4,36	1,80
Material y accesorios eléctricos.....	7,92	1,37	12,32	0,89	-3,38	4,75	6,68	5,37
Material de transporte.....	14,47	6,25	-6,23	26,59	7,81	10,48	2,39	7,80
Productos alimenticios, bebidas y tabaco...	2,55	0,26	2,39	-0,29	3,72	1,46	2,11	1,67
Productos textiles, cuero y calzado, vestido	2,15	-1,37	0,67	-3,20	1,87	0,46	0,12	0,35
Papel, artículos de papel e impresión....	4,59	-1,28	13,39	1,30	8,12	1,75	9,81	4,29
Productos de caucho y otros.....	16,57	1,97	6,88	7,65	1,91	9,37	6,02	8,28
Madera, corcho y otras manufacturas...	3,79	3,06	3,61	4,97	-1,98	3,44	2,74	3,21
Total productos energéticos e industriales...	5,89	1,86	1,45	3,11	1,58	3,95	1,81	3,25
Construcción.....	13,90	-2,65	4,25	2,81	0,90	5,69	3,28	4,91

FUENTE: Ver Apéndice I.

V.5. El sector servicios

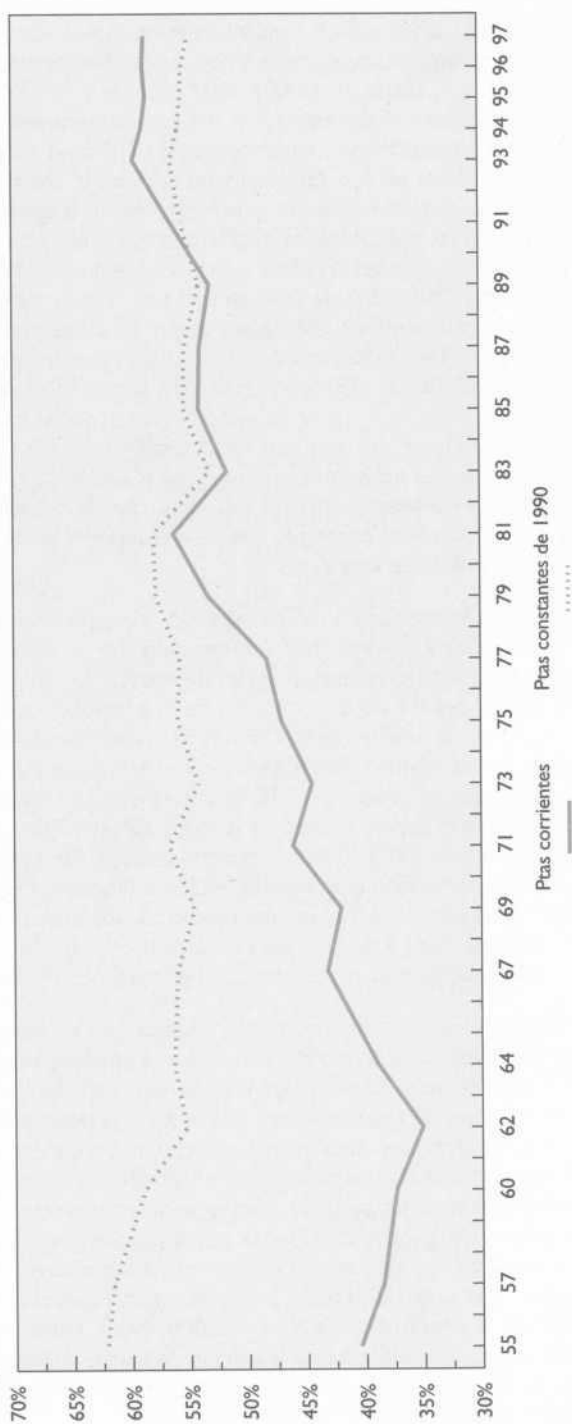
En general, el desarrollo de una sociedad transcurre en paralelo con la expansión del sector terciario de su economía. Tal evidencia puede parecer en principio contradictoria con la impresión, también habitual, de que un sector servicios demasiado desarrollado puede ser un lastre para el crecimiento en la medida en que es difi-

cil que en dicho sector se consigan los avances en productividad necesarios para sostener un crecimiento de la renta *per capita*. Téngase presente que las tecnologías del sector servicios acostumbra a ofrecer menor posibilidad de sustitución de capital en lugar de trabajo (el ejemplo de producción de servicios de peluquería es uno de los más ilustrativos) y menores oportunidades para el progreso técnico.

Sin embargo, en España se ha visto que determinadas regiones han conseguido elevadas tasas de crecimiento gracias a los servicios y su exportación, como consecuencia de las excepcionales ventajas comparativas que presentan. Tal es el caso, por ejemplo, de las regiones turísticas. Por otra parte, sabemos que a medida que una economía se desarrolla se amplía el tamaño de sus mercados y con ello surgen oportunidades para una mayor especialización y división del trabajo. Por este camino, una parte nada despreciable del crecimiento del sector servicios es consecuencia de la externalización de actividades que las empresas realizan inicialmente para suministrarse determinados servicios a sí mismas (contabilidad, publicidad, etc.). Antes de la externalización, el valor añadido de estos servicios se contabilizaba como parte del valor añadido industrial, mientras que después pasa a engrosar el valor añadido de los servicios. Esto explica que a principios de los años noventa los servicios a las empresas lleguen a representar hasta el 20 % de los *inputs* utilizados por el sector industrial español. Con la externalización se busca mejorar la eficiencia para que el crecimiento y la competitividad de la industria no se vea afectado negativamente por los límites al progreso técnico de los servicios.

Centrándonos ya en el caso de Aragón, la evidencia empírica indica que estamos en una economía de servicios, pues la contribución del sector terciario al VAB regional en el último tercio de los noventa supera ampliamente el 50 % del total. Cuando el VAB se valora a pesetas constantes, el porcentaje se mantiene muy estable desde principio de los años sesenta en alrededor del 55 %. Descontando el comportamiento diferencial entre los precios relativos de los servicios y del resto de actividades no puede hablarse de variaciones en la importancia relativa de su sector servicios (*Gráfico V.14*). Muy distinta sería la conclusión si calculamos la participación de los servicios a precios corrientes, puesto que la participación de los servicios en el VAB regional no ha dejado de subir desde principios de los años sesenta, si bien las cifras de partida eran muy bajas. Cuando se compara con España, la importancia relativa de los servicios en la economía aragonesa es menor, dada su mayor especialización relativa en industria y agricultura.

GRAFICO V.14
Evolución de la participación del VAB de servicios en el VAB regional total. 1955-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

Descendiendo a un mayor nivel de detalle, puede compararse la distribución intrasectorial de la producción terciaria en Aragón con respecto a España en 1983 y 1993 (*Cuadro V.12*). En 1993, los servicios públicos —Administración del Estado, Gobierno autonómico, Diputaciones Provinciales, los más de 700 municipios aragoneses y otras entidades locales— representan casi la cuarta parte de todos servicios de la región, muy por encima de la especialización española, en este subsector (la diferencia supera el 21 %). En transporte y comunicaciones, crédito y seguros y alquiler de inmuebles la especialización relativa de Aragón está por encima de la de España, aunque las diferencias son menores que en el caso de los servicios públicos. La especialización dentro del sector servicios no cambia demasiado en 1993 con respecto a la que había en 1983, ni tampoco si se evalúa a partir del empleo, excepto en lo referente al alquiler de inmuebles que con esta variable muestra una importancia relativa mucho menor en la región (*Cuadro V.13*). Destacar por último la comparativamente baja importancia relativa de *otros servicios para la venta*, entre los que se encuentran la mayor parte de los servicios a las empresas.

Referente a la productividad del trabajo, recordemos que en el sector servicios a la venta (todos menos alquiler de inmuebles, enseñanza y sanidad privadas) su crecimiento en Aragón ha estado siempre por debajo del crecimiento de la productividad en la industria, excepto en el período 1991-1993. Como resultado de ello, la mayor productividad de los servicios en comparación con la industria que se registraba en 1977 ha evolucionado hacia una situación en la que la productividad de la industria en 1993 —4,457 millones de pesetas de 1990 por ocupado— es superior a la productividad de los servicios para la venta —4,277 millones—. Recordemos también que en Aragón la productividad de los servicios para la venta está por debajo del promedio nacional, mientras que en la industria Aragón es más productiva que el conjunto de España.

En 1993 los niveles de productividad en cada uno de los subsectores de servicios de la economía aragonesa se aproximan bastante a los observados en el conjunto de España, excepto alquileres de inmuebles donde Aragón muestra una mayor productividad (*Cuadro V.14*). En términos absolutos, y prescindiendo de alquiler de inmuebles, la productividad más alta se observa en crédito y seguros, seguido a bastante distancia de recuperación y reparaciones. Cuando la lectura de las productividades se realiza con perspectiva temporal, las cifras son elocuentes acerca del estancamiento en la productividad aparente del trabajo a lo largo del tiempo, para la mayoría de los subsectores. Esta conclusión debe matizarse en el sentido de que probablemente la calidad de los servicios prestados sea paulatinamente mayor, lo cual significaría un incremento en la productividad efectiva.

CUADRO V.12
Estructura regional de la producción de servicios
Aragón

	1983		1993	
	Porcentaje	Índice de especialización España=100	Porcentaje	Índice de especialización España=100
TOTAL SERVICIOS.....	100,00		100,00	
Recuperación y reparaciones	6,07	102,50	3,81	101,88
Servicios comerciales.....	19,85	98,04	18,01	90,19
Hostelería y restaurantes	6,62	74,27	8,91	86,13
Transportes y comunicaciones	12,76	103,94	10,90	110,78
Crédito y seguros	8,96	105,99	10,97	104,96
Alquiler de inmuebles	10,11	114,51	9,32	106,72
Enseñanza y sanidad privadas.....	5,81	99,15	2,66	90,02
Otros servicios para la venta.....	8,69	80,71	9,01	76,65
Servicio doméstico.....	1,23	74,76	1,72	91,20
Servicios públicos.....	19,90	116,46	24,68	121,47

CUADRO V.13
Estructura regional del empleo de servicios
Aragón

	1983		1993	
	Porcentaje	Índice de especialización España=100	Porcentaje	Índice de especialización España=100
TOTAL SERVICIOS.....	100,00		100,00	
Recuperación y reparaciones	4,87	104,41	3,18	100,15
Servicios comerciales.....	24,83	98,57	21,91	90,74
Hostelería y restaurantes	8,37	86,05	9,14	83,15
Transportes y comunicaciones	11,79	107,38	10,76	114,84
Crédito y seguros	6,04	103,59	5,07	104,14
Alquiler de inmuebles	0,11	58,03	0,04	46,27
Enseñanza y sanidad privadas.....	5,83	102,42	2,81	95,02
Otros servicios para la venta.....	7,59	84,69	8,95	79,67
Servicio doméstico.....	5,02	69,90	6,47	96,46
Servicios públicos.....	25,56	118,37	31,68	119,68

CUADRO V.14
Productividad aparente del factor trabajo en los servicios. 1983-93
Miles de pesetas constantes de 1990 por empleo
Aragón

	1983	1985	1987	1989	1991	1993	1993
							España = 100
Recuperación y reparaciones....	4.764	5.197	5.376	4.615	4.329	4.807	101,36
Servicios comerciales.....	3.058	3.041	3.096	3.128	3.140	3.293	99,04
Hostelería y restaurantes.....	3.715	3.654	3.939	4.022	3.766	3.640	103,22
Transportes y comunicaciones ..	3.685	4.180	4.104	4.249	4.163	4.367	96,12
Crédito y seguros.....	6.988	8.210	9.285	9.578	8.135	7.964	100,42
Alquiler de inmuebles.....	316.993	325.695	485.348	459.343	438.406	852.990	229,80
Enseñanza y sanidad privadas....	4.102	4.181	3.916	4.136	3.913	3.644	94,39
Otros servicios para la venta.....	4.083	3.918	4.151	4.278	4.198	4.120	95,86
Servicio doméstico.....	896	872	921	1.054	1.077	1.123	94,21
Servicios públicos.....	2.880	2.822	2.802	2.946	3.151	3.175	101,13

FUENTE: Ver Apéndice I.

V.5.1. Crecimiento de los servicios: análisis de los desplazamientos

Al igual que se hizo en el sector industrial, presentamos ahora los resultados de la descomposición de la variación del empleo regional en el sector servicios, de acuerdo con la metodología del análisis de los desplazamientos. La variación y descomposición se refiere al año inicial de 1983 y al año final de 1993.

Desde comienzos de los años ochenta el sector servicios ha sido creador de empleo neto tanto en la economía española en su conjunto como en Aragón donde el número de ocupados en el sector servicios aumenta en el decenio en 54.218 personas; este aumento es tres veces mayor que la pérdida de empleo netos en la industria entre 1978 y 1992. La creación de empleo ocurre en todos los subsectores, excepto en enseñanza y sanidad privadas y en recuperación y reparaciones, tanto para la economía aragonesa como a nivel nacional (*Cuadro V.15 y Gráfico V.15*).

CUADRO V.15

Análisis de los desplazamientos regionales del empleo en los servicios. 1983-93

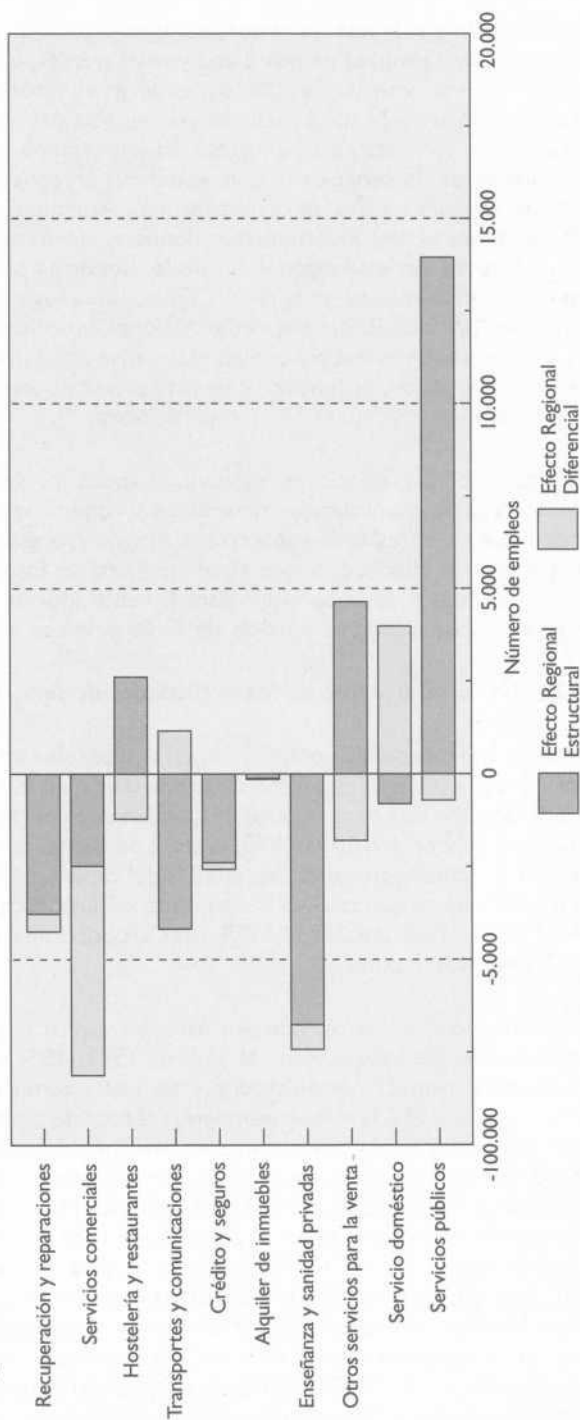
Número de empleos Aragón

	Efecto Nacional	Efecto Regional Estructural	Efecto Regional Diferencial	Desplazamiento Regional Total
Recuperación y reparaciones.....	2.881	-3.776	-482	-4.258
Servicios comerciales.....	14.677	-2.487	-5.643	-8.130
Hostelería y restaurantes.....	4.950	2.616	-1.220	1.396
Transportes y comunicaciones.....	6.971	-4.181	1.163	-3.018
Crédito y seguros.....	3.568	-2.391	-183	-2.574
Alquiler de inmuebles.....	63	-120	-30	-150
Enseñanza y sanidad privadas.....	3.446	-6.763	-667	-7.430
Otros servicios para la venta.....	4.486	4.643	-1.799	2.844
Servicio doméstico.....	2.969	-810	3.986	3.176
Servicios públicos.....	15.110	13.952	-711	13.241
TOTAL SERVICIOS.....	59.120	683	-5.585	-4.902

FUENTE: Ver Apéndice I.

Una diferencia importante entre la creación de empleo en la industria y en los servicios en Aragón, es que en el sector servicios los efectos específicos de la región contribuyen de forma negativa a la creación de empleo (con pérdida de casi 5.000 empleos, atribuibles al efecto regional diferencial, es decir a un crecimiento del empleo en los subsectores menor en Aragón que en el resto de España). En la industria, en cambio los factores específicos regionales se traducían en un desplazamiento regional total positivo.

GRAFICO V.15
Desplazamientos regionales del empleo en los servicios. 1983-93
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

Descendiendo a subsectores concretos, observamos un efecto *regional estructural* positivo en hostelería y restaurantes, otros servicios para la venta y servicios públicos, es decir, en estos subsectores el empleo crece, a nivel nacional, por encima del crecimiento medio de los servicios en su conjunto. La importancia relativa de los subsectores de servicios para la economía aragonesa traduce las variaciones nacionales en resultados para Aragón. Con mucha distancia sobre el resto, el subsector donde el efecto regional estructural es mayor en Aragón es el de los servicios públicos, de gran importancia relativa en la región. En cuanto a los subsectores que crecen por debajo del promedio nacional de todos los servicios, los que suponen una contribución negativa más importante al empleo regional son, enseñanza y sanidad privadas, transportes y comunicaciones y recuperación y reparaciones.

El efecto *regional diferencial* es negativo en todos los subsectores excepto servicio doméstico y transportes y comunicaciones. Ello significa que en el resto de subsectores Aragón crece por debajo del crecimiento que se produce en el conjunto de España. Servicios comerciales y otros servicios para la venta aportan la mayor variación absoluta con una pérdida de 7.400 empleos netos.

V.5.2. La capitalización de las actividades de servicios

El *stock* de capital privado concentrado en el subsector de servicios destinados a la venta ha experimentado una tendencia creciente en los últimos años, tal como se puso de manifiesto en el capítulo tercero. En el subperíodo 1993-1995, el *stock* de capital en los servicios para la venta representa casi el 25 % del capital privado total, proporción que se acerca al 45 % cuando se excluye el capital residencial. En el subperíodo 1964-1975 estas proporciones eran 15,6 y 30,2, respectivamente.

Dentro del sector servicios, la mayor parte del capital se concentra en el subsector de *otros servicios*, el 55 % en 1993-1995; le siguen a gran distancia instituciones de crédito y seguros y comunicaciones, con un 15,18 % y 14,5 % respectivamente, del total de capital de servicios en 1993-1995, porcentajes que no difieren mucho de los que se observan en el total nacional (*Cuadro V.16*). Desde una perspectiva temporal, el *stock* de otros servicios, que incluye los servicios a las empresas, incrementa su participación en el total en detrimento de hostelería y restauración y transporte. Las cifras de crecimiento anual (*Cuadro V.17*) confirman las tendencias observadas en la evolución de los *stocks*, mereciendo destacarse el fuerte crecimiento que experimenta el *stock* de capital en hostelería y restaurantes en el último período de 1993-1995, resultado del impulso de las inversiones para potenciar el turismo de invierno en la región.

CUADRO V.16**Estructura del stock de capital privado del sector servicios
Porcentajes
Aragón**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
SERVICIOS DESTINADOS A LA VENTA.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Hostelería y restauración ..	12,40	8,92	7,39	6,41	7,19	10,22	7,20	8,71
Transporte.....	15,36	12,15	9,02	8,68	8,12	13,32	8,68	11,02
Comunicaciones.....	12,79	17,80	16,42	15,94	14,50	15,81	15,75	15,75
Instituciones de crédito y seguros.....	13,88	19,49	17,90	16,10	15,18	17,43	16,80	16,98
Otros servicios.....	45,56	41,64	49,27	52,87	55,00	43,22	51,57	47,54

CUADRO V.17**Tasa de crecimiento real anual del stock de capital privado del sector servicios
Porcentajes
Aragón**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
SERVICIOS DESTINADOS A LA VENTA.....	5,87	4,19	5,92	5,28	4,66	5,06	5,54	5,22
Hostelería y restauración ..	3,49	1,32	1,86	5,66	11,11	2,45	4,41	3,08
Transporte.....	8,77	0,17	4,42	1,60	2,62	4,59	3,49	4,24
Comunicaciones.....	15,85	3,60	5,94	-0,74	2,04	9,85	3,79	7,85
Instituciones de crédito y seguros.....	9,30	7,39	1,21	6,49	-1,81	8,38	1,63	6,15
Otros servicios.....	2,69	4,90	8,74	7,37	6,77	3,74	8,07	5,11

FUENTE: Ver Apéndice I.

V.5.3. Comportamiento de la demanda privada de servicios

La descripción del sector servicios en Aragón se completa con información desde el lado de la demanda, utilizando los datos que facilita la Encuesta de Presupuestos Familiares del INE. Las últimas encuestas disponibles, 1980-1981 y 1990-1991 permiten conocer el porcentaje del gasto que los hogares aragoneses destinan a la compra de servicios, para posteriormente compararlo con las mismas cifras referidas al conjunto de España.

En 1980-81, los hogares aragoneses destinaban a la compra de servicios, en promedio, 295,9 pesetas de cada mil que gastan, cifra muy próxima a las 298,5 pesetas de cada mil que gastaban en servicios los hogares españoles (Cuadro V.18). Si el nivel de consumo de

CUADRO V.18

Gasto anual de los hogares en servicios
Pesos de los gastos en tantos por mil

	Aragón			España		
	EPF 80/81	EPF 90/91	Variación Absoluta	EPF 80/81	EPF 90/91	Variación Absoluta
TOTAL GASTO EN SERVICIOS	295,9	297,1	1,2	298,5	322,0	23,6
Servicios médicos y gastos sanitarios	33,2	23,2	-10,0	23,5	25,8	2,3
Medicinas y otros productos farmacéuticos	6,2	6,3	0,2	7,5	7,9	0,4
Aparatos y material terapéutico	2,1	3,2	1,1	2,0	2,4	0,4
Servicios sanitarios por cuenta propia	19,5	11,5	-8,0	9,6	11,5	1,9
Cuidados en hospitales y similares	1,0	0,9	-0,1	0,8	1,1	0,3
Seguros contra accidentes y de enfermedad	3,7	1,2	-2,5	3,2	2,9	-0,4
Transporte y comunicaciones	129,5	115,7	-13,8	136,0	122,3	-13,6
Compra de vehículos para transp. personal	32,6	38,9	6,3	34,4	43,2	8,8
Gastos utilización de vehículos	75,3	52,1	-23,2	78,8	56,2	-22,6
Servicios de transporte	11,0	9,7	-1,3	13,8	11,3	-2,4
Correos y comunicaciones	10,7	15,1	4,4	9,1	11,7	2,6
Esparcimiento, enseñanza y cultura	72,1	51,1	-21,0	67,2	60,9	-6,3
Aparatos y accesorios	20,9	19,9	-1,0	22,3	22,3	0,0
Servicios de esparcimiento	18,0	10,9	-7,1	16,3	13,9	-2,4
Libros, diarios, periódicos y revistas	9,3	6,6	-2,7	7,5	9,1	1,6
Enseñanza	23,9	13,7	-10,3	21,1	15,5	-5,6
Otros servicios	61,1	107,1	46,0	71,8	113,0	41,3
Restaurantes, cafés y hoteles	49,8	86,4	36,6	59,8	93,5	33,7
Viajes turísticos, todo incluido	4,1	9,5	5,4	1,8	5,7	3,9
Servicios financieros	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
Servicios no clasificados en otra parte	2,1	5,0	2,9	2,4	6,1	3,7
Servicio doméstico	5,1	6,2	1,1	7,7	7,7	0,0

FUENTE: Ver Apéndice I.

servicios mide el nivel de desarrollo de un país, las cifras de Aragón con respecto a España son consistentes con la posición de la renta *per capita* de Aragón en términos relativos a España. Diez años después, la proporción de gasto que las familias aragonesas destinan a servicios apenas ha variado, mientras que en el conjunto de España aumenta de 298,5 % a 322,0 %. Aragón aparece como una excepción a la regla que un mayor nivel de vida lleva a un mayor consumo de servicios.

Si se desciende al detalle de partidas de gasto más concretas, en 1980-81, en Aragón, el gasto familiar supera al español, porcentualmente, en servicios médicos y gastos sanitarios y en esparcimiento, enseñanza y cultura. Diez años más tarde el porcentaje del gasto en servicios de la familia española supera al porcentaje de la aragonesa en todos los principales epígrafes del gasto, siendo especialmente destacable el retroceso del gasto familiar aragonés en servicios médicos y gastos sanitarios, y en esparcimiento, enseñanza y cultura. Tanto en Aragón como en España la partida que experimenta un mayor crecimiento en proporción de gasto es restaurantes, cafés y hoteles.

V.6. El papel del sector público

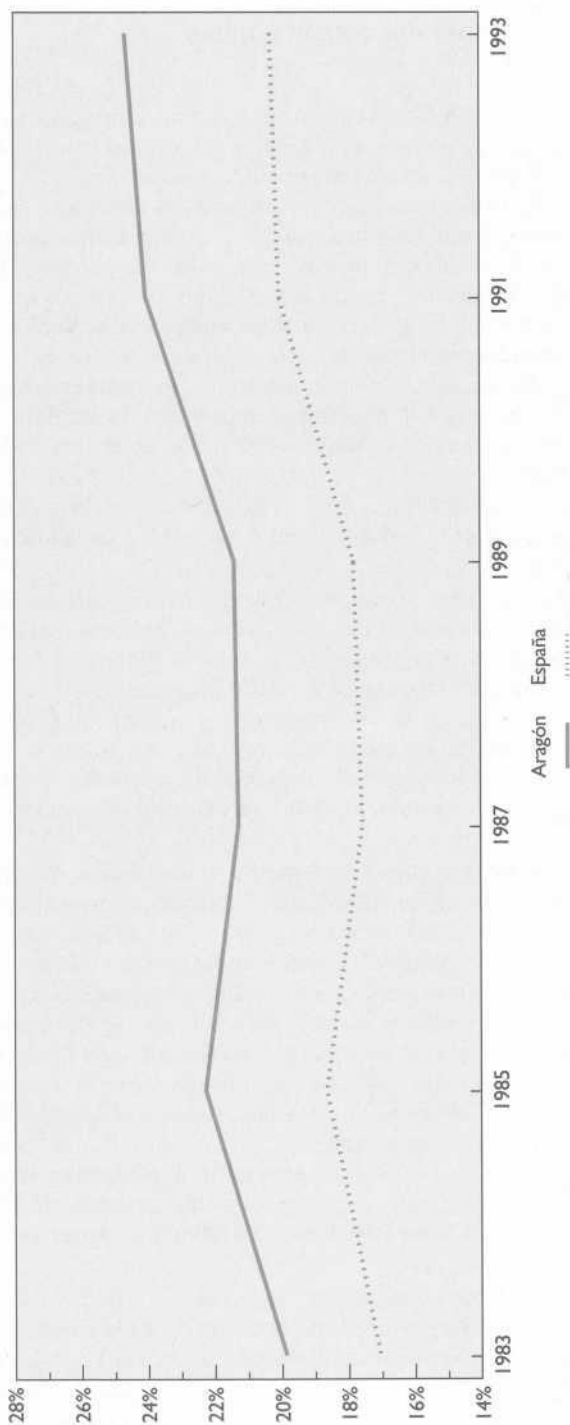
El sector público interviene en las economías cumpliendo una doble misión. Por un lado es creador y garante del marco institucional en el que los agentes económicos operan. Por otro, participa en la actividad económica para mejorar los resultados que obtienen los mercados. Con su actuación pretende conseguir tres objetivos fundamentales. En primer lugar, paliar los denominados fallos de mercado, es decir, alterar la asignación de recursos que el mercado, por ejemplo, genera en situaciones de monopolio, en presencia de externalidades, o cuando produce bienes de naturaleza pública. En segundo lugar, recauda tributos y realiza transferencias, bien en efectivo bien en especie, disminuyendo las desigualdades en la distribución de la renta que se obtienen del mercado. Finalmente, pretende reducir las fluctuaciones cíclicas de las economías con objeto de alcanzar sendas de crecimiento equilibradas que hagan compatibles la reducción del desempleo y de la inflación.

Al análisis de estas actividades dedicamos este apartado. Antes de abordarlo recordaremos que los servicios públicos —tal como hemos señalado y se refleja en el *Gráfico V.16*— suponen la cuarta parte de la producción del sector terciario aragonés, tras el importante crecimiento que se ha registrado en los últimos años. Se trata de una *ratio* superior a la media española (20,32 %), puesto que en Aragón el peso de los servicios no destinados a la venta es mayor que en España y, en cambio, el de los servicios de mercado es menor.

El estudio *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial* de la Fundación BBV ofrece información adicional sobre el sector público aragonés en 1993, último año para el que se han publicado datos. Un primer indicador que puede obtenerse es el de la importancia del consumo público en el consumo regional. Según la citada fuente, representaba el 22,16 % del total, esto es, 1,5 puntos porcentuales más que en el conjunto de España (20,60 %). En Huesca, las administraciones públicas realizaban el 25,6 % del consumo provincial; en Teruel, el 20,1 %; y en Zaragoza, el 21,6 %. Otro indicador interesante es el que relaciona el consumo público con la demanda interna regional. En este caso, el porcentaje regional es del 17,67 %, un punto más que la media nacional (16,62 %); en Huesca del 20,2 %; en Teruel del 15,6 %; y en Zaragoza del 17,3 %.

Calculado el consumo público en la región —378.554 millones de pesetas en 1993— y estimada la participación de la inversión pública en la inversión regional total, puede conocerse el peso de la demanda pública (consumo e inversión públicos) en la demanda interna regional. En el caso de Aragón la inversión pública, según vi-

GRAFICO V.16
Evolución de la participación de los servicios públicos en la producción regional de servicios. 1983-93



FUENTE: Ver Apéndice I.

mos en el capítulo tercero, suponía el 18,33 % de la inversión regional de 1993, es decir, unos 76.588 millones de pesetas. Por consiguiente, podemos cifrar la demanda pública regional de dicho año en 455.142 millones de pesetas, el 21,24 % de la demanda regional interna, porcentaje que también supera la media española (20 %).

V.6.1. El capital público productivo de las Administraciones Públicas

La alteración de stocks de capital público es una de las múltiples vías que el sector público utiliza para favorecer el crecimiento económico. A través de ellas ejerce un impacto sobre la productividad del sector privado que la literatura económica considera positivo y estadísticamente significativo.

En el capítulo tercero comentamos la evolución del capital público aragonés, tanto el total como las categorías productiva y social. Recordemos, en relación con la evolución del stock agregado de capital público, que entre 1964 y 1995 se ha multiplicado por un factor de 3,93 (notoriamente inferior al del stock español). Ello ha significado que la participación aragonesa en el stock de capital público español cayera desde el 6,88 % que suponía en 1964 hasta el 3,97 % que representaba en 1995. En cuanto a las categorías productivas, su crecimiento, tal como aparece en el Cuadro V.20, se ha producido a una tasa media anual acumulativa del 4,00 %, entre 1964 y 1995, por debajo de la media nacional, lo cual también ha significado una disminución de la participación del capital público productivo aragonés correspondiente a las Administraciones Públicas en el agregado nacional.

La composición y evolución del stock de capital público productivo aragonés aparece sintetizada en los Cuadros V.19 y V.20. En el período analizado un 50,63 % del capital público productivo aragonés correspondiente a las Administraciones Públicas eran infraestructuras hidráulicas, un 38,34 % carreteras y el 11,03 % restante estructuras urbanas de las Corporaciones Locales. Al observar la evolución de la estructura de los stocks se concluye que las infraestructuras hidráulicas han ido gradualmente perdiendo importancia relativa en favor, sobre todo, de las estructuras urbanas —que han pasado de representar el 4,65 % de los stocks en los primeros años a más del 17 % a mediados de los noventa— y, en menor grado, de las carreteras. Estas últimas han aumentado su cuota en la última década estudiada —gracias a la construcción de diferentes tramos de las autovías Madrid-Zaragoza y Sagunto-Somport (fundamentalmente el trayecto Zaragoza Huesca)— y ya son la infraestructura con más importancia relativa.

CUADRO V.19**Estructura del stock de capital público productivo de las AA.PP.****Porcentajes****Aragón**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
CAPITAL PUBLICO PRODUCTIVO	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Carreteras	39,43	36,08	36,40	41,84	43,19	37,48	39,08	38,34
Infraestructura hidráulica	55,93	55,37	48,16	41,03	39,22	55,65	44,63	50,63
Estructuras urbanas CC.LL.	4,65	8,55	15,44	17,13	17,60	6,86	16,29	11,03

CUADRO V.20**Tasa de crecimiento real anual del stock de capital público productivo de las AA.PP.****Porcentajes****Aragón**

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
CAPITAL PUBLICO PRODUCTIVO	5,55	2,47	4,61	2,23	3,22	4,07	3,85	4,00
Carreteras	4,32	0,95	7,83	5,02	3,88	2,70	6,47	3,90
Infraestructura hidráulica	6,44	2,33	0,37	-0,69	1,51	4,46	0,39	3,13
Estructuras urbanas CC.LL.	6,48	10,21	11,01	2,59	5,49	8,24	8,16	8,22

FUENTE: Ver Apéndice I.

Al comparar los stocks de capital público productivo de Aragón y España, se concluye que la región dispone de un porcentaje mayor de infraestructuras hidráulicas. Por contra, el stock aragonés se encuentra menos orientado hacia estructuras urbanas y especialmente hacia carreteras, ya que sus dotaciones son en torno al 4 % de las nacionales, pese a que la comunidad ocupa el 9,5 % de la superficie española. No obstante, en los últimos años se está poniendo un mayor énfasis inversor en la red de carreteras —entre 1985 y 1995 los stocks han crecido, tal como recoge el Cuadro V.20, al 6,47 % anual— y en las estructuras urbanas —con tasas de crecimiento anual del 8,16 %—, que son categorías más directamente relacionadas con el crecimiento económico que las obras hidráulicas.

V.6.2. El sector público y los Fondos Comunitarios

Desde 1986 las instituciones comunitarias intervienen la economía española, tanto en el ámbito de las regulaciones como en el hacendístico. Ello ha significado, por una parte, que los agentes económicos nacionales deban cumplir, cada vez con mayor frecuencia, las normas que emanan de Bruselas; y, por otra, un aumento de la actividad financiera comunitaria que en la actualidad supone casi el 4 % del gasto total de las Administraciones Públicas nacionales.

España participa en la financiación de la Unión Europea, aportando un porcentaje algo superior al 1 % del IVA que recauda y del PNB que genera, amén de un conjunto de *recursos propios tradicionales* tales como los derechos de aduana, las cotizaciones de azúcar e isoglucosa, y las exacciones reguladoras agrícolas. Con esos ingresos, la Unión atiende a sus gastos de funcionamiento y realiza una serie de políticas comunitarias entre las que destacan la agrícola —que absorbe la mitad de sus gastos— y las acciones estructurales —a las que destina una tercera parte—. Como consecuencia de esa estructura de los ingresos y gastos comunitarios han aparecido unos saldos entre la Unión Europea y sus Estados Miembros que en el caso español son positivos y muy elevados (en 1998 unos seis mil millones de euros a favor de nuestro país). En este apartado nos detendremos a analizar los fondos que Aragón ha percibido como consecuencia de la pertenencia de España a la UE. Concretamente, nos referiremos a los fondos estructurales, a los Fondos de Cohesión y las ayudas del FEOGA-Garantía.

Desde un punto de vista estrictamente regional, los más interesantes son los fondos estructurales. Inicialmente, cada Estado Miembro realizaba su propias políticas regionales con las que, a través de un conjunto de instrumentos, intervenía las economías, tratando de conseguir que el crecimiento se distribuyera espacialmente de la forma más uniforme posible. Cuando en 1957 se creó la Comunidad Económica Europea se respetó la autonomía de cada país en este campo, atribuyendo al Banco Europeo de Inversiones simplemente la concesión de préstamos y garantías que permitieran financiar proyectos para el desarrollo de las regiones más atrasadas (artículo 130 del Tratado de Roma). Esa confianza en las actuaciones de cada Estado y en el funcionamiento del mercado como corrector de los desequilibrios hicieron que durante la década de los sesenta no se avanzara hacia la formulación de política regional común, con la única excepción de la creación de la Dirección General de Política Regional en 1967.

En los años setenta cambiaron las cosas, especialmente a raíz de la incorporación de Irlanda —que entonces era el país más pobre y periférico de las Comunidades Europeas— y del Reino Unido —Estado que aportó regiones industriales en declive—. Fue entonces cuando la Comunidad tomó conciencia de que el crecimiento económico no se distribuía de forma homogénea en el espacio, sino que generaba —a medio y largo plazo— diferencias regionales en la renta *per capita* y la aparición de zonas en las que el declive industrial o el desempleo causaban importantes estragos. Fruto de estas reflexiones fue el comienzo de una política regional comunitaria que ha ido definiendo periódicamente objetivos, ha exigido que los Estados compartieran sus estrategias y actuaciones, y ha tratado

de alcanzarlos con diferentes instrumentos entre los que sobresalen los fondos estructurales.

En este contexto, en 1975 se creó el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) con objeto de corregir los desequilibrios de las regiones más agrícolas y de aquellas que estaban sufriendo el impacto de la crisis industrial y la aparición del desempleo estructural. Otros dos fondos —creados con anterioridad— pasaron a considerarse como estructurales poco después. Se trata del Fondo Social Europeo (FSE) que se encarga de mejorar las posibilidades de empleo en la UE, y del FEOGA-Orientación que pretende no sólo adaptar las estructuras agrarias sino también desarrollar y diversificar las zonas rurales de la Comunidad.

El funcionamiento y dotación de los Fondos estructurales se revisó en 1988, cuando se advirtió que los beneficios y costes del proceso de integración económica europea —relanzado tras la firma del Acta Unica Europea— no iban a repartirse de forma equilibrada entre las regiones y sectores productivos, sino que —en ausencia de intervención comunitaria— las regiones más avanzadas podían aumentar sus ventajas comparativas en detrimento de las más favorecidas. Se fijaron entonces seis objetivos prioritarios para concentrar la actuación estructural comunitaria en las regiones y zonas con mayores dificultades —Objetivos 1, 2, 5b y 6—, y en un conjunto de temas de intervención prioritaria —Objetivos 3, 4 y 5a.

El Objetivo 1 pretende formentar el desarrollo y el ajuste estructural de las regiones menos desarrolladas, esto es, con PIB *per capita* inferior o próximo al 75 % de la media comunitaria. El Objetivo 2 trata de reconvertir las regiones o partes de las mismas (cuencas o ciudades) gravemente afectadas por la crisis industrial, entendiéndose que puede darse esta circunstancia bien cuando el empleo industrial esté disminuyendo bien cuando sus tasas de desempleo o el porcentaje que el empleo industrial supone en la ocupación total sean superiores a la media comunitaria. Con el Objetivo 3 se desea combatir el paro de larga duración y facilitar la inserción profesional de los jóvenes y de las personas expuestas a la exclusión del mercado laboral. El Objetivo 4 persigue la adaptación de los trabajadores a las mutaciones industriales y a la evolución de los sistemas de producción. Con el Objetivo 5a se quiere acelerar la adaptación de las estructuras agrarias (en el marco de la PAC) y con el 5b facilitar el desarrollo y ajuste estructural de las zonas rurales, es decir, de aquellas que cumplan el criterio general de bajo nivel de desarrollo económico y dos de los tres criterios principales: elevado índice de empleo agrícola, bajo nivel de renta agrícola y baja densidad de población o tendencia importante a la despoblación. Finalmente, el Objetivo 6 está consagrado al fomento del desarro-

llo y del ajuste estructural de las regiones con una densidad de población inferior a los 8 habitantes por kilómetro cuadrado (fundamentalmente, las suecas y finlandesas).

Aragón no recibe fondos estructurales ni por el Objetivo 1 —al que más recursos se asignan—, al superar su renta regional el 75 % de la media comunitaria, ni por el Objetivo 6, al tener una densidad regional de unos 25 habitantes por kilómetro cuadrado. Sin embargo, está dentro de los objetivos 2 (apoyo a los municipios zaragozanos en declive industrial) y 5b (desarrollo y ajuste estructural de las zonas rurales de las provincias de Huesca, Teruel y Zaragoza, con la excepción de la capital y 17 municipios de alrededor que están adscritas al objetivo 2). Recibe, además, ayuda de los objetivos 3 y 4 que se destinan a proyectos de carácter social para combatir el paro de larga duración y el acceso al mercado laboral y del 5a.

La exclusión del objetivo 1 siempre ha levantado polémicas porque supone que el máximo de cofinanciación comunitaria que la región puede percibir para inversiones no es del 75 % (objetivo 1) sino del 50 % (objetivos 2 y 5b). En su momento, se argumentó que Teruel —al tener una renta inferior al 75 % de la media europea—, debía estar incluida en el Objetivo 1. Sin embargo, hubo que desistir de tal pretensión al existir casos similares en otras regiones europeas que de haberse aplicado, hubieran alterado significativamente el saldo financiero de España con las Comunidades Europeas. Respecto al objetivo 6 del que la región también está excluida, Biescas (1998) ha apuntado que si se tuviera en cuenta la densidad de las comarcas, nueve de las aragonesas podrían beneficiarse de él, al tener densidades muy inferiores a los 8 habitantes por kilómetro cuadrado.

En cualquier caso, la financiación comunitaria llega de diferentes organismos. Del FEDER se reciben las ayudas relacionadas con los Objetivos 2 y 5b con las que se cofinancian inversiones productivas que permiten la creación o mantenimiento de puestos de trabajo duraderos, y cuantas medidas fomenten y apoyen el desarrollo local y las actividades de las pequeñas y medianas empresas. El FSE cofinancia —con respecto a los Objetivos 2 y 5b— actividades de formación continua, de orientación y asesoramiento dirigidas a los trabajadores, así como la creación de sistemas de formación e investigación adecuados. Por otra parte, también participa en la financiación de programas de formación profesional, de ayuda a la contratación de puestos de trabajo estables de reciente creación y de ayuda a la creación de actividades de autónomos que sean incluíbles en los Objetivos 3 y 4. Por su parte, el FEOGA-Orientación financia acciones destinadas a desarrollar y reforzar las estructuras agrarias y silvícolas, a conservar los espacios naturales, y

a conseguir un mayor desarrollo rural (Objetivo 5b). También financian acciones relacionadas con el Objetivo 5a, es decir, las destinadas a facilitar el ajuste y reconversión de la producción, el sostenimiento de rentas en las zonas de montaña, la instalación de jóvenes agricultores, la mejora de la comercialización de productos agrarios y el fomento del asociacionismo agrario.

La actuación de los fondos estructurales se ve reforzada y coordinada con las intervenciones desarrolladas al margen del presupuesto general (de la CECA, del Euratom, del Banco Europeo de Inversiones y del Nuevo Instrumento Comunitario) y con el Fondo de Cohesión. El Fondo de Cohesión, creado en 1994, por disposición del Tratado de Maastricht o de la Unión Europea, proporciona ayuda financiera para la realización de proyectos en materia de medio ambiente y de redes transeuropeas de transporte en países que —como España— tienen un PIB *per capita* inferior al 90 % de la media comunitaria, al objeto de favorecer su convergencia con los más desarrollados y facilitar su preparación para la Unión Económica y Monetaria.

Finalmente, la región también percibe fondos comunitarios a través del FEOGA-Garantía destinados a atender las necesidades de sostenimiento de precios en los mercados de productos agrarios, principalmente gastos de intervención (retirada, almacenamiento o transformación de productos) y las subvenciones a la exportación, así como ayudas directas a la renta de los agricultores (pagos compensatorios y primas), y otras medidas complementarias relacionadas con el medio ambiente, la forestación y la jubilación anticipada.

Los Cuadros V.21 a V.26 resumen los fondos que Aragón ha recibido desde la incorporación de España a las Comunidades Europeas en 1986. En todos ellos se ha trabajado con pesetas de 1986, salvo en el caso del Cuadro V.26 y del correspondiente Gráfico V.17, en los que las magnitudes se expresan en unidades monetarias corrientes. De la información que facilitan los Cuadros hay que destacar la importancia de las ayudas del FEOGA-Garantía, que han supuesto casi el 75 % de los más de 326.520 millones de pesetas (de 1986) que Aragón ha recibido de los fondos comunitarios, entre 1986 y 1996. Tan elevada participación es la lógica resultante de tres circunstancias. En primer lugar, de la especialización de la región en las actividades primarias, aspecto resaltado en otros epígrafes de este mismo trabajo. En segundo lugar, de que en la región se cultiven herbáceos (cereales, oleaginosas y proteaginosas), producciones que absorben una gran parte de los recursos del FEOGA-Garantía. Finalmente, también es consecuencia de la escasa financiación que la región ha percibido del FEDER, 27.380 millones de pesetas (el 8,4 % de las ayudas comunitarias). Recuérdese

CUADRO V.21

Fondos comunitarios recibidos por Aragón. 1986-96
Millones de pesetas de 1986

	1986-1988	1989-1993	1994-1996	1986-1996
ARAGON	24.379	146.098	156.043	326.520
FONDOS ESTRUCTURALES.	4.823	45.855	21.790	72.468
FEDER	1.653	20.547	5.179	27.380
FSE	2.609	8.501	6.128	17.239
FEOGA-Orientación.....	560	16.807	10.483	27.850
FEOGA-Garantía.....	19.556	99.916	124.189	243.661
FONDOS DE COHESION.....	0	326	10.064	10.390

CUADRO V.22

Distribución de los fondos comunitarios recibidos por Aragón. 1986-96
Porcentajes

	1986-1988	1989-1993	1994-1996	1986-1996
ARAGON	100,00	100,00	100,00	100,00
FONDOS ESTRUCTURALES.	19,78	31,39	13,96	22,19
FEDER	6,78	14,06	3,32	8,39
FSE	10,70	5,82	3,93	5,28
FEOGA-Orientación.....	2,30	11,50	6,72	8,53
FEOGA-Garantía.....	80,22	68,39	79,59	74,62
FONDOS DE COHESION.....	0,00	0,22	6,45	3,18

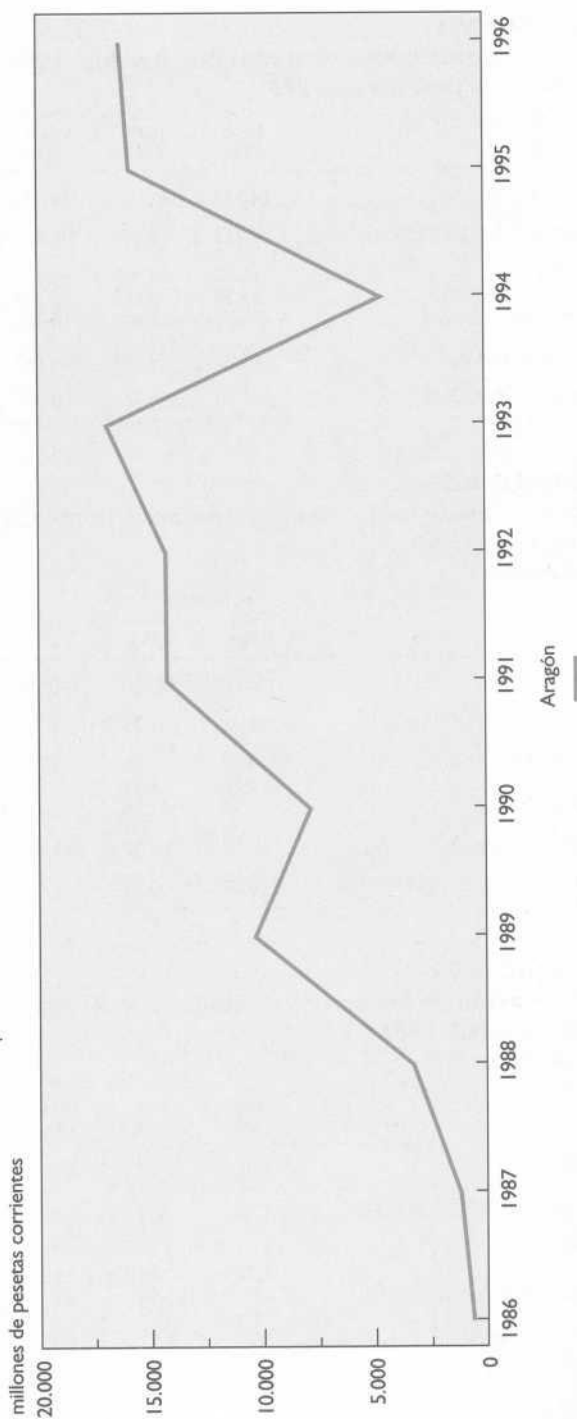
CUADRO V.23

Participación de los fondos recibidos por Aragón en el total nacional. 1986-96
Porcentajes

	1986-1988	1989-1993	1994-1996	1986-1996
ARAGON	3,70	4,93	5,36	5,00
FONDOS ESTRUCTURALES.	1,90	3,30	1,81	2,55
FEDER	1,11	2,55	0,77	1,68
FSE	2,77	2,49	1,93	2,29
FEOGA-Orientación.....	4,77	6,93	5,02	6,01
FEOGA-Garantía.....	4,83	6,45	8,59	7,17
FONDOS DE COHESION.....	0,00	1,54	3,85	3,67

FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO V.17
Fondos estructurales recibidos por Aragón. 1986-96



FUENTE: Ver Apéndice 1.

que el 80 % del presupuesto del FEDER se destina al Objetivo 1, al que Aragón no accede, al tener una renta *per capita* superior al 75 % de la media comunitaria. Además de los fondos del FEOGA-Garantía y del FEDER, Aragón ha recibido desde el año 1986 alrededor del 17 % de las subvenciones europeas, a través del FEOGA-Orientación (27.850 millones), del FSE (17.239 millones) y durante la década de los noventa unos 10.390 millones de pesetas de los Fondos de Cohesión.

Puede concluirse, por tanto, que la distribución de las ayudas comunitarias difiere de la registrada con la economía española en su conjunto. Esta última se orienta en mayor medida hacia los fondos estructurales y de cohesión y, en menor medida hacia los recursos del FEOGA-Garantía (un 55 % del total). En otras palabras, la financiación comunitaria en Aragón se dirige más hacia aquellos objetivos que implican directamente a las empresas o a los trabajadores y menos hacia inversiones en infraestructuras básicas como ocurre en las comunidades que obtienen financiación por el Objetivo 1 (Andalucía, Asturias, Canarias, Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Comunidad Valenciana, Extremadura, Galicia, Murcia, Ceuta y Melilla).

Examinando la evolución de los fondos a lo largo del período 1986-1996, se observa que en el trienio 1986-1988 las ayudas comunitarias vía fondos estructurales no fueron muy significativas —unos 1.600 millones de pesetas (de 1986) anuales— y provenían mayoritariamente del Fondo Social Europeo. Por contra, las subvenciones de la PAC fueron cuatro veces superiores sobrepasando los 6.500 millones anuales. En el quinquenio siguiente, 1989-1993, la financiación comunitaria se triplicó, pasando a ser de más de 29.000 millones de pesetas anuales. En términos absolutos destaca el crecimiento de la financiación del FEOGA-Garantía que pasó a los 20.000 millones anuales, el de los recursos del FEDER (más de 4.000 millones cada año) y, en términos relativos la del FEOGA-Orientación que se multiplicó por 18, alcanzando casi los 3.400 millones de pesetas de media anual. En el último trienio, 1994-1996, las ayudas anuales superan los 50.000 millones y el reparto se ha tornado, ya que las subvenciones a los productos agrícolas han despuntado sobre las demás (más de 40.000 millones de pesetas anuales) y han aumentado las de los fondos de cohesión (más de 3.300 millones anuales); en cambio, las de los fondos estructurales cayeron en 1994 y, a partir de entonces, sólo se recuperaron las aportaciones del FSE y el FEOGA-Orientación.

Si los flujos de fondos percibidos entre 1985 y 1996 los expresamos en relación con el número de habitantes de Aragón y España, la región resulta más beneficiada, ya que —tal como recogen los cuadros V.24 y V.25— cada aragonés ha obtenido 275.244 pesetas, ciento

CUADRO V.24**Fondos comunitarios. Aragón. 1986-96**
Pesetas de 1986 por habitante

	1986-1988	1989-1993	1994-1996	1986-1996
ARAGON	20.367	122.881	131.996	275.244
FONDOS ESTRUCTURALES.	4.028	38.558	18.440	61.027
FEDER	1.382	17.265	4.381	23.028
FSE.....	2.178	7.149	5.187	14.514
FEOGA-Orientación.....	468	14.145	8.872	23.485
FEOGA-Garantía.....	16.339	84.048	105.031	205.418
FONDOS DE COHESION.....	0	275	8.525	8.800

CUADRO V.25**Fondos comunitarios. Aragón. 1986-96**
Pesetas de 1986 por habitante. España = 100

	1986-1988	1989-1993	1994-1996	1986-1996
ARAGON	119,51	161,69	177,90	164,58
FONDOS ESTRUCTURALES.	61,20	108,10	60,15	83,70
FEDER	35,97	83,52	25,43	55,17
FSE.....	89,41	81,45	64,01	75,14
FEOGA-Orientación.....	154,18	227,37	166,50	198,13
FEOGA-Garantía.....	156,21	211,23	284,89	235,80
FONDOS DE COHESION.....	0,00	50,87	127,83	122,05

CUADRO V.26**Fondos estructurales recibidos por Aragón. 1986-96**
Millones de pesetas corrientes

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FONDOS ESTRUCTURALES.....	673	1.236	3.335	10.362	7.877	14.252	14.280	16.905	4.642	15.838	16.255
FEDER	0	157	1.683	6.596	5.290	7.448	3.592	4.714	1.981	4.215	2.449
FSE.....	673	1.033	1.074	1.876	1.470	2.310	3.039	3.142	799	4.166	5.417
FEOGA-Orientación.....	0	46	578	1.890	1.117	4.494	7.649	9.049	1.862	7.457	8.389

FUENTE: Ver Apéndice I.

ocho mil pesetas más que el español medio. Las ayudas superan el doble de la media nacional en el caso del FEOGA-Garantía, casi la duplican en el del FEOGA-Orientación, y son un 22,5 % mayores en el de los Fondos de Cohesión.

En definitiva, puede concluirse que el porcentaje de los fondos comunitarios recibidos por Aragón (5 %) supera la importancia económica y demográfica de la región en España. Sin embargo, la financiación relevante no ha sido la proveniente del FEDER o del FSE, sino la del FEOGA, fundamentalmente de la sección Garantía. Datos más recientes, recogidos en Biescas (1998), apuntan que en 1997 y 1998 Aragón se ha visto más beneficiada por los fondos de cohesión, con los que se están cofinanciando dos grandes obras de infraestructura para la región: el Eje Norte-Sur (Túnel del Somport incluido) y el tren de alta velocidad Madrid-Barcelona-Frontera francesa. Sobre las posibilidades de mantener en el futuro estas ayudas no hay que ser muy optimistas, ya que las futuras ampliaciones de la Unión Europea alterarán la distribución de los fondos comunitarios entre los diferentes Estados Miembros.

CAPITULO VI

RENTA, BIENESTAR Y DESIGUALDADES

- VI.1. Introducción
- VI.2. Renta y participación en el mercado de trabajo
- VI.3. Distribución funcional de la renta
- VI.4. Renta producida y renta disponible
- VI.5. Distribución personal de la renta: la renta de los hogares

VI.1. Introducción

En capítulos anteriores se han analizado los procesos de creación de riqueza, distinguiendo entre acumulación y ocupación de factores productivos, cambio técnico y especialización productiva. Es turno ahora de conocer cómo se distribuyen los frutos del crecimiento entre las personas que componen la Comunidad. Evaluar el crecimiento desde una perspectiva de distribución más o menos equitativa de la riqueza tiene un doble interés. De un lado, con la distribución se introducen en el análisis económico consideraciones de *equidad*, además de las habituales de eficiencia, valor que forma parte del acervo cultural de muchas sociedades. Segunda, existe una corriente de pensamiento económico que considera que una distribución más igual de la riqueza influye positivamente en el nivel de eficiencia económica y por tanto en el crecimiento a largo plazo.

La primera distribución de la riqueza creada por la actividad productiva es la que se produce como resultado del pago a los factores de capital y trabajo que intervienen en su obtención. Bajo el modelo de organización social de mercado, el valor de la producción es igual al coste del trabajo más las rentas del capital; la competencia en los mercados consigue que esas rentas del capital converjan a un valor que corresponde al coste de oportunidad del capital; es decir, que el beneficio extraordinario sea nulo. El estudio del valor de la producción por el lado de los costes de los factores utilizados en la obtención de la misma, nos acercará a la *distribución funcional* de la renta.

Una persona o familia obtiene renta en forma de salarios, de intereses, dividendos o plusvalías por las inversiones que realiza, subsi-

dios por desempleo o acceso privilegiado a determinados servicios públicos. Al mismo tiempo, de sus ingresos se deducen impuestos con los que financiar la producción de bienes colectivos. Partiendo de la familia/hogar como unidad de análisis es posible abordar una perspectiva de *distribución personal* de la renta, con la que aproximarnos a las diferencias entre lo que la familia representativa contribuye a producir, y lo que realmente tiene a su disposición para satisfacer sus demandas de consumo y ahorro, así como a las diferencias en las disponibilidades de rentas entre las familias de una sociedad, previamente agrupadas por niveles de ingresos.

En los epígrafes siguientes se analiza la evolución de la distribución de la renta en Aragón a lo largo del mismo período en que se estudió su generación. Para ello se comienza con el estudio de la *producción per capita* regional y sus componentes, siguiendo después con la distribución funcional y la distribución personal.

VI.2. Renta y participación en el mercado de trabajo

Desde una perspectiva de equidad y distribución, la pregunta pertinente no es cuanta riqueza se genera por persona ocupada, cuestión que nos interesó en el capítulo cuarto, sino la relación entre la riqueza creada y el número de personas que tendrán que satisfacer sus necesidades a partir de esa riqueza. La relación entre *producción per capita* y productividad del trabajo ocupado es sin embargo fácil de establecer pues la proporción entre ellas es simplemente la proporción de población ocupada dentro de la población total. En términos analíticos,

$$\frac{VAB}{P} = \frac{VAB}{P_o} * \frac{P_o}{P}$$

donde P es la *población regional* y P_o es la *población ocupada*. Por tanto, el nivel de bienestar de la región, medido por la riqueza creada por persona que habita en ella, puede explicarse a partir de la productividad de quienes están ocupados y de la proporción que representan estos sobre la población total, que denominamos, en este trabajo, la tasa de ocupación.

Estudios recientes de la economía española, por ejemplo Raymond y García Greciano (1994) muestran una correlación positiva entre productividad del trabajo y tasa de ocupación. Es decir, las regiones con mayor nivel de bienestar, *producción per capita*, alcanzan esa condición tanto porque son más productivas como porque

consiguen dar a su población mayores oportunidades de empleo. Concretamente se estima que un 40 % de las diferencias interregionales en PIB *per capita* en España son debidas a distintas tasas de ocupación, un 36 % a diferencias en productividad del trabajo y el resto a la interacción entre ambos.

Para aplicar la descomposición propuesta a la Comunidad de Aragón, normalizamos cada una de las variables por un valor medio nacional y por tanto obtendremos valores relativos a ese promedio. El Cuadro VI.1 y el Gráfico VI.1 muestran los resultados de las estimaciones realizadas. Entre 1964 y 1997 Aragón ha mantenido un mayor nivel de bienestar que la media nacional, medido en términos de producción *per capita*. La diferencia para todo el período se cuantifica en un 6,4 %, mayor en el tramo final (9,03 % entre 1985 y 1997) que en el inicial (3,38 % entre 1964 y 1985). El mayor bienestar de la población aragonesa se consigue gracias a que la tasa de ocupación de sus habitantes es mayor que la del conjunto de España, pues la productividad del trabajo se ha mantenido históricamente muy cerca del promedio nacional (con un repunte desde principios de los ochenta).

CUADRO VI.1

Producción *per capita*, productividad del trabajo y población ocupada

Media nacional = 100

Aragón

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1997	1964- 1985	1985- 1997	1964- 1997
VAB/P.	100,45	104,86	108,83	109,25	109,17	103,38	109,03	106,40
VAB/Po.	97,80	97,89	101,50	101,40	100,09	98,20	100,67	99,46
Po/P	102,96	107,26	107,24	107,70	109,06	104,96	108,26	106,35

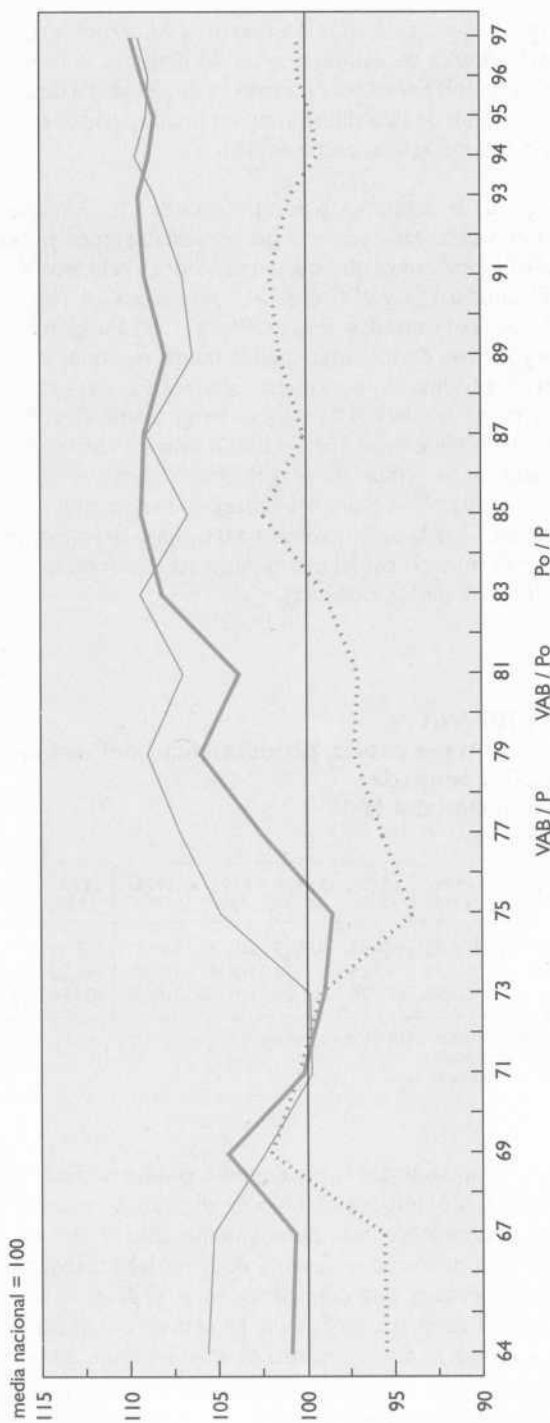
P: Población de derecho calculada a 1 de julio.

Po: Población ocupada.

FUENTE: Ver Apéndice I.

El comportamiento de la productividad del trabajo y sus determinantes ya fue objeto de estudio en el capítulo cuarto, por lo que aquí se analizará con más detenimiento sólo la tasa de ocupación. A mediados de los años sesenta Aragón daba trabajo al 39,4 % de su población, cifra que contrasta con el 37 % de la tasa de ocupación para el conjunto de España. La tasa de ocupación se descompone a su vez en tres factores: (i) el porcentaje de población con edad de trabajar sobre la población total, (ii) la tasa de actividad, igual al cociente entre la población que desea trabajar y la pobla-

GRAFICO VI.1
Producción per capita, productividad del trabajo y población ocupada. 1964-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

ción con edad de trabajar; y (iii) la proporción de personas que desean trabajar y encuentran trabajo. Es decir,

$$\frac{Po}{P} = \frac{Pet}{P} * \frac{Pa}{Pet} * \frac{Po}{Pa}$$

donde Pet expresa la población en edad de trabajar, que según la Encuesta de Población Activa (EPA), es la población de 16 o más años, y Pa es la población activa, es decir la que manifiesta deseos de ocupar un puesto de trabajo. Una región puede tener una tasa de ocupación superior a la media si posee una proporción de población en edad de trabajar superior a la media; si es mayor la proporción de población activa que desea trabajar; o si una mayor proporción de los que desean trabajar encuentran finalmente trabajo, es decir, su tasa de paro es menor.

Las variables tasa de actividad y tasa de paro correspondientes a la economía aragonesa han sido objeto de estudio en el capítulo segundo, por lo que su análisis se limitará ahora a cómo determinar la tasa de actividad. En primer lugar, hay que considerar que el cociente entre población en edad de trabajar y población total siempre ha estado en Aragón por encima de la media nacional aunque, desde comienzos de los años noventa, se detecta una clara tendencia decreciente, en virtud de la cual el valor del cociente para Aragón se acerca a la media nacional (Cuadro VI.2 y Gráfico VI.2). Además hay que tener en cuenta que en la población en edad de trabajar la EPA incluye a los mayores de 65 años y Aragón tiene una población de más de 65 años superior a la media es-

CUADRO VI.2
Población en edad de trabajar, población activa y población ocupada
Media nacional = 100
Aragón

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1997	1964-1985	1985-1997	1964-1997
Po/P	102,96	107,26	107,24	107,70	109,06	104,96	108,26	106,35
Pet/P	105,52	105,98	105,74	105,09	103,51	105,74	104,47	105,12
Pa/Pet	96,63	97,84	94,96	95,12	97,10	97,24	96,16	96,79
Po/Pa	100,97	103,43	106,82	107,76	108,51	102,14	107,74	104,41

P: Población de derecho calculada a 1 de julio.

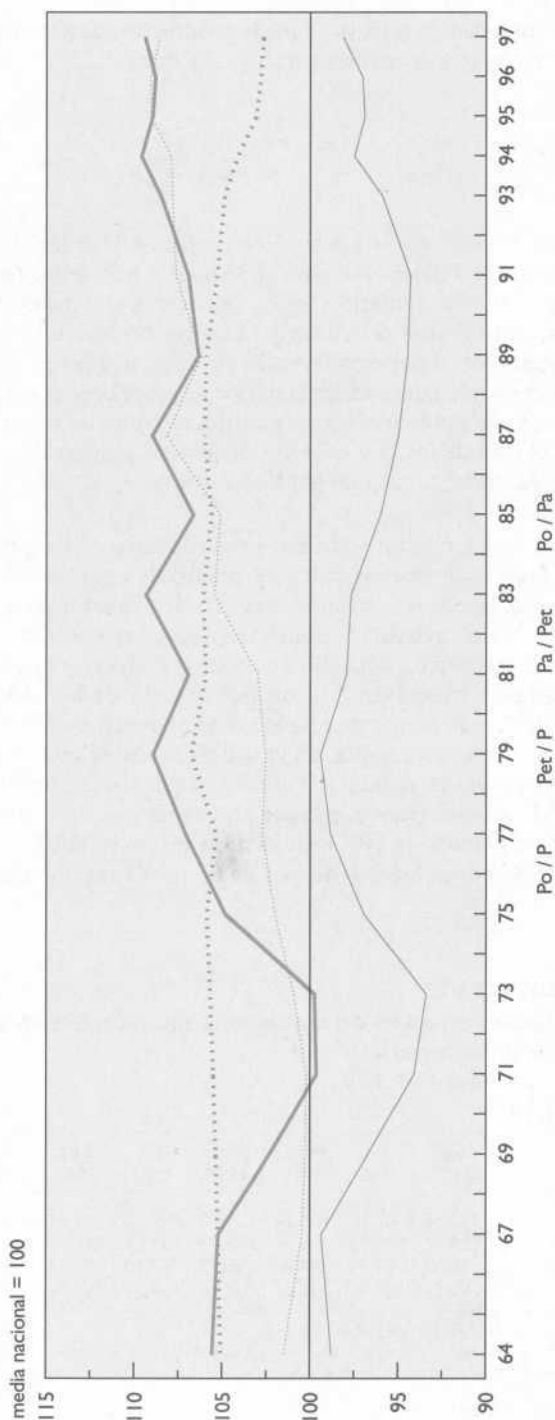
Pa: Población activa.

Pet: Población en edad de trabajar.

Po: Población ocupada.

FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO VI.2
Población en edad de trabajar, población activa y población ocupada. 1964-97
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice I.

pañola en términos relativos. En segundo lugar, hay que considerar que Aragón se sitúa por debajo de la media nacional en el cociente entre la población activa y la población en edad de trabajar, con una cierta contracción entre 1985 y 1991 de la que se ha recuperado en el trienio 1991-1993 y, sobre todo, en la última etapa expansiva de la economía (1993-1997). Por último, Aragón posee una tasa de paro inferior a la media española durante todo el período estudiado, con unas diferencias a favor de Aragón que han ido aumentando en el tiempo, especialmente a comienzos de los años ochenta.

En resumen, Aragón ha mantenido un nivel de producción por persona superior a la media española, particularmente desde comienzos de los años ochenta. Ello ha sido posible porque su población en edad de trabajar, en proporción a la población total, ha sido superior a la del promedio español y porque su tasa de paro ha sido menor. Paralelamente, la productividad por ocupado es muy similar a la media nacional y su tasa de actividad algo menor aunque con tendencia a recuperarse en los últimos años. Esta recuperación compensa en parte la tendencia decreciente en la población con edad de trabajar sobre población total que comienza a detectarse en los últimos años.

Los análisis anteriores se repiten para las tres provincias aragonesas, Huesca, Teruel y Zaragoza, aunque con dos matizaciones. La primera es que el horizonte temporal es 1964-1995 y la segunda que la normalización se hace con el promedio regional y por lo tanto hablamos de diferencias con respecto al valor medio de Aragón (*Cuadros VI.3 y VI.4 y Gráficos VI.3 a VI.5*). La principal conclusión que se extrae del *Cuadro VI.3* es que a lo largo de los años se produce un proceso de convergencia en las variables de productividad del trabajo y renta *per capita* que afecta especialmente a Teruel. Esta provincia prácticamente se sitúa en el promedio regional en términos de productividad a mediados de los noventa, aunque su convergencia en producción *per capita* se frena debido al descenso en la población ocupada sobre la población total (*Gráfico VI.4*). Huesca, en cambio, consigue cambiar el signo de la tendencia en el proceso de convergencia en la producción *per capita*, entre 1993 y 1995, gracias a una ligera recuperación en la productividad y en la población ocupada (*Gráfico VI.3*). Por último, Zaragoza converge a la producción *per capita* media desde un valor inicial superior, debido a un descenso regular de su productividad en el tiempo (*Gráfico VI.5*). Todas las cifras del *Cuadro VI.3* deben valorarse teniendo en cuenta el peso abrumador que tiene Zaragoza en el conjunto de Aragón, peso que ha ido creciendo en el tiempo.

CUADRO VI.3**Producción per capita, productividad del trabajo y población ocupada**
Media regional = 100*Huesca*

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
VAB/P.	103,02	100,72	96,63	94,43	97,37	101,50	96,97	99,06
VAB/Po.	95,91	94,05	95,26	95,38	96,49	94,54	95,82	95,36
Po/P	107,24	106,50	101,66	99,24	100,98	106,96	101,37	104,65

Teruel

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
VAB/P.	72,76	83,23	88,69	91,75	93,48	79,02	90,88	85,01
VAB/Po.	79,70	85,00	90,47	94,71	99,70	82,55	94,66	89,45
Po/P	91,54	97,21	98,11	97,08	93,78	94,83	96,24	94,83

Zaragoza

	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1993-1995	1964-1985	1985-1995	1964-1995
VAB/P.	105,66	102,93	102,82	102,79	101,75	104,12	102,33	103,28
VAB/Po.	105,84	104,48	102,97	102,04	100,94	105,19	102,05	103,40
Po/P	99,88	98,87	99,90	100,68	100,80	99,28	100,29	99,81

P: Población de derecho calculada a 1 de julio.

Po: Población ocupada.

FUENTE: Ver Apéndice I.

En cuanto a la descomposición de la población ocupada sobre la población total (*Cuadro VI.4*), lo más destacable es la contracción en la tasa de actividad en Huesca y Teruel desde comienzos de los noventa, debido a que en la población en edad de trabajar aumentan, en términos relativos, las personas de más de 65 años que no buscarán trabajo (*Gráficos VI.3 y VI.4*). Huesca compensa esta evolución con un mejor comportamiento de la tasa de desempleo que el promedio de Aragón, pero Teruel, desde 1993, experimenta un descenso en la proporción de población ocupada sobre el total. Zaragoza (*Gráfico VI.5*) mejora su tasa de actividad con respecto al promedio, pero empeora su tasa de ocupación a lo largo del tiempo.

CUADRO VI.4
Población en edad de trabajar, población activa y
población ocupada
Media regional = 100

Huesca

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
Po/P	107,24	106,50	101,66	99,24	100,98	106,96	101,37	104,65
Pet/P	102,02	101,71	101,69	100,77	100,57	101,81	101,20	101,54
Pa/Pet	104,99	100,58	95,90	94,72	94,11	102,89	95,12	100,03
Po/Pa	100,13	104,16	104,35	103,89	106,66	102,10	105,32	102,93

Teruel

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
Po/P	91,54	97,21	98,11	97,08	93,78	94,83	96,24	94,83
Pet/P	102,11	103,37	103,61	104,20	102,29	102,63	103,03	102,80
Pa/Pet	89,92	89,39	91,14	90,07	88,22	90,25	89,87	89,90
Po/Pa	99,78	105,34	103,97	103,38	103,96	102,53	103,96	102,70

Zaragoza

	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1993	1993- 1995	1964- 1985	1985- 1995	1964- 1995
Po/P	99,88	98,87	99,90	100,68	100,80	99,28	100,29	99,81
Pet/P	98,94	98,93	98,95	99,09	99,47	98,97	99,17	99,05
Pa/Pet	100,92	101,93	102,69	103,11	103,52	101,27	103,05	101,97
Po/Pa	100,03	98,02	98,28	98,59	97,90	99,05	98,12	98,86

P: Población de derecho calculada a 1 de julio.

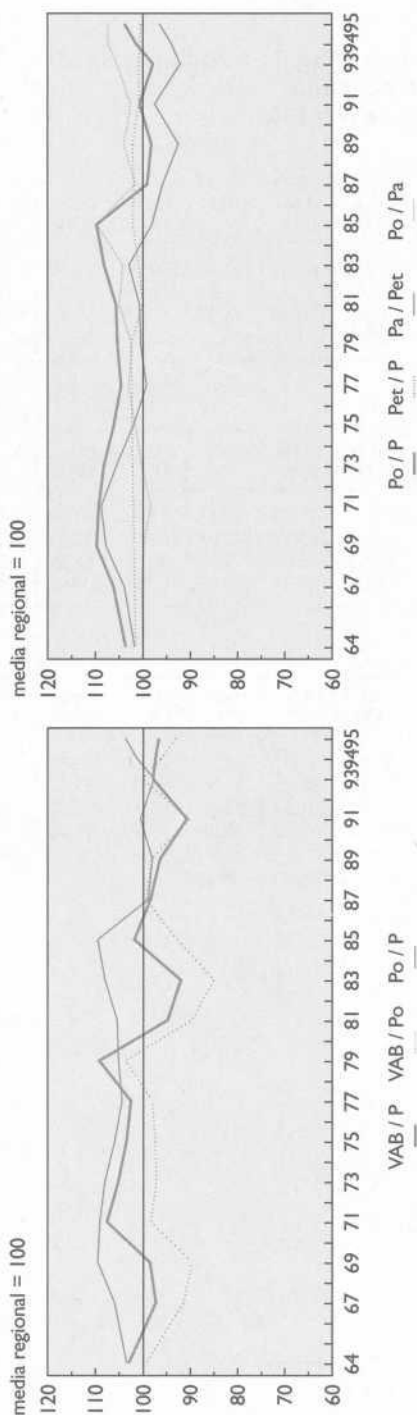
Pa: Población activa.

Pet: Población en edad de trabajar.

Po: Población ocupada.

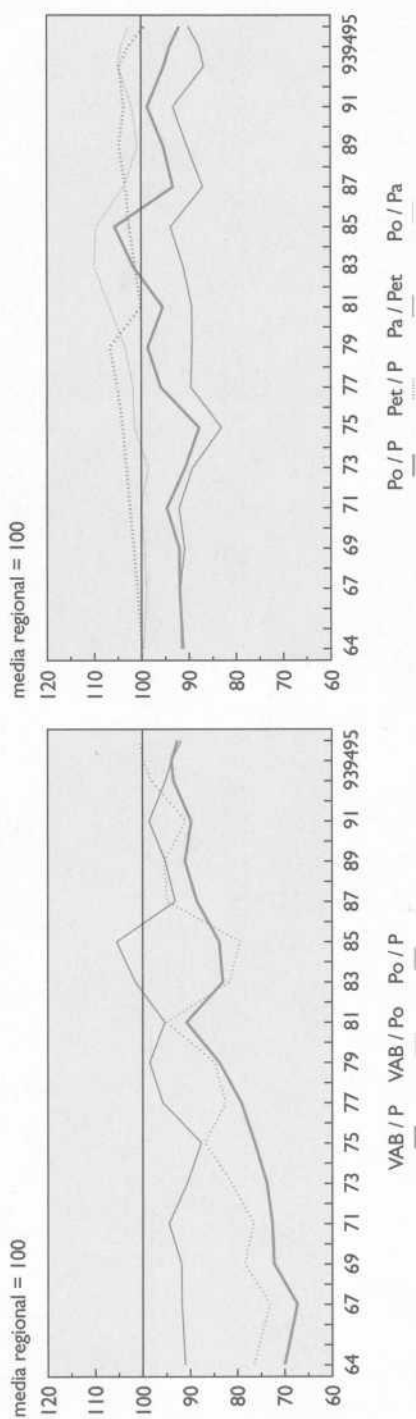
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO VI.3
Descomposición de la producción per capita. 1964-95
Huesca



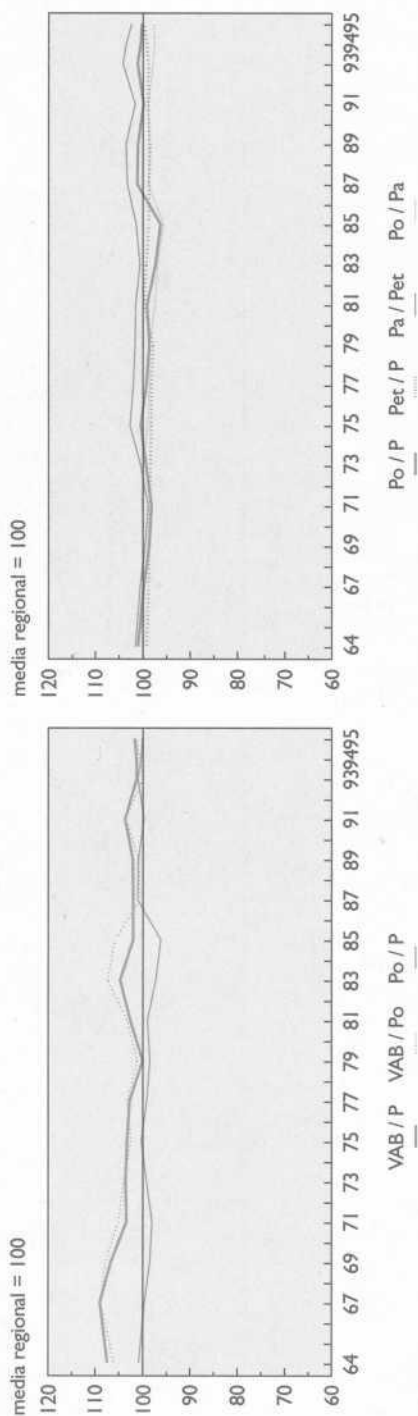
FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO VI.4
Descomposición de la producción per capita. 1964-95
Teruel



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO VI.5
Descomposición de la producción per capita. 1964-95
Zaragoza



FUENTE: Ver Apéndice I.

VI.3. Distribución funcional de la renta

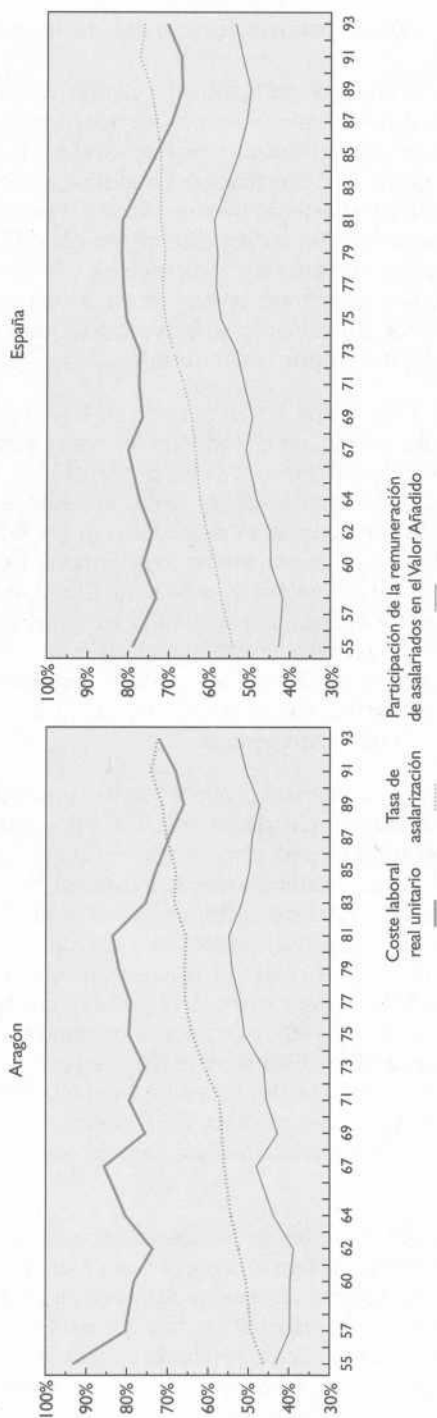
Como se adelantó en la introducción, la distribución funcional de la renta divide el valor de la producción, medido por el VAB, entre el coste de la retribución al trabajo y el coste de la retribución al factor capital. La información estadística disponible, sin embargo, no permite una estimación tan nítida de la distribución funcional de la renta porque en las estadísticas de *Valor Añadido al coste de los factores* se distingue entre *remuneración a los asalariados* y, por diferencia, *excedente bruto de explotación*, incorporando a este último tanto la retribución bruta al factor capital como las retribuciones a los trabajadores por cuenta propia.

Este epígrafe analiza la participación de las rentas de los asalariados, rentas del trabajo, en el *Valor Añadido Bruto* regional de Aragón, y su evolución desde mediados de los cincuenta hasta principios de los noventa. La participación de las rentas del trabajo en el valor añadido puede descomponerse en el producto de los factores, *el coste laboral real unitario* y *la tasa de asalarización*. El coste laboral real unitario (o coste laboral por unidad de producto), CLRU, es igual, a su vez, al cociente entre el coste por asalariado (remuneración a los asalariados dividido por número de asalariados) y la productividad del trabajo (valor añadido bruto dividido por número de ocupados), siempre a pesetas constantes. La tasa de asalarización es igual al cociente entre asalariados y la población ocupada.

El *Gráfico VI.6* muestra la evolución de la participación de la remuneración de los asalariados sobre el valor añadido, el CLRU y la tasa de asalarización para Aragón y España entre 1955 y 1993. Como puede comprobarse, la evolución del perfil temporal del peso de las rentas del trabajo en el valor añadido de Aragón y de España es muy similar, mostrando una tendencia creciente desde comienzos de los sesenta hasta principios de los ochenta (aunque en España se estanca entre 1977 y 1981), una tendencia decreciente entre 1981 y 1989 y una nueva tendencia creciente a partir de 1991 hasta 1993. Esto supone para Aragón pasar de una proporción de rentas salariales sobre VAB del 43,61 % en 1955 al 55,24 % en 1981. La tendencia hasta 1981 es consecuencia del incremento en la tasa de asalarización, que pasa de 46,55 % en 1955 a 65,82 % en 1981.

El marcado descenso en los costes laborales unitarios entre 1981 y 1989 arrastra a la baja la participación de las rentas de los asalariados en el VAB, a pesar de que, principalmente en Aragón, continúa subiendo la tasa de asalarización, tasa que para el conjunto de España se mantiene estable. Como resultado de todo ello, la participación de la renta de los asalariados en el VAB desciende en Aragón hasta el 47,64 %, en 1989, mientras que en España se sitúa en el 49,94 %.

GRAFICO VI.6
Evolución del coste laboral real unitario, la tasa de asalarización y la participación de la remuneración de asalariados en el Valor Añadido. 1955-93



FUENTE: Ver Apéndice I.

A partir de 1989 los costes laborales unitarios inician una trayectoria ascendente que supone también un cambio en la tendencia de la participación de las rentas de los asalariados en el valor añadido regional, recuperando posiciones desde su valor mínimo de 1989.

En términos absolutos, la proporción de las rentas salariales en el *Valor Añadido Bruto* de Aragón es, en valor promedio entre 1955 y 1993, igual a 47,76 % (*Cuadro VI.5*). Esta cifra esconde una clara tendencia creciente desde comienzos de los sesenta que lleva a que a mediados de los noventa la proporción de rentas salariales en el VAB se acerque al 52 %, muy próxima al valor medio para España (*Cuadro VI.6*). La convergencia de Aragón hacia la media española se pone de manifiesto tanto en el CLRU como en la tasa de asalarización, aunque a mediados de los noventa el primero se sitúa 2,36 puntos porcentuales por encima de la media española y la segunda, casi un 4 % por debajo.

CUADRO VI.5

Coste laboral real unitario, tasa de asalarización y participación de la remuneración de asalariados en el VAB

Porcentajes

Aragón

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1955-1975	1975-1993	1955-1993
CLRU	81,55	79,68	79,11	69,50	70,48	80,52	75,20	77,75
TA	50,95	58,50	66,54	71,30	73,68	55,10	68,90	61,88
RA/VAB ..	41,41	46,58	52,60	49,51	51,91	44,24	51,65	47,76

CUADRO VI.6

Coste laboral real unitario, tasa de asalarización y participación de la remuneración de asalariados en el VAB

Media nacional = 100

Aragón

	1955-1964	1964-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1955-1975	1975-1993	1955-1993
CLRU	107,10	101,79	99,57	100,31	102,36	104,16	100,15	102,36
TA	86,85	88,30	92,62	95,86	96,02	87,70	94,07	91,17
RA/VAB ..	92,74	89,79	92,16	96,16	98,27	91,00	94,08	92,81

CLRU: Coste laboral real unitario.

TA: Tasa de asalarización.

RA: Remuneración de asalariados.

FUENTE: Ver Apéndice I.

Ex ante el CLRU es una media inversa de la competitividad de la economía, para un tipo de cambio nominal dado. Ello es así porque el CLRU nos aproxima el coste marginal a corto plazo cuando el stock de capital está dado. Por lo tanto, la mejora en la participación de las rentas salariales en el valor añadido regional debe hacerse compatible con el mantenimiento de la competitividad pues de otro modo se perderá empleo. La participación de las rentas salariales en el valor añadido bruto puede aumentar sin que ello suponga pérdidas de competitividad si aumenta al mismo tiempo la tasa de asalarización. Como ya se ha dicho, esta tasa es el cociente entre asalariados y ocupados y si los ocupados son iguales a asalariados más empresarios, la tasa de asalarización está positivamente relacionada con la relación asalariados por empresario. Este cociente indica una medida del tamaño medio de las empresas o si se quiere de la productividad del *input* empresarial. Por lo tanto, aquellas regiones con una mayor capacidad empresarial aumentan las rentas del trabajo sobre el valor añadido sin perder competitividad. La mejora en la tasa de asalarización en Aragón a lo largo del período estudiado puede considerarse indicativo de un cambio tecnológico que aumenta el tamaño medio de las empresas y/o de una mejora en la capacidad empresarial de la región, aunque al final del período la tasa de asalarización se sitúa todavía ligeramente por debajo del promedio nacional.

Consideraciones de tipo distributivo pueden llevar también a recomendar un aumento sostenido en las retribuciones por asalariado, pues el salario es la principal fuente de ingresos para la mayoría de la población. De nuevo, esta consideración de equidad choca con una restricción de eficiencia *ex ante*, como es no perjudicar a la competitividad a través de aumentar el CLRU. El camino para aumentar los salarios reales sin influir negativamente en la competitividad es mejorar la productividad por ocupado, la cual a su vez es el producto de la productividad por asalariado y la tasa de asalarización, es decir, una medida compuesta de la productividad del trabajo y de la productividad del *input* empresarial. La productividad ha sido objeto de atención en capítulos anteriores por lo que ahora nos limitaremos a dar una información mínima sobre retribuciones.

El salario medio de los trabajadores aragoneses, empleados y obreros, entre 1990 y 1997 se sitúa, en promedio, en un 3,92 % por encima del salario medio en el conjunto de España (*Cuadro VI.7*), diferencia que explica parte del mayor CLRU en Aragón con respecto a España, a comienzos de los noventa, puesta de manifiesto en el *Cuadro VI.6*. Las diferencias en salarios con respecto al conjunto de España se manifiestan con mayor intensidad en la categoría de obreros que en la categoría de empleados. Se observa, por último, una ligera tendencia decreciente en las diferencias con respecto a España en los últimos años, diferencias que, en 1997, sólo son del 2,7 %.

Las evidencias del Cuadro VI.7 quedan corroboradas parcialmente por las que se extraen de la clasificación nacional de ocupaciones. Por un lado, las ganancias por trabajador y año se colocan en Aragón ligeramente por debajo del promedio nacional cuando medimos ganancia por hora trabajada (Cuadro VI.8). Pero, por otro, la nueva evidencia corrobora que las mayores ganancias de los trabajadores en Aragón con respecto a los españoles se producen en las categorías laborales de obreros, especialmente en el sector de la construcción. Los directivos y profesionales de nivel medio y superior reciben retribuciones por debajo del promedio español, reflejo, probablemente, del menor tamaño medio de las empresas aragonesas con respecto a las españolas.

CUADRO VI.7

Ganancia media por hora trabajada. Pagos totales en jornada normal y extraordinaria
Media nacional = 100
Aragón

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1990-1997
Empleados	105,87	106,12	106,04	102,83	104,13	102,96	104,63	103,05	104,35
Obreros.....	112,93	110,26	111,30	109,65	111,46	110,41	107,95	108,75	110,20
Empleados y obreros .	107,16	103,86	104,01	103,04	104,75	103,73	103,05	102,73	103,92

CUADRO VI.8

Ganancia en miles de pesetas por trabajador y año por grupos principales de la CNO-94. 1995
Media nacional = 100
Aragón

TODAS LAS OCUPACIONES	96,2
Directores de empresas.....	90,1
Profesionales de nivel superior (universitario).....	84,3
Profesionales de nivel medio (universitario).....	87,8
Técnicos y profesionales de apoyo	98,9
Administrativos	100,7
Servicios de restauración y personales	88,1
Servicios de protección y seguridad	100,7
Dependientes de comercio y asimilados.....	107,7
Construcción, excepto operadores.....	123,4
Industrias extractivas y asimilados.....	107,3
Artes gráficas, textil y asimilados.....	106,3
Operadores de instalaciones industriales	98,6
Conductores de maquinaria móvil.....	106,6
Trabajadores no cualificados en servicios.....	90,2
Peones de la construcción, industria y transporte	117,9

FUENTE: Ver Apéndice I.

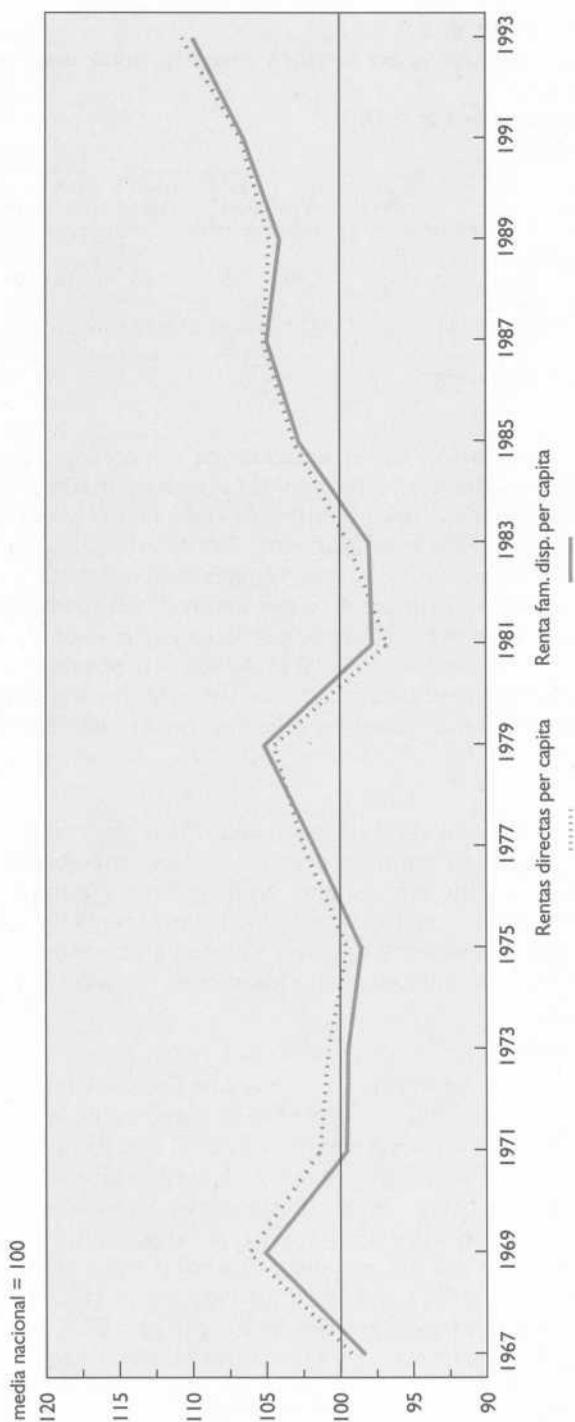
VI.4. Renta producida y renta disponible

La renta de que dispone una familia para satisfacer sus necesidades de consumo y ahorro puede diferir de la que sus miembros ingresan por participar en actividades productivas, por varias razones, pero las principales son las transferencias (que aumentan la renta disponible) y los impuestos directos que satisfacen a la Hacienda Pública (que la reducen). Se establece así una diferencia potencial entre la *renta familiar directa* y la *renta familiar disponible*, igual a la anterior más transferencias netas y menos las cotizaciones sociales obligatorias y los impuestos directos. En principio, dentro de un país la renta directa y la renta disponible serán aproximadamente iguales pues las transferencias que unos reciben coincidirán con los impuestos que otros pagan. Cuando consideramos regiones dentro de un estado, las diferencias entre rentas generadas en la producción y rentas disponibles reflejan transferencias o redistribuciones de rentas de unas regiones hacia otras.

La *renta directa per capita* de Aragón en relación a la media de las regiones españolas muestra un perfil similar al de la *renta per capita*, de la que nos ocupamos en el capítulo segundo. Hasta mediados de los años ochenta la renta directa *per capita* de Aragón se mantiene muy próxima a la española, con algunas oscilaciones unas veces por encima, y otras por debajo; sin embargo a partir de esos años Aragón se sitúa por encima de la media nacional de forma sostenida y con tendencia a un progresivo distanciamiento (Gráfico VI.7). A comienzos de los noventa Aragón tiene una renta directa *per capita* superior a la española en un 8,66 % (Cuadro VI.9). La fuerte crisis que afectó a la economía española en el trienio 1991-1993 aparece como mucho menos intensa en Aragón, pues en estos años las rentas directas consolidan su distanciamiento del promedio español. La situación de Aragón contrasta así con la de Cataluña, por ejemplo, que en el trienio citado pierde posiciones relativas en su renta directa *per capita*, con respecto a la española. En pesetas constantes de 1990, la renta familiar directa *per capita* en Aragón fue de 511.137 pts. en 1967 frente a las 516.327 para el conjunto de España; en cambio, en 1993 alcanzaba las 1.169.519 pts. frente a 1.056.688 de España.

La *renta familiar disponible per capita* transcurre de forma paralela y a muy corta distancia de la renta directa *per capita*, aunque siempre por debajo excepto entre 1979 y 1981. De nuevo en pesetas de 1990, la renta familiar disponible *per capita* de Aragón era de 487.482 pts. en 1967 frente a las 496.772 de España, mientras que en 1993 se había elevado hasta las 1.063.995 pts. por encima de España que era sólo de 967.732 pts.

GRAFICO VI.7
Evolución de las rentas directas per capita y la renta familiar disponible per capita. 1967-93
Aragón



FUENTE: Ver Apéndice 1.

CUADRO VI.9**Rentas directas per capita y renta familiar disponible per capita****Media nacional = 100****Aragón**

	1967-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1967-1985	1985-1993	1967-1993
Rentas directas per capita	101,16	100,90	105,00	108,66	101,18	106,23	103,22
Renta familiar disponible per capita.	99,94	100,58	104,61	108,20	100,52	105,75	102,58

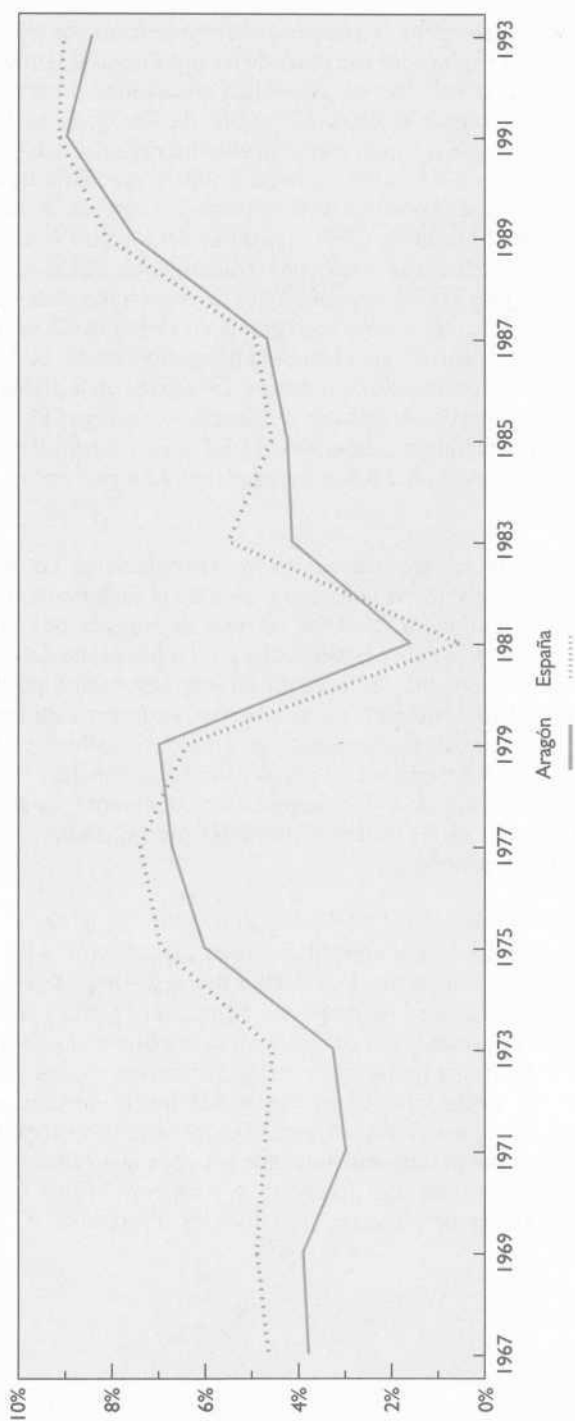
FUENTE: Ver Apéndice I.

La comparación entre renta directa *per capita* y renta familiar disponible *per capita* permite una primera aproximación al papel que desempeña una determinada región en el proceso de *redistribución interregional de la renta*. Esta redistribución es resultado de las actuaciones desde la Administración Pública y, en el marco institucional español, viene determinada fundamentalmente por dos factores. Primero, por la mayor presión fiscal que soportan las regiones más ricas debido a la progresividad de los impuestos directos; segundo, por las mayores transferencias corrientes que, en términos relativos, reciben las regiones menos desarrolladas.

Como ya se ha dicho, Aragón contribuye a la redistribución interterritorial de la renta prácticamente en todo el período estudiado (*Gráfico VI.7*), aunque en mayor medida hasta 1980 que desde 1985 hasta 1993, período en que la renta directa y la renta disponible prácticamente coinciden en cuanto a sus diferencias relativas con respecto a los valores referidos al conjunto de España.

Las evidencias expuestas en los párrafos anteriores son plenamente conformes con la evolución temporal de la carga impositiva neta referida a Aragón y a España. La carga impositiva neta se calcula como cociente entre impuestos directos y cotizaciones sociales netos de las transferencias, y rentas directas *per capita*. Excepto entre 1979 y 1981, la carga impositiva de Aragón es superior a la del promedio español (*Gráfico VI.8*), siendo mayor la diferencia hasta 1977 que después de 1985. En 1993, por ejemplo, la carga impositiva de Aragón es 9,02 % y la de España 8,42 %. La diferencia se explica por la mayor renta directa *per capita* de Aragón con respecto a España y asciende, en 1993, al 10,7 %.

GRAFICO VI.8
Carga impositiva neta en porcentaje de las rentas directas per capita. 1967-93



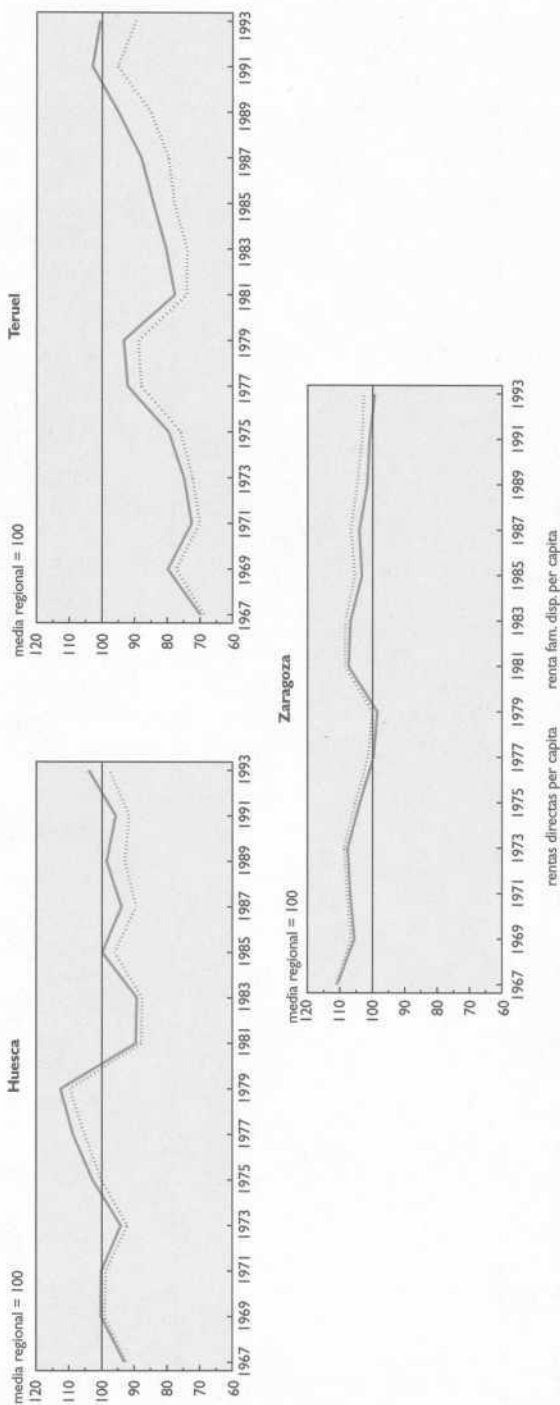
FUENTE: Ver Apéndice I.

Cuando el ejercicio de relacionar la renta producida y la renta disponible se repite para cada una de las provincias aragonesas, constatamos una vez más las diferentes situaciones de unas frente a otras. Las rentas directas *per capita* de Zaragoza se mantienen siempre iguales o superiores al promedio regional, si bien debe señalarse que en 1973 habían iniciado una trayectoria descendente que se rompió a principios de los ochenta cuando se instaló en la provincia la planta de OPEL. Después del impulso inicial, la renta directa de Zaragoza inició una convergencia hacia el promedio (Gráfico VI.9). Teruel, en cambio, se ha mantenido sistemáticamente por debajo del promedio regional en términos de renta directa *per capita*, mientras que Huesca lo ha hecho a partir de 1981, coincidiendo con el impulso que recibe Zaragoza con la planta automovilística. En cualquier caso, la tendencia a converger parece clara y en 1991-1993 Huesca sólo está un 5,7 % por debajo del promedio regional, Teruel un 7,8 % y Zaragoza en 2,75 por encima del promedio.

El peso de las transferencias interprovinciales en Aragón se pone también de manifiesto a través de la observación del Gráfico VI.9 y del Cuadro VI.10. En Teruel y en Huesca, por este orden de magnitud, la renta familiar disponible *per capita* se sitúa claramente por encima de la renta directa *per capita*, poniendo en evidencia su condición de provincias receptoras de transferencias netas positivas. Zaragoza en cambio, transfiere parte de sus rentas a otras regiones. El resultado de las transferencias es que desde comienzos de los noventa prácticamente existe convergencia total en las rentas disponibles *per capita* de las tres provincias aragonesas.

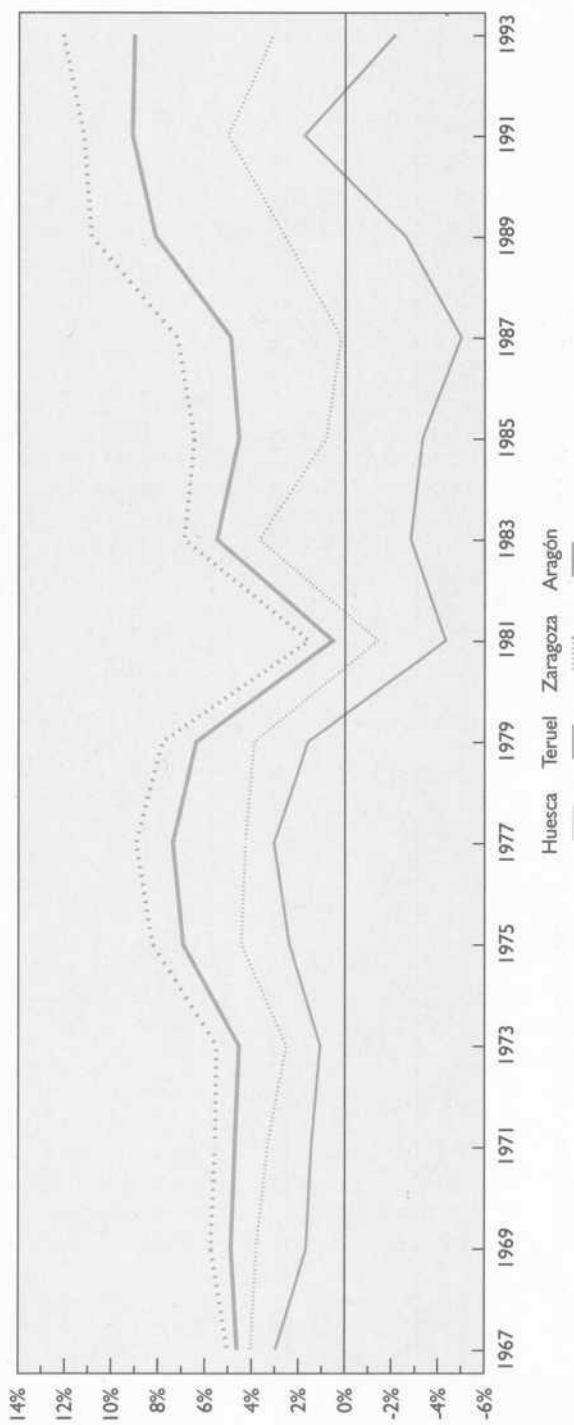
Como evidencia final, el Gráfico VI.10 muestra la evolución en el tiempo de las cargas impositivas netas para Aragón y las tres provincias que lo integran. La relación de cargas impositivas es coherente con el análisis de las rentas directas *per capita* y las rentas familiares disponibles *per capita*: la carga impositiva de Zaragoza está muy por encima de la del resto de provincias, ya que su renta directa *per capita* también es mayor. Un hecho destacable es que, desde principios de los ochenta, Teruel tiene una carga impositiva neta negativa prácticamente todos los años que refleja que la provincia recibe unas transferencias que superan lo que paga en impuestos directos y cotizaciones sociales obligatorias.

GRAFICO VI.9
Evolución de las rentas directas per capita y la renta familiar disponible per capita. 1967-93



FUENTE: Ver Apéndice I.

GRAFICO VI.10
Carga impositiva neta en porcentaje de las rentas directas per capita. 1967-93



FUENTE: Ver Apéndice I.

CUADRO VI.10**Rentas directas per capita y renta familiar disponible per capita****Media regional = 100***Rentas directas per capita*

	1967-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1967-1985	1985-1993	1967-1993
ARAGON.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Huesca.....	96,15	97,52	91,98	94,31	96,69	93,18	95,21
Teruel.....	72,82	79,70	84,92	92,16	77,06	85,93	80,95
Zaragoza.....	107,32	104,41	104,67	102,75	105,65	104,17	105,03

Renta familiar disponible per capita

	1967-1975	1975-1985	1985-1991	1991-1993	1967-1985	1985-1993	1967-1993
ARAGON.....	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Huesca.....	97,77	100,10	96,49	99,56	98,84	98,08	98,46
Teruel.....	75,40	84,45	92,94	101,54	80,95	94,59	86,68
Zaragoza.....	106,30	102,87	102,14	99,85	104,32	101,45	103,16

FUENTE: Ver Apéndice I.

VI.5. Distribución personal de la renta: la renta de los hogares

Después de revisar las transferencias interregionales de renta, sobre todo a través de impuestos y transferencias que cobran y pagan las Administraciones Públicas, interesa conocer ahora la *distribución de la renta entre hogares* aragoneses y su comparación con la del conjunto de España. El principal indicador de las diferencias en la distribución de la renta será el *índice de concentración de Gini*, cuyo valor oscila entre cero, cuando la distribución de los ingresos es equiproporcional entre los hogares y por tanto estamos en la distribución más igualitaria posible, y uno, valor que nos acerca al extremo opuesto de máxima desigualdad en la distribución de los ingresos. Junto al índice de Gini se mostrará la distribución de la renta por decilas de hogares, es decir la proporción de ingresos totales que se concentra en el 10 % de población más pobre, proporción que se concentra en la decila siguiente y así hasta llegar a la decila que corresponde al 10 % de hogares más ricos.

Para llevar a cabo las estimaciones correspondientes se utiliza como información de base la contenida en las *Encuestas de Presu-*

puestos Familiares de 1990-91 y 1980-81 elaboradas por el INE. El índice de Gini, según los datos de 1990-91, para el conjunto de España es igual al 0,3234. Este valor se sitúa claramente por encima de cada uno de los índices correspondientes a las tres provincias aragonesas: 0,3040 para Huesca, 0,3102 para Teruel y 0,3056 para Zaragoza. La distribución de la renta en cada provincia aragonesa es, en 1990-91, más igualitaria que en el conjunto de España, comprobándose también la gran proximidad entre los tres índices provinciales, lo cual indica que la distribución de la renta dentro de Aragón sigue un patrón muy similar en las tres provincias (*Cuadro VI.11*).

La observación directa de la distribución de la renta por decilas es igualmente informativa. En 1991, el 10 % de hogares españoles más pobres concentran el 2,71 % de la renta, cifra inferior a la que se obtiene en cada una de las provincias aragonesas, en consonancia con la relación detectada entre los índices de Gini (*Cuadro VI.11*). En el otro extremo, el 10 % de los hogares más ricos concentra en España, ese mismo año, el 24,72 % de las rentas, frente al 22,22 de Huesca, el 23,96 de Teruel y el 22,87 % de Zaragoza. Con estos datos de concentración de renta, la razón entre el porcentaje de renta del 10 % más rico y el porcentaje del 10 % más pobre se sitúa en 9,12 para España, superior a los valores calculados para las provincias aragonesas cuyo valor de 8,08, correspondiente a Zaragoza, es el más alto de los tres.

Fijándonos ahora en la evolución temporal, la primera conclusión es que tanto para el conjunto de España como para las tres provincias aragonesas, se ha producido una tendencia hacia la distribución más igualitaria de la renta. En este sentido, el índice de Gini para España desciende casi 50 milésimas en la década de los ochenta, mientras que la razón entre las rentas que concentran las decilas de los más ricos y de los más pobres desciende de 10,27 a 9,12. En Aragón, Huesca y Zaragoza son las provincias donde la evolución hacia una distribución más igualitaria es más marcada, constatándose tanto a través de reducciones en el índice de Gini como a través de la disminución en la razón de proporción de renta concentrada en las dos decilas extremas. En Teruel el índice de Gini disminuye, pero la concentración de renta en las decilas extremas es muy similar en 1981 a la que se observa en 1991, con lo cual la razón entre esas concentraciones apenas varía. El diferente comportamiento de Teruel en la evolución de su distribución de la renta entre los hogares se explica probablemente porque en 1981 ya mostraba un patrón de distribución de la renta en las decilas extremas muy similar a la que se observa en España y en las otras dos provincias aragonesas diez años más tarde.

CUADRO VI.11
Distribución del ingreso total por decilas de hogares. 1981 y 1991. Índice de Gini
Porcentajes

	DECILA										Índice de Gini	Ratio última/ primera decila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
TOTAL NACIONAL.....	1991 2,71	4,33	5,64	6,79	7,95	9,23	10,65	12,51	15,48	24,72	0,3234	9,12
	1981 2,47	4,07	5,42	6,68	7,94	9,23	10,68	12,56	15,52	25,37	0,3725	10,27
Huesca.....	1991 2,86	4,39	5,78	6,97	8,23	9,62	11,08	13,07	15,76	22,22	0,3040	7,77
	1981 2,53	3,97	5,18	6,15	7,17	8,34	9,94	11,57	14,18	30,91	0,4127	12,22
Teruel.....	1991 3,22	4,31	5,46	6,95	8,11	9,53	10,99	12,37	15,09	23,96	0,3102	7,44
	1981 3,28	4,43	5,37	6,54	7,88	9,24	10,85	12,83	15,29	24,26	0,3517	7,40
Zaragoza.....	1991 2,83	4,39	5,81	6,89	8,33	9,69	11,09	12,87	15,24	22,87	0,3056	8,08
	1981 2,19	3,94	5,67	7,16	8,22	9,47	10,94	12,70	15,69	23,98	0,3622	10,95

FUENTE: Ver Apéndice I.

Otra forma de resumir la distribución de la renta en una región es a través de la población que puede considerarse *pobre*. La pobreza refleja una situación vital donde los medios disponibles no permiten que una persona o familia satisfaga las necesidades que se consideran básicas. Qué se entiende por necesidad básica puede ser discutible y acostumbra a cambiar en el tiempo a medida que aumenta la renta media y con ella las oportunidades de consumo. En términos generales, una persona o familia se considera pobre si su renta o gasto no alcanzan un determinado umbral, *umbral de pobreza*. El umbral debe tener en cuenta, cuando se establece, tanto lo que se considera básico para una vida digna en el momento histórico, como el nivel de precios que debe pagarse por los bienes y servicios que satisfacen esas necesidades. En base a esta consideración, y siguiendo las pautas marcadas por la OCDE, una persona o familia se considera *pobre* si sus ingresos o nivel de gasto no alcanza el 50 % de la renta o gasto promedio por persona referido al conjunto de la economía.

Cuando las *tasas de pobreza* por hogares y población en Aragón se calculan a partir de los criterios de gasto medio para el conjunto de la economía española en 1991, la conclusión es que la incidencia de la pobreza en Aragón es superior a la incidencia en el conjunto de España. En este sentido, tomando como criterio el 50 % del gasto medio, en Aragón habría un 20,4 % de hogares pobres frente a un 17,5 % en España (*Cuadro VI.12*). Sin embargo, cuando el criterio para calcular el umbral de pobreza es el ingreso medio correspondiente a la economía española, entonces la proporción de hogares y de personas pobres en Aragón está por debajo de la proporción que se observa para el conjunto de España en casi un 30 %. La diferente conclusión a que se llega utilizando gasto o utilizando ingreso, obedece —entre otros factores— a que la *Encuesta de Presupuestos Familiares* registra mejor

CUADRO VI.12
Tasas de pobreza. Proporción de hogares y población
por líneas de pobreza. 1991

	Gasto medio equivalente			Ingreso medio equivalente		
	40 %	50 %	60 %	40 %	50 %	60 %
Hogares						
TOTAL NACIONAL.....	9,4	17,5	27,0	6,9	14,4	24,3
ARAGON.....	11,3	20,4	31,8	4,7	11,0	20,8
Población						
TOTAL NACIONAL.....	9,5	18,1	28,0	8,7	17,2	27,6
ARAGON.....	10,6	19,6	31,1	5,4	12,1	22,2

FUENTE: Ver Apéndice I.

los gastos que los ingresos (la defraudación, que en promedio es mayor en España, está en los ingresos, particularmente de los hogares e individuos con rentas más elevadas) y a que los hogares aragoneses tienen tasas de ahorro más elevadas que los españoles.

En todo caso, y aunque con los ingresos la situación de pobreza en Aragón mejore sensiblemente, ha de tenerse en cuenta que se sitúa todavía lejos de aquellas regiones que como Cataluña tienen los niveles de pobreza más bajos del conjunto de regiones españolas. En 1991, la proporción de hogares catalanes cuyos ingresos están por debajo del 50 % del ingreso medio español es de 7,1 %, porcentaje próximo al de los países europeos más desarrollados, mientras que en Aragón la proporción de hogares en esas condiciones se eleva hasta el 11 %. Si nos guiamos por estándares europeos, tanto Aragón como España en su conjunto tienen bastante trecho que recorrer para homologar sus tasas de pobreza.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

A lo largo de la segunda mitad del presente siglo, la economía española se ha caracterizado por un progresivo aumento en el nivel de vida de sus habitantes, relativamente mayor en aquellas regiones que partían inicialmente de niveles inferiores. Como buen ejemplo de lo que según el Premio Nobel de economía Simón Kutznets caracteriza el crecimiento económico moderno, España ha visto cómo el incremento sostenido en los ingresos *per capita* de sus habitantes ha ido acompañado de una profunda transformación de la estructura productiva. El que exista una relación inversa entre nivel de renta *per capita* de partida y su tasa de crecimiento a lo largo del tiempo, indica que durante los últimos cuarenta años se ha producido un proceso de convergencia en la renta por habitante de las diferentes regiones españolas, fenómeno que se explica no sólo porque sus estructuras productivas sean cada vez más parecidas, sino también porque los flujos migratorios de las décadas de los años sesenta y setenta fueron muy intensos y se dirigieron desde las regiones menos favorecidas hacia las más ricas.

Entre las principales transformaciones estructurales de la economía española durante la segunda mitad del siglo XX, merecen destacarse las siguientes: cambios en la estructura productiva —en favor de la industria (primero) y de los servicios (después), y en detrimento de la agricultura (siempre)—; una mayor apertura al exterior, con dos hitos importantes, el *Plan de Estabilización* en los años cincuenta y la integración en la Comunidad Europea a mediados de los ochenta; el acceso de la población a unos mayores niveles educativos; la consecución de una distribución más equitativa de la renta; y, por último, la mayor presencia del sector público en la actividad económica tras la consolidación, desde mediados de los setenta, del *Estado de Bienestar*.

Gracias a las transformaciones registradas y a la voluntad de sus ciudadanos y gobernantes, la economía española ha podido incorporarse en las postrimerías del siglo XX a la zona monetaria del euro. Sin embargo, lo ha hecho con un nivel de renta por habitante que no alcanza el 80 % del nivel de renta *per capita* del conjunto de países que forman la UME-11, debido sobre todo a una menor ocupación de la población en edad de trabajar, ya que la productividad por ocupado, expresada en paridad de poder adquisitivo, es similar a la europea. Por otra parte, presenta un déficit crónico en su balanza comercial y, a pesar del esfuerzo de convergencia nominal realizado, un nivel de inflación casi un punto superior al del conjunto del área monetaria del euro, que suele explicarse por el notable crecimiento que se sigue observando en los precios de los servicios y de otros sectores no expuestos a la competencia exterior.

Aragón ha seguido de forma bastante paralela al conjunto español las tendencias en renta y los cambios en su estructura económica, aunque presenta algunas singularidades. Así por ejemplo, desde mediados de los años cincuenta hasta finales de los setenta la renta *per capita* de Aragón fluctuó muy cerca del promedio español, con períodos en los que se situó por encima (principios de los sesenta), y otros en que se situó por debajo (mediados de los setenta). A principios de los ochenta y coincidiendo con la instalación de la planta automovilística OPEL en las proximidades de Zaragoza, la región inició un despegue sostenido de su renta *per capita* en relación a la española, de manera que mediada la década de los noventa la renta de los aragoneses era superior a la de los españoles en más de un 8 %. Traducido a referencias europeas, Aragón —y sus tres provincias— ha avanzado en la convergencia real, ya que su producción *per capita* regional —que representaba el 70 % de la media europea en 1971— ha pasado a suponer el 85 % de dicha media en 1996, avance que se registra más nítidamente en las fases expansivas que en las recesivas.

Para interpretar correctamente la evolución de la renta *per capita* de Aragón es preciso estudiar por separado la evolución del denominador y la del numerador. En este sentido hay que tener presente que la población aragonesa en 1997 no llegaba al millón doscientos mil habitantes, el 3,01 % del total español. En los últimos doscientos años ha crecido a un ritmo inferior al de la media nacional, y desde mediados de los ochenta está disminuyendo. La evolución demográfica de la región en la segunda mitad de la actual centuria es consecuencia de que sus reducidas tasas de natalidad y mortalidad la han conducido a un bajo crecimiento vegetativo —la mitad del registrado para el conjunto de España— y de que ha sufrido unos saldos migratorios intensos —muy superiores a la media nacional.

Por otra parte, se viene observando —también desde el siglo XIX— que el crecimiento de la producción aragonesa, medido en términos de valor añadido bruto, es —salvo excepciones como la del subperíodo 1975-1985— inferior al de la producción española, fenómeno que suele explicarse por la distinta especialización productiva de ambas economías. Cuando se contempla el período 1955-1997, la diferencia entre las tasas de aumento del VAB aragonés y nacional ha sido, en promedio, de 0,32 puntos porcentuales, sensiblemente menor que los 0,56 puntos porcentuales de diferencia en el crecimiento anual de la población. Dado que a mediados de los años cincuenta ambas economías partían de unos niveles de valor añadido bruto *per capita* relativamente similares, la distinta evolución seguida por su población y producción explica por qué el valor añadido bruto *per capita* aragonés es superior al del promedio nacional en 1997.

El incremento del valor añadido bruto puede conseguirse a través de un crecimiento de los recursos tangibles (trabajo y capital físico) utilizados en la misma, a través del progreso técnico y organizativo incorporado y no incorporado en los recursos productivos, y a través de desplazamientos en el nivel de actividad desde sectores tradicionales a otros más avanzados en tecnología, recursos y oportunidades de crecimiento. Limitándonos al sector privado de la economía —pues ofrece cifras menos distorsionadas—, entre 1964 y 1993 el VAB aragonés ha crecido a un promedio anual del 3,46 %, es decir, 0,26 puntos por debajo de lo que lo ha hecho el VAB privado español y muy cerca de los 0,32 puntos de diferencia negativa con respecto a España que se ha registrado en la producción total de ambas economías en el período 1955-1997. No obstante, conviene puntualizar que las tasas de crecimiento de ambas economías son cada vez más próximas y muestran un perfil cíclico similar al europeo. La contribución del crecimiento de los recursos tangibles al incremento de la producción ha sido escasa, un 12 %, debido a que el crecimiento positivo del factor capital ha ido acompañado de una disminución en el número de ocupados en el sector privado a una tasa media (0,86 %), muy diferente de la registrada para el conjunto español (0,43 %).

La mayor aportación al crecimiento proviene, por tanto, de los factores no vinculados a una mayor utilización de recursos tangibles, recogidos genéricamente bajo el epígrafe de productividad total de los factores. Esta productividad, dentro del sector privado, crece en Aragón por encima del conjunto español, aunque la diferencia es de 0,12 puntos porcentuales, y un análisis pormenorizado de las causas de ese crecimiento revela que se encuentran en el crecimiento del capital público, un 13 %, en la educación-cualificación del capital humano, un 38,5 %, y en el desplazamiento de actividad

desde unos sectores productivos a otros, en un 40,7 %. Estas cifras difieren de las que se estiman para el conjunto de España, pues en Aragón se detecta una contribución al crecimiento de la PTF mayor por desplazamiento desde la agricultura al resto de sectores productivos, y una contribución menor atribuible al crecimiento del capital público.

El capital público ha crecido en Aragón —entre 1964 y 1995— a una tasa anual del 3,62 % en su componente «productivo» (infraestructuras de transportes y comunicaciones hidráulicas y estructuras urbanas, principalmente), 1,74 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional. El capital humano, medido en términos de cualificación-educación de la población, en general y ocupada, ha crecido de forma notable tanto en Aragón como en el conjunto de España, crecimiento que como hemos señalado tiene una contribución significativa al crecimiento de la producción, muy similar en Aragón y en España. A modo ilustrativo, en el subperíodo 1964-75 el 10,77 % de la población con edad de trabajar en Aragón tenía al menos estudios medios; en el último subperíodo estudiado, 1985-97, este porcentaje se elevaba ya al 39,2 %.

Las transformaciones en la especialización productiva de la economía aragonesa arrojan, desde los años cincuenta hasta hoy, un saldo neto donde se constata, en términos reales, una pérdida de importancia relativa de la agricultura, y un avance en la industria y en los servicios, sector este último que ya supera ampliamente el 50 % del VAB regional. En términos comparativos con el conjunto de España, Aragón mantiene unos sectores primario y secundario de mayor importancia relativa, y un sector terciario de menor peso. Dentro de la agricultura es la ganadería el subsector más dinámico y con un peso específico superior al que tiene en el promedio de las regiones españolas. Entre los servicios destaca sobre todo la importancia relativa y creciente en el tiempo de los servicios públicos, por encima del promedio nacional, y la menor importancia relativa en Aragón con respecto a España de los servicios destinados a la venta.

La industria aragonesa ha mantenido su importancia relativa en la producción regional a lo largo del tiempo, tanto en términos de VAB sobre el total regional, como en términos de empleo (circunstancia que no ocurre en el conjunto de España, pues el empleo industrial sobre el total de ocupados decrece). A mediados de los noventa el VAB industrial representaba el 26,5 % del VAB total de Aragón (24,8 % del empleo), cuatro puntos porcentuales por encima de lo que significaba la industria en el VAB español y, lógicamente, su crecimiento en las últimas décadas había sido mayor. Dentro de la industria, la especialización productiva de Aragón se

concentra sobre todo en material de transporte, energía y agua y alimentación, aunque con respecto a España también destaca la mayor especialización relativa de la región en productos alimenticios y bebidas, y la pérdida de peso relativo que energía y agua están registrando a lo largo del tiempo.

El análisis general del crecimiento y sus determinantes para la economía aragonesa está marcado por dos aspectos particulares: las consecuencias de la iniciación, en 1982, de la actividad productiva por parte de la planta automovilística OPEL, y la fuerte concentración de actividad económica en Zaragoza, en comparación con Huesca y Teruel. Con la instalación de la factoría de OPEL se recupera el ritmo de crecimiento de la comunidad que hasta ese momento mostraba una preocupante desviación a la baja con respecto al español, gracias sobre todo a la contribución al aumento en el VAB privado atribuible al incremento de la PTF, es decir a los factores más intangibles que inciden en el crecimiento. Desde mediados de los ochenta, Aragón se asienta firmemente en la senda de crecimiento medio de la economía española, gracias a la mayor importancia relativa —con respecto a España— de los sectores de demanda media que compensan el menor peso relativo que los sectores de demanda fuerte tienen en la región. En cuanto a la importancia de Zaragoza, baste con señalar que en ella se concentra más del 70 % de la población y más de las tres cuartas partes de la producción y el empleo industrial.

Las estimaciones sobre el crecimiento económico y sus determinantes se completan estudiando indicadores cualitativos que pretenden relacionar el aumento de la producción con el bienestar de los ciudadanos. En concreto, se tienen en cuenta las oportunidades de encontrar trabajo, el acceso a los servicios públicos y la distribución personal de la renta.

La población activa, es decir, la que está en edad de trabajar y desea hacerlo, ha crecido en Aragón a una tasa media anual muy reducida, claramente por debajo de la española, sobre todo en el subperíodo 1964-1985. A partir de 1985, la población activa regional aumentó a un ritmo mayor, casi el 1 % anual, si bien siguió siendo inferior, en 0,42 puntos porcentuales, al ritmo español. La población ocupada, por su parte, disminuyó ligeramente entre 1964 y 1997, especialmente entre 1964 y 1985. A partir de este último año, la región consiguió un crecimiento en su población ocupada superior al de la población activa, lo que se tradujo en disminuciones sucesivas de la población parada y de la tasa de paro salvo en el trienio recesivo de los noventa. En términos absolutos, la tasa de actividad de Aragón ha estado por debajo de la de España, y la ocupación regional ha crecido a un ritmo más bajo que la nacional. Sin

embargo, la proporción de ocupados ha sido sensiblemente mayor. Todo ello parece indicar que Aragón ha registrado menos desequilibrios en su mercado de trabajo que el promedio de España, si bien se trata de una conclusión que debe matizarse por dos razones. En primer lugar porque Aragón ha soportado una emigración neta positiva importante, sobre todo hasta finales de los años setenta, y en segundo lugar porque las evidencias sobre oportunidades de empleo son muy diferentes entre las tres provincias. En efecto, Huesca y Teruel han perdido población activa y ocupada en mayor proporción que población total; por contra, Zaragoza —que concentra, lógicamente, el mayor número de parados— ha ganado población en las tres categorías, si bien lo ha hecho a ritmos más bajos que la media de España.

En cuanto al acceso a los servicios públicos, las conclusiones son contradictorias según los indicadores que se utilizan. Durante el período estudiado se constata cómo Aragón muestra unos indicadores que, a mediados de los sesenta, están muy por encima del promedio nacional (sobre todo en términos *per capita*), pero a lo largo del tiempo van acercándose paulatinamente a los promedios españoles. Por ejemplo el capital social (infraestructuras educativas y sanitarias) *per capita* en Aragón es sólo un 12,40 % superior al promedio español en 1995, cuando en 1964 era un 48,81 % mayor. Cuando el capital público, productivo y social, se normaliza por la superficie del territorio la desventaja de Aragón con respecto al promedio nacional es muy notable, lo cual nos informa que si la población estuviera uniformemente distribuida en el territorio, la accesibilidad a los servicios públicos en Aragón sería muy inferior a la media de España. La baja densidad de capital público explica, al menos en parte, por qué la población y la actividad económica se ha concentrado en áreas geográficas concretas, aumentando el grado de urbanización regional y despoblando amplias zonas del territorio regional.

Por último, Aragón, como España, avanza hacia una distribución más igual de la renta entre personas y familias, aunque la región muestre indicadores de desigualdad menores que los del conjunto español, así como menores niveles de pobreza cuando estos indicadores se construyen a partir de los ingresos de las familias.

Mirando hacia el futuro, y teniendo en cuenta la apertura creciente de las economías desarrolladas, interesa conocer cuáles son los niveles relativos de competitividad que muestra la economía aragonesa según las estimaciones realizadas a lo largo del estudio. Aragón exporta una parte muy importante de su producción pero la exportación se concentra en sectores muy concretos, como el del automóvil. De acuerdo con el indicador de ventajas comparativas revela-

das (competitividad *ex post*), la economía aragonesa mantiene un diferencial positivo de competitividad, en relación al conjunto de España, en aquellos sectores cuyas exportaciones representan una proporción mayor que las exportaciones totales de la región.

Ex ante, el indicador de competitividad más relevante es el coste laboral unitario por unidad de producto, CLRU, resultante del cociente entre el coste por trabajador asalariado y la productividad por persona ocupada (asalariados más empresarios). Durante la década de los noventa, Aragón ha mantenido ganancias medias por hora trabajada ligeramente superiores a las del conjunto de España, aunque las diferencias se han reducido en el tiempo y en 1997 eran sólo del 2,7 %. Por otra parte, la productividad de los ocupados en Aragón se ha mantenido —para el conjunto de actividades productivas— en niveles muy similares a los del conjunto de España. Esto significa que Aragón mantiene unos CLRU muy próximos a los españoles con tendencia a converger y a reducir las diferencias iniciales.

Teniendo en cuenta la competitividad *ex ante* y *ex post* concluimos que Aragón mantiene unos niveles de competitividad muy similares a los que se observan para el conjunto de España, sobre todo después de que los mayores costes salariales de Aragón a principios de los noventa fueran reduciendo progresivamente sus diferencias con respecto a los costes salariales del conjunto de España.

En síntesis, en la segunda mitad del siglo XX Aragón ha conseguido un crecimiento sostenido de su producción, en línea con el observado en el conjunto de la economía española, que ha permitido mejorar el nivel de bienestar de sus habitantes. La producción *per capita* de la región, que representaba el 70,5 % del promedio europeo (comunitario) a principios de los setenta, alcanza hoy el 85 % de la producción *per capita* media europea, superando ampliamente el promedio español. Sin embargo, esta evolución se explica más por la pérdida de habitantes que por el crecimiento de la producción, ya que éste ha sido, en promedio, inferior al del conjunto de España.

Por otra parte, el crecimiento de la riqueza producida en Aragón se ha visto afectado por un cambio estructural a principios de los años ochenta con la instalación en Figueruelas de la planta automovilística de OPEL. Este cambio supuso una recuperación en la evolución de la productividad del sector privado hasta asentarse en una senda muy próxima a la del conjunto de la economía española desde 1985. El aumento en la productividad también ha sido el principal impulsor de la creación de riqueza, pues el número absoluto de personas ocupadas ha disminuido con el transcurso del

tiempo. El sector de material de transporte se perfila como el motor de la economía aragonesa, si bien los impulsos que emanan del mismo, después de las elevadas externalidades positivas del período 1981-1985, sólo han servido para que Aragón haya podido mantenerse, durante los últimos años, en los niveles de competitividad y bienestar españoles, niveles ya alcanzados a mediados de los ochenta. Mención especial merece el elevado desequilibrio territorial de la región aragonesa con una provincia, Zaragoza, que aglutina más del 75 % de la actividad económica. Se trata de un desequilibrio que se ha visto agravado (o tal vez haya sido provocado) por la escasa dotación de capital público en relación a la superficie regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Agencia Estatal de Administración Tributaria (varios años): *Estadística del comercio exterior de España. Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales, Madrid.*

Alcalá, F. (1998): *Capitalización y crecimiento de la economía murciana 1955-1996, Fundación BBV.*

Aparicio, M. T. y Aznar, A. (1998): «La experiencia de dos empresas industriales: General Motors y Vitrex», *Situación. Serie de Estudios Regionales. Aragón.*

Aschauer, D. (1989): «Is public expenditure productive», *Journal of Monetary Economics*, núm. 23.

Banco de España (varios años): *Boletín Estadístico, Madrid.*

BBV (varios años): *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial, Banco de Bilbao y Banco Bilbao-Vizcaya.*

Bentolila, S. y Toharia, L. (1991): *Estudios de economía del trabajo en España. III. El problema del paro*, Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid.

Biescas Ferrer, J. A. (1976): «Origen y desarrollo de la banca moderna en la región aragonesa», *Cuadernos de Historia Económica de Cataluña*, núm. 15.

Biescas Ferrer, J. A. (1985): *El proceso de industrialización en la región aragonesa en el período 1900-1920*, Institución Fernando el Católico, Zaragoza.

Biescas Ferrer, J. A. (1998): «Aragón ante la reforma de los fondos de la Unión Europea», en Consejo Económico y Social de

Aragón (ed.): *Jornada sobre el futuro de los Fondos Europeos*, CESA, Zaragoza.

Bono, F. (1998): «La economía aragonesa con base en las tablas input-output», *Situación. Serie de Estudios Regionales. Aragón*.

Callizo, J. (1998): «La población aragonesa en los años noventa. Envejecimiento, reestructuración espacial y nuevas tendencias migratorias», *Situación. Serie de Estudios Regionales. Aragón*.

Cobb, C. W. y Douglas, P. H. (1928): «A theory of production», *American Economic Review*, 18 (1).

Correa, M. D., Manzanedo, J. y Santillán, S. (1996): *Los Fondos Europeos en España: regionalización y análisis de su incidencia: Años 1986-1995*, Informe Provisional, octubre 1996, Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, Ministerio de Economía y Hacienda.

Correa, M. D. y Maluquer, S. (1998): *Efectes regionals del pressupost europeu a Espanya*, Institut d'Estudis Autònoms, Generalitat de Catalunya.

Correa, M. D. y Manzanedo, J. (1998): *Política Regional Española y Europea*, Documentos de trabajo, Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos, Ministerio de Economía y Hacienda.

De Rus G., González M. y Trujillo L. (1998): *Capitalización y crecimiento de la economía canaria 1955-1996*, Fundación BBV.

Diputación General de Aragón (varios años): *Macromagnitudes del sector agrario. Aragón*. Departamento de Agricultura, Ganadería y Montes.

Diputación General de Aragón (varios años): *Macromagnitudes del sector agrario aragonés*. Departamento de Agricultura y Medio Ambiente.

Dunn, E. S. (1960): «A statistical and analytical technique for regional analysis», *Papers and Proceeding of the Regional Science Association*, vol. 6.

EUROSTAT (1998): *Regiones. Anuario Estadístico 1997*, Luxemburgo.

Fernández Clemente, E. (1984): «La economía aragonesa en el siglo XIX (1814-1900)», *Información Comercial Española*, 610.

Fillat, C. y López, C. (1998): «El Comercio exterior de la economía aragonesa», *Situación. Serie de Estudios Regionales. Aragón*.

Finger, J. M. y Kreinin, M. E. (1979): «A measure of export similarity and its possible uses», *The Economic Journal*, 89.

FUNCAS (1997): *Cuadernos de Información Económica. Marzo-abril 120/121 1997. Crecimiento económico del 96. Un enfoque regional*, Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social, Madrid.

FUNCAS (1998): *Cuadernos de Información Económica. Marzo-abril 132/133 1998. Las comunidades autónomas en 1997*, Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social, Madrid.

Fundación FOESSA (1994): *Informe Sociológico Sobre la Situación Social en España. Sociedad para todos en el año 2000*, Fomento de Estudios Sociales y de Sociología Aplicada, Madrid.

Germán, L. (1998): «Del cereal al metal. El crecimiento económico moderno en Aragón», *Situación. Serie de Estudios Regionales. Aragón*.

Gil, J. M. y Gracia, A. (1998): «El sector agrícola aragonés: balance de una década en la UE», *Situación. Serie de Estudios Regionales. Aragón*.

INE (varios años): *Anuario Estadístico de España*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (varios años): *Boletín Mensual de Estadística*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (varios años): *Contabilidad Nacional Trimestral de España*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (varios años): *Contabilidad Regional de España. Base 1986*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (varios años): *Encuesta de Población Activa*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (varios años): *Encuesta de salarios en la industria y los servicios*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (varios años): *Encuesta Industrial*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

INE (varios años): *Estadística sobre las Actividades en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I + D)*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.

- INE (varios años):** *Indices de precios de consumo*, Boletín trimestral, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (varios años):** *Movimiento natural de la población*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1964):** *Censo Agrario de 1962*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1979):** *Enlace de series anteriores a 1977 con el índice de precios de consumo*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1984):** *Encuesta de Presupuestos Familiares, 1980-81*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1986):** *Indices de precios de consumo. 1984 y 1985. Enlace de series*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1991):** *Censo Agrario de 1989*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1994):** *Censo de Población de 1991*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1995):** *Encuesta de Presupuestos Familiares, 1990-91*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1995):** *IPC. Base 1992. Series enlazadas*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1997):** *Encuesta de Estructura Salarial, 1995*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1997):** *Evolución de la población de España entre los Censos de 1981 y 1991*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1997):** *Proyecciones de la población de España calculados a partir del Censo de población de 1991*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1998):** *Contabilidad Nacional de España. Base 1986. Serie Contable 1991-1996*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- INE (1998):** *Contabilidad Regional de España. Base 1986. Serie 1991-1996*, Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
- Lafuente, A. (1998):** «La industria de Aragón», *Situación. Serie de Estudios Regionales. Aragón*.
- MAPA (varios años):** *Anuario de Estadística Agraria*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

- Mas, M., Pérez, F. y Uriel, E. (1999):** *El stock de capital en España y su distribución territorial. 1964-1995*, Fundación BBV-IVIE, Madrid.
- Ministerio de Economía y Hacienda** (varios años): *Boletín Económico. Información Comercial Española (ICE)*.
- OCDE (1996):** *Labour force statistics, 1974-94*, París.
- OCDE (1996):** *Quarterly labour force statistics*, núm. 4, París.
- OCDE (1997):** *Labour force statistics, 1976-96*, París.
- OCDE (1998):** *Main Economic Indicators, April 1998*, París.
- OCDE (1998):** *Main Science and Technology Indicators*, París.
- OCDE (1998):** *National accounts. Main aggregates*, vol. I, 1960-1996, París.
- Palafox, J., Cubel, A., Pérez, F. Valero, S., Villarreal, E. (1997):** *Capital humano, educación y empleo en la Comunidad Valenciana*, Fundación Bancaja.
- Pérez, F., Mas, M. y Goerlich, F. (1996):** *Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955-1995*, Fundación BBV.
- Pinilla, V. (1986):** *Teruel (1833-1868): Revolución burguesa y atraso económico*, Instituto de Estudios Turolenses, Teruel.
- Raymond, J. L. y García Greciano, B. (1994):** «Las disparidades en el PIB per capita entre comunidades autónomas y la hipótesis de convergencia», *Papeles de Economía Española*, 59.
- Raymond, J. L. (1995):** «Crecimiento económico regional y convergencia en los países de la Europa Comunitaria», *Papeles de Economía Española*, 63.
- Reig Martínez, E. y Picazo Tadeo, A. J. (1997a):** *Capitalización y crecimiento de la economía vasca 1955-1995*, Fundación BBV.
- Reig Martínez, E. y Picazo Tadeo, A. J. (1997b):** *Capitalización y crecimiento de la economía valenciana 1955-1995*, Fundación BBV.
- Reig Martínez, E. y Picazo Tadeo, A. J. (1997c):** *Capitalización y crecimiento de la economía catalana 1955-1995*, Fundación BBV.
- Reig Martínez, E. y Picazo Tadeo, A. J. (1997d):** *Capitalización y crecimiento de la economía gallega 1955-1996*, Fundación BBV.

- Reig Martínez, E. y Picazo Tadeo, A. J. (1998a):** *Capitalización y crecimiento de la economía balear 1955-1996*, Fundación BBV.
- Reig Martínez, E. y Picazo Tadeo, A. J. (1998b):** *Capitalización y crecimiento de la economía madrileña 1955-1997*, Fundación BBV.
- Serrano Sanz, J. M.; Bandrés, E.; Gadea, M. D.; y Sanaú, J. (1998):** *Desigualdades Territoriales en la economía sumergida*, Confederación Regional de Empresarios de Aragón, Zaragoza.
- Syrquin, M. (1984):** «Resource reallocation and productivity growth», en Syrquin, Taylor y Westphal (ed.): *Economic structure and performance*, Academic Press.
- Solow, R. (1957):** «Technical change and the aggregate production function», *Review of Economics and Statistics*, vol. 39.
- Tortella, G. (1994):** *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX*, Alianza Editorial.
- Uriel, E. y Maudos, J. (1999a):** *Capitalización y crecimiento de la economía riojana 1955-1997*, Fundación BBV.
- Uriel, E. y Maudos, J. (1999b):** *Capitalización y crecimiento de la economía navarra 1955-1997*, Fundación BBV.
- Uriel, E. y Moltó, M. L. (1995):** *Contabilidad Nacional de España Enlazada. Series 1954-1993 (CNEe-86)*, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.

APENDICE I

FUENTES ESTADISTICAS

- Capítulo I. Evolución histórica de la economía aragonesa
- Capítulo II. Evolución de las variables básicas
- Capítulo III. Capital y crecimiento económico
- Capítulo IV. Eficiencia productiva
- Capítulo V. Evolución y estructura del tejido productivo de Aragón
- Capítulo VI. Renta, bienestar y desigualdades

En este *Apéndice* se detallan las fuentes estadísticas que han sido utilizadas en los distintos capítulos y apartados que integran esta monografía, así como los aspectos básicos de los instrumentos metodológicos de que se hace uso en la misma.

I. Evolución histórica de la economía aragonesa

I.1. La economía aragonesa en el crecimiento español

- La información sobre *disparidades en renta por habitante* de las regiones españolas desde principio del siglo XIX tiene su origen en la publicación de G. Tortella (1994): *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX* de la editorial Alianza. A su vez, la elaboración de esta información se basa en Martín Rodríguez (1990): *Evolución de las disparidades regionales; una perspectiva histórica*, en J. L. García Delgado (dir.) (1990): *España Economía*. Espasa Calpe.
- En el cálculo de los *índices de similitud de la estructura productiva* de Aragón con el resto de regiones españolas —tanto para los grandes sectores como para las industrias fabriles— se han utilizado los datos de *Valor Añadido Bruto a coste de los factores* —VAB cf en lo sucesivo— en pesetas corrientes de las publicaciones: *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, BBV y *Cuadernos de Información Económica*. Marzo-abril 132/133 (1998). *Las comunidades autónomas en 1997* de la Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social. Las referencias metodológicas para la elaboración del *índice de similitud* pueden encontrarse en J. M. Finger y M. E. Kreinin

(1979): «A measure of export similarity and its possible uses», *The Economic Journal*, 89. A grandes rasgos, el cálculo del índice de similitud entre las estructuras productivas de dos regiones j y k — IS_{jk} — responde a la siguiente formulación:

$$IS_{jk} = \sum_i \text{Mínimo}(X_{ij}, X_{ik}) * 100 \quad (\text{A.1})$$

siendo X_{ij} y X_{ik} las participaciones del VAB de la actividad i en el VAB agregado de las regiones j y k , respectivamente.

1.2. La trayectoria de Aragón: su convergencia con Europa

- Las cifras relativas a las *inversiones extranjeras directas* en Aragón y su participación en el agregado nacional provienen de la *Dirección General de Política Comercial e Inversiones Exteriores del Ministerio de Economía y Hacienda*.

1.3. La economía aragonesa desde 1985

- Los datos de *población* y de *extensión superficial* en 1997 —en km^2 —, para Aragón y España proceden del *Anuario Estadístico de España* del Instituto Nacional de Estadística —INE de aquí en adelante—. El dato de población de 1996 de la Unión Europea de los quince —UE-15 en lo sucesivo— procede de la publicación de la OCDE: *National Accounts. Main Aggregates. Volume I. 1960-1996* de la OCDE. El dato de extensión superficial de UE-15 procede de EUROSTAT: *Regiones. Anuario estadístico. 1997*.
- La *distribución sectorial del empleo* para el año 1997 se ha obtenido a partir de las cifras de población ocupada total y sectorial de la *Encuesta de Población Activa* del INE para España y Aragón.
- Los *gastos en I + D* como porcentaje del PIB en las economías aragonesa y española proceden de las publicaciones del INE: *Estadística sobre actividades en investigación científica y desarrollo tecnológico* y la *Contabilidad Regional de España. Base 1986. Serie 1991-1996*. El dato para la UE-15 tiene su origen en la publicación de la OCDE: *Main Science and Technology Indicators. Paris. 1998*.
- La publicación *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, BBV es el origen de la serie de VAB cf en pesetas corrientes, siendo los años 1994 y 1995 un avance. Los datos avance para los años 1996 y 1997 proceden de la publicación *Cuadernos de Información Económica. Marzo-abril 132/133 (1998). Las comunidades autónomas en 1997* de la Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social.

- La serie de PIB *pm* a nivel de precios y tipo de cambio de 1990 para la UE-15 tiene su origen en las publicaciones de la OCDE: *National Accounts. Main Aggregates*. Volume I. 1960-1996 y *Main Economic Indicators*. April 1998 y cubren el período 1985-97. Los datos de VAB de España y Aragón son los descritos en II.5. A la serie de VAB para el período 1985-97 se ha aplicado el tipo de cambio peseta/dólar USA de 1990 que recoge la citada publicación de la OCDE.
- Las cifras de *población* para Aragón y España son las descritas en II.2. Los datos de población (referidos a 1 de julio) para la UE-15 cubren el período 1985-96 y proceden de la publicación de la OCDE: *National Accounts. Main Aggregates*. Volume I. 1960-1996.
- El PIB *pm per capita* a precios y tipo de cambio de 1990 de la UE-15 procede de la publicación de la OCDE: *National Accounts. Main Aggregates*. Volume I. 1960-1996 y cubre la totalidad del período 1985-96. Los datos de VAB en pesetas constantes de 1990, para España y Aragón son los descritos en II.5.
- Las series de PIB *per capita* a precios corrientes y paridad de poder adquisitivo -PPA- de cada año para la UE-15 provienen de las fuentes citadas en el punto anterior. Las correspondientes a España y Aragón han sido obtenidas aplicando la PPA a los datos de VAB -*per capita*- en pesetas corrientes.
- Los datos de *población ocupada* en España y Aragón para el período 1985-97 tienen su origen en la publicación de M. Mas, F. Pérez, E. Uriel y L. Serrano (1995): *Capital Humano, Series Históricas, 1964-92*, Fundación *Bancaja* -años 1985-92- y en la *Encuesta de Población Activa*, INE para 1993-97.
- Las series de población activa civil ocupada en la UE-15 -*Civilian Employment and Civilian Employment by sector*- proceden de OCDE: *Labour Force Statistics. 1974-1994* (1996) y *Quarterly Labour Force Statistics. Number 4* (1996). Los colectivos incluidos en esta definición son: asalariados, personas que trabajan por cuenta propia y ayuda familiar. Estas publicaciones cubren el período 1971-1994 para la Unión Europea. La población civil ocupada de la Unión Europea en 1994 y 1995 ha sido estimada a partir de la información estadística disponible -para estos dos años no se dispone de información para todos los países que forman la Unión Europea- procedente de la OCDE y considerando que la participación de los países para los que se dispone de información en el total de 1993 se mantiene constante en 1994 y 1995.
- La *productividad por ocupado* a nivel de precios y tipo de cambio de 1990 y a precios corrientes y PPA de cada año, para UE-15, España y Aragón se obtiene a partir de las series de PIB y ocupación descritas anteriormente.

II. Evolución de las variables básicas

II.2. Población

- La población de derecho calculada a 1 de julio y el crecimiento vegetativo a 1 de enero para el período 1955-97 provienen de las siguientes publicaciones del INE: *Anuario Estadístico de España*, *Evolución de la población de España entre los censos de 1981 y 1991*, *Proyecciones de la población de España calculadas a partir del Censo de población de 1991* y *Movimiento Natural de la Población. Datos provisionales*. A efectos de homogeneidad —dado que ambas variables están referidas a momentos del tiempo distintos—, se han introducido los datos mensuales de nacimientos y defunciones y se ha calculado el crecimiento vegetativo a 1 de julio para el período 1955-96. Esto genera un flujo de movimientos migratorios de julio de un año a junio del año siguiente.
- Las pirámides de población —censal de derecho— de Aragón y España tienen su origen en el *Censo de Población de 1991* del INE.
- La distribución de la población —censal de hecho— por niveles de urbanización para los años 1960 y 1991 procede, respectivamente, del *Censo de Población de 1960* y del *Censo de Población de 1991*, INE.

II.3. Producción

- La serie de VAB cf en pesetas de 1990 para el total de la economía ha sido obtenida por agregación de las series sectoriales de VAB cf en pesetas de 1990 que se describen en II.5.

II.4. Renta per capita

- La variable utilizada como representativa de la renta per capita ha sido el Valor Añadido Neto a coste de los factores —VAN cf— en pesetas constantes de 1990, calculado como diferencia entre el VAB cf real y las amortizaciones que proporciona la publicación de BBV: *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*; las cuales han sido deflactadas aplicando el deflactor implícito del VAB cf. Se han obtenido series que cubren el período 1955-93.
- Los datos de producción per capita a precios corrientes y PPA de cada año son los descritos en I.2.

II.5. Estructura productiva

- La publicación *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, BBV proporciona datos de VAB cf con desagregaciones

sectoriales que no son homogéneas a lo largo del período 1955-95. Sin embargo, sí es posible obtener la desagregación a cuatro grandes sectores: agricultura, industria, construcción y servicios para ese período —siendo las cifras de 1994 y 1995 un avance—. Los datos correspondientes a los años 1996 y 1997 proceden de *Cuadernos de Información Económica. Marzo-abril 132/133 (1998). Las comunidades autónomas en 1997* de la Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social. Estos datos solamente están disponibles para el total nacional y CC.AA. y para los cuatro sectores indicados. Estas series están expresadas en pesetas corrientes. Para obtener las series sectoriales en pesetas de 1990 para el período 1955-1990, se han aplicado los deflatores sectoriales implícitos del VAB pm —originalmente en base 1986 transformados a base 1990— cuya fuente es: E. Uriel y M. Moltó (1995): *Contabilidad Nacional de España Enlazada. Series 1954-1993 (CNEe-86)*. Para obtener las series en pesetas constantes para el período 1991-1993, se ha utilizado la publicación del INE: *Contabilidad Nacional de España Base 1986. Serie Contable 1991-1996*. Las series en pesetas de 1990 para el período 1994-97 se han obtenido utilizando la publicación *Contabilidad Nacional Trimestral de España* del INE.

II.6. Mercado de trabajo

II.6.1. Poblaciones activa y ocupada

- Con la información estadística disponible se han obtenido series homogéneas de *población ocupada* para los cuatro grandes sectores: agricultura, industria, construcción y servicios con la que se ha cubierto el período 1977-97. Las serie de *población activa y ocupada total* proceden de M. Mas, F. Pérez, E. Uriel y L. Serrano (1995): *Capital Humano, Series Históricas, 1964-92*, Fundación Bancaja y de la *Encuesta de Población Activa* del INE para el período 1993-97. Dado que la publicación de Bancaja hasta 1992 no desagrega sectorialmente, para distribuir por sectores las series, se ha aplicado la estructura porcentual proporcionada por las publicaciones del INE: *Encuesta de Población Activa. Avance, Encuesta de Población Activa. Encuesta y Encuesta de Población Activa. Principales Resultados*. La población no clasificable ha sido asignada al sector servicios.

II.6.2. Tasas de actividad y de desempleo

- La serie de *población en edad de trabajar* procede de la publicación de Bancaja: *Capital Humano, Series Históricas, 1964-92* y directamente de la *Encuesta de Población Activa* del INE para el período 1993-97.

- La serie de *población parada* total tiene su origen en *Capital Humano, Series Históricas, 1964-92* y en la *Encuesta de Población Activa* del INE. Las series sectoriales de parados se han obtenido como diferencia entre las series sectoriales de población activa y población ocupada homogéneas descritas en II.6.1.
- La serie del *índice de precios al consumo* –IPC, índice general– procede de la publicación del INE: *Índices de Precios de Consumo. Base 1992. Series Enlazadas* para el período 1979-92, para el resto de años hasta cubrir la totalidad del período 1979-97 se ha utilizado el *Boletín Mensual de Estadística* del INE.
- La *Encuesta de Población Activa* del INE es la fuente de las cifras de *parados de larga duración* –que llevan más de un año buscando empleo–; estas cifras se refieren al segundo trimestre de cada año considerado.

III. Capital y crecimiento económico

III.2. La dotación de capital físico

- Los datos de *stock neto de capital* privado, público y total y sus componentes, a precios de 1990 proceden de, M. Mas, F. Pérez y E. Uriel (1999): *El stock de capital en España y su distribución territorial*, Fundación BBV-IVIE, y cubren el período 1964-95. Una novedad con respecto a las versiones anteriores de este trabajo es la territorialización de una función de capital público. Esta función es la de *ferrocarriles* y se incorpora dentro del grupo de *Infraestructuras no AA.PP.*, aumentando el nivel de las mismas dentro del total del stock de capital público territorializado.
- En este epígrafe también se utilizan las series de VAB cf en pesetas de 1990 correspondientes al *sector privado de la economía*, para cuya elaboración se ha seguido la metodología propuesta en F. Pérez, F. Goerlich y M. Mas (1996): *Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955-1995*, Fundación BBV. A grandes rasgos, el sector privado de la economía se obtiene a partir de las series sectoriales de VAB excluyendo a la energía del sector industrial y a las actividades correspondientes a las *Administraciones Públicas*, sanidad y educación –por la imposibilidad de diferenciar, a partir de la información estadística disponible, qué parte de la educación y la sanidad pertenecen al sector privado– y, por último, alquiler de inmuebles, dentro de la producción de servicios.

Las series de VAB nominal total y sectorial correspondiente al sector privado de la economía han sido obtenidas para el período 1964-93. Se ha partido de los datos de VAB cf descritos en II.5, de los que se ha deducido, como hemos dicho, los sectores de energía, alquiler de inmuebles, enseñanza y sanidad y AA.PP. Para ello, se han utilizado las series de VAB cf total y sectorial de las publicaciones *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, BBV, calculándose las participaciones de los sectores a excluir en el total del sector correspondiente. Estos porcentajes han sido deducidos de las series sectoriales de VAB cf para obtener el sector privado de la economía.

Para estimar el VAB cf del sector privado en el período 1964-75, se han utilizado las publicaciones bienales, puesto que la publicación *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial. Serie Homogénea 1955-75* no proporciona la información con un nivel de desagregación suficiente.

Las series sectoriales de VAB cf sector privado han sido expresadas en pesetas constantes de 1990 aplicando deflatores nacionales sectoriales de la *Contabilidad Nacional* transformados a base 1990. La serie de VAB cf total sector privado se ha obtenido por agregación de las series sectoriales.

- Los datos de *población de derecho* calculada a 1 de julio y los de extensión superficial en km² —según las mediciones más recientes efectuadas por la *Dirección General del Instituto Geográfico Nacional*— utilizadas para calcular las dotaciones relativas de capital público en la región coinciden con las de los capítulos primero y segundo y provienen del *Anuario Estadístico de España* del INE.

III.3. La inversión regional

- Las cifras de *inversión* pública, privada y total y sus componentes proceden de la misma fuente citada en III.2 y están valoradas en pesetas constantes de 1990.

III.4. La relación capital/trabajo

- Los datos de *stock neto de capital privado* utilizados son los descritos en III.2, pero se ha excluido la parte correspondiente a capital residencial y el capital energético.
- Los datos de *stock neto de capital total* se describen en III.1 y III.2.
- Los datos de *población ocupada total* son los ya descritos en II.6.

- La delimitación y estimación de las series de población ocupada total y sectorial del sector privado de la economía se ha realizado —de manera coherente con la definición del VAB privado— partiendo de las cifras de población ocupada descritas en II.6 excluyendo los sectores de energía, alquiler de inmuebles, enseñanza y sanidad y *Administraciones Públicas*.

III.5. El capital humano

- Los agregados de *población en edad de trabajar y ocupada* por niveles de estudios terminados proceden de M. Mas, F. Pérez, E. Uriel y L. Serrano (1995): *Capital Humano, Series Históricas, 1964-92*, Fundación Bancaja y de la *Encuesta de Población Activa, INE*.
- La obtención de los *años de escolarización* de la población de 25 a 64 años en edad de trabajar, ocupada y parada y su distribución por *nivel de estudios terminados* para el año 1997 ha sido realizada siguiendo la metodología de J. Palafox, A. Cubel, F. Pérez, S. Valero y E. Villarreal (1997): *Capital humano, educación y empleo en la Comunidad Valenciana de la Fundación Bancaja*.

IV. Eficiencia productiva

IV.2. La productividad del trabajo

- Las series de *población ocupada* total del sector privado y VAB cf total del sector privado en pesetas de 1990 utilizadas son las descritas en III.4 y cubren el período 1964-93 para el total de la economía y el período 1977-93 para los cuatro grandes sectores: agricultura, industria, construcción y servicios.
- Para la descomposición del *crecimiento de la productividad del trabajo* en el período 1977-93 en un *efecto productividad* y un *efecto asignativo* se ha seguido la aproximación metodológica de Moshe Syrquin: *Resource Reallocation and Productivity Growth* en M. Syrquin, L. Taylor y L. Westphal (ed.): *Economic Structure and Performance*. Academic Press, inc. 1984. Para realizar tal descomposición hemos partido de la expresión:

$$y = \sum_i \frac{Y_i L_i}{L_i L} = \sum_i y_i \alpha_i \quad (\text{A.2})$$

donde Y representa a la producción medida a partir del VAB, L es el empleo, i indexa actividades productivas, mientras que y es

la productividad del trabajo y α_i el peso de cada actividad en términos de empleo. Diferenciando (A.2) con respecto al tiempo, tenemos:

$$g_y = \sum_i \eta_i g_{y_i} + \sum_i \eta_i g_{\alpha_i} \quad (\text{A.3})$$

siendo $g_x = (dx/dt) / x$, la tasa de crecimiento de una variable x y $\eta_i = Y_i/Y$ el peso de cada actividad en el VAB. La ponderación utilizada es una media de los momentos inicial y final del período analizado. De esa manera, el primer término del segundo miembro de (A.3) es lo que llamamos *efecto productividad*, mientras que el segundo es el *efecto asignativo*.

IV.3. Productividad total de los factores

- El procedimiento de cálculo de la *productividad total de los factores* y su descomposición es el mismo utilizado por F. Pérez, F. Goerlich y M. Mas (1996): *Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955-1995*, Fundación BBV. Una economía puede aumentar su producción de bienes y servicios, bien por que utilice una mayor cantidad de los factores trabajo y capital, o bien por que mejore su utilización conjunta aplicada al proceso productivo; este último hecho es lo que denominamos *progreso técnico*. Una forma de incorporar el progreso técnico a la función de producción, es definir la siguiente expresión:

$$Y = Af(K,L) \quad (\text{A.4})$$

donde Y , K y L representan la producción y los factores capital y trabajo, respectivamente, mientras que el término A es una medida del nivel de la tecnología también conocida como *productividad total de los factores*. De todos los argumentos de la expresión (A.4) sólo son observables Y , K y L , por lo que es necesario un método para obtener una medida de A . Robert Solow (1957) —«Technical change and the aggregate production function», *Review of Economics and Statistics*, vol 39— fue el primer economista en dar una respuesta a este problema. Diferenciando totalmente la expresión (A.4) y dividiendo en ambos miembros por Y , tenemos:

$$\frac{dY}{Y} = \frac{\partial Y}{\partial K} \frac{K}{Y} \frac{dK}{K} + \frac{\partial Y}{\partial L} \frac{L}{Y} \frac{dL}{L} + \frac{dA}{A} \quad (\text{A.5})$$

donde $\frac{\partial Y}{\partial K} \frac{K}{Y}$ y $\frac{\partial Y}{\partial L} \frac{L}{Y}$ son las elasticidades del output con respecto al capital y el trabajo, respectivamente.

Sin embargo, las elasticidades tampoco son observables, por lo que resulta necesario realizar supuestos adicionales para obtener una medida de A. En concreto, si suponemos la existencia de mercados de competencia perfecta, que los factores se remuneraran según su productividad marginal y que las elasticidades del *output* con respecto al trabajo y el capital coinciden con las participaciones respectivas de ambos factores en el valor de la producción. Adicionalmente, suponemos la existencia de rendimientos constantes a escala, lo que, según el teorema de Euler, asegura que la suma de las elasticidades del output con respecto al trabajo y el capital es igual a la unidad. Así, la expresión (A.5) puede ser transformada de manera que:

$$\frac{dY}{Y} = (1 - \alpha) \frac{dK}{K} + \alpha \frac{dL}{L} + \frac{dA}{A} \quad (\text{A.6})$$

siendo α igual a la participación de la remuneración del factor trabajo en el valor de la producción.

La expresión (A.6) permite descomponer el crecimiento de la producción en función del cambio en el uso de los factores productivos, ponderado por sus respectivas participaciones en el valor del producto y en un residuo no explicado que es el *progreso técnico* o *residuo de Solow*, que puede ser obtenido como:

$$\frac{dA}{A} = \frac{dY}{Y} - (1 - \alpha) \frac{dK}{K} - \alpha \frac{dL}{L} \quad (\text{A.7})$$

A partir de la expresión (A.6) podríamos derivar la tasa de variación del *nivel tecnológico* —variable A— sin realizar supuesto adicional alguno acerca de la forma funcional de la función de producción. No obstante, el adoptar una forma funcional concreta permite además obtener estimaciones del nivel de A. Utilizando la forma de uso más habitual para la función de producción, la función Cobb-Douglas —C. W. Cobb y P. H. Douglas (1928): «A theory of production», *American Economic Review*, 18 (1)—, bajo el supuesto de rendimientos constantes a escala, podemos escribir:

$$Y = A L^{\alpha} K^{(1-\alpha)} \quad (\text{A.8})$$

lo que permite obtener directamente el nivel de A a partir de la expresión:

$$A = \frac{Y}{L^{\alpha} K^{(1-\alpha)}} \quad (\text{A.9})$$

El valor del término α puede obtenerse de dos formas: estimando econométricamente la expresión (A.8) o utilizando datos contables que permitan obtener la participación de las rentas del trabajo en el valor de la producción. En este estudio hemos optado por la segunda de las alternativas. Como rentas del trabajo se ha considerado la remuneración a los asalariados y las rentas mixtas, y debido a los considerables cambios que esta participación experimenta en algunos años del período se ha utilizado una media de los valores anuales, lo que determina un $\alpha=0,7564$ para el total del sector privado. La estimación de la PTF a nivel sectorial utiliza un α distinto para cada uno de los sectores considerados.

- Las variables utilizadas para la obtención de la PTF son: VAB nominal —para la obtención de la participación de las rentas del trabajo en el valor de la producción— y real —en pesetas de 1990— del sector privado, ocupados del sector privado, capital privado excluyendo los sectores residencial y energético —todas ellas ya descritas en epígrafes anteriores— y las rentas del trabajo.
- Las series de rentas del trabajo tienen como fuente *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, BBV. Esta publicación distingue entre tres tipos de rentas relacionadas con la remuneración del factor trabajo: i) remuneración de asalariados en los sectores considerados —período 1977–1993—; ii) otras rentas del trabajo —1955–93— y iii) rentas mixtas —rentas agrarias, rentas de profesiones liberales y servicios personales y beneficios de otros trabajadores autónomos y empresarios— para el período 1955–93. La presentación de esta información plantea el problema de asignar las partidas *otras rentas del trabajo* y las *rentas mixtas*. En la delimitación y estimación de las series de rentas del trabajo del sector privado de la economía se ha seguido la metodología descrita en F. Pérez, F. Goerlich y M. Mas: *Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955–1995*, Fundación BBV, ampliando el período de estudio hasta 1993. El procedimiento seguido se describe sucintamente a continuación.

De la serie agregada obtenida para el período 1964–93— y de las series a cuatro grandes sectores —etapa 1977–93— de remuneración de asalariados, se han eliminado los sectores alquiler de inmuebles, enseñanza y sanidad y AA.PP., para obtener el denominado sector privado de la economía.

La serie *otras rentas del trabajo* —1955–93— contiene, entre otras partidas, las rentas de las clases pasivas de las AA.PP. y las aportaciones del Estado a la *Seguridad Social*, que también han sido deducidas.

De las *rentas mixtas* de profesiones liberales y de servicios personales se han deducido aquéllas que pertenecen al sector de la enseñanza y sanidad utilizando para ello información adicional procedente de la *Encuesta de Población Activa -INE-*. Esta información, disponible para el período 1977-93, se refiere al porcentaje de ocupados en este sector que pueden considerarse profesiones liberales y servicios personales: médicos, veterinarios, farmacéuticos y similares, ayudantes técnicos sanitarios y auxiliares en medicina, veterinaria y farmacia y profesores. Se ha considerado que ese porcentaje de ocupación corresponde exactamente con el porcentaje de renta obtenida por los mismos, siendo deducido este porcentaje de la serie original.

La serie de «*otras rentas del trabajo*» y de «*rentas mixtas*» depuradas han sido repartidas entre los sectores de industria y servicios utilizando *ratios* construidas a partir de variables —remuneración de asalariados, empleo total y empleo asalariado— de la *Contabilidad Nacional de España*, así como de la *Encuesta de Población Activa*.

V. Evolución y estructura del tejido productivo de Aragón

V.2. El tejido productivo regional

- La *estructura regional de la producción y del empleo* en los años 1983 y 1993 tiene como fuente la publicación del BBV: *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, siendo las variables utilizadas el VAB cf en pesetas corrientes y el número de empleos a nivel de la máxima desagregación sectorial permitida (veinticuatro ramas de actividad).

V.2.1. Estructura productiva e intercambios con el exterior

- Los datos de *exportaciones e importaciones* agrícolas, industriales y totales, por capítulos y secciones según la Nomenclatura TARIC —*Arancel Integrado Comunitario*— proceden de las siguientes publicaciones: *Anuario Estadístico de España -INE-* y *Estadística de Comercio Exterior de España* de la Agencia Estatal de Administración Tributaria.

V.3. El sector agrario

- La información relativa a las *macromagnitudes agrarias* de Aragón procede de la publicación: *Macromagnitudes del sector agrario ara-*

gonés, del Departamento de Agricultura y Medio Ambiente de la Diputación General de Aragón.

V.3.1. Estructura sectorial de la producción

- La aportación porcentual de cada rama al VAB agrícola de Aragón en el año 1994 se basa en la información que proporciona *Cuadernos de Información Económica. Marzo-abril 120/121 (1997). Crecimiento económico del 96. Un enfoque regional* de la Fundación de las Cajas de Ahorro Confederadas para la Investigación Económica y Social.

V.3.2. Estructura de las explotaciones: tamaño y capitalización

- La superficie de las explotaciones agrarias con tierras en Aragón procede de los Censos Agrarios de 1962 y 1989 del Instituto Nacional de Estadística.

V.4. La Industria

- Las series utilizadas para el cálculo de los índices de especialización son el VAB cf en pesetas corrientes y el número de empleos del sector industrial con la máxima desagregación sectorial permitida —doce sectores— y provienen de *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial, BBV*. El período elegido, 1983-93, responde a criterios de homogeneidad, dado que en la publicación correspondiente a 1983, al introducir la estructura sectorial recomendada por la SEC-Reg —modelo regionalizado de la Contabilidad Nacional—, se producen cambios respecto a la distribución por ramas que se venían presentando en los anteriores estudios. Se ha calculado la productividad aparente del factor trabajo en la industria —para los doce sectores— a partir de los mencionados datos. Esta productividad se expresa en pesetas constantes de 1990, dado que a las series originales expresadas en pesetas corrientes se han aplicado deflatores sectoriales obtenidos a partir de la *Contabilidad Nacional de España. Base 1986. Serie Contable 1991-1996* del INE.
- Para la clasificación de las actividades industriales según las perspectivas de crecimiento de la demanda se ha utilizado la información sobre producción de la *Encuesta Industrial* del INE, dado que esta fuente permitía obtener una serie homogénea de mayor longitud que la obtenida a partir de la publicación BBV.

V.4.1. Crecimiento industrial: análisis de los desplazamientos

- En el cálculo de los desplazamientos regionales del empleo industrial se ha utilizado la clasificación de la *Encuesta Industrial* del INE —también con el propósito de obtener una serie temporal de mayor longitud— y se ha seguido la aproximación metodológica propuesta por E. Dunn (1960): «A Statistical and Analytical

Technique for Regional Analysis», *Papers and Proceeding of the Regional Science Association*, volumen 6. En esencia, el método permite descomponer el cambio, en una variable representativa de la economía regional, en tres efectos o componentes de acuerdo con la siguiente formulación:

$$n_{ij} = E_{ij} g \quad (\text{A.10})$$

$$r1_{ij} = E_{ij} (g_i - g) \quad (\text{A.11})$$

$$r2_{ij} = E_{ij} (g_{ij} - g_i) \quad (\text{A.12})$$

donde n_{ij} , $r1_{ij}$ y $r2_{ij}$ representan el componente nacional y los efectos regionales —estructural y diferencial—, respectivamente del sector i en la región j . Por su parte, E_{ij} es el empleo del sector i en la región j en el momento inicial —variable que se toma como representativa de la economía regional—, mientras que g , g_i y g_{ij} son las tasas de crecimiento entre el momento inicial y final del empleo industrial total, del empleo del sector i a nivel nacional y del sector i en la región j , respectivamente.

V.4.2. *Dinámica de la formación de capital*

- Se han utilizado las series de *stock neto de capital privado industrial*, al máximo nivel de desagregación permitido, de M. Mas, F. Pérez y E. Uriel (1999): *El stock de capital en España y su distribución territorial. 1964-1995*. Fundación BBV-IVIE. Madrid.

V.5. *El sector servicios*

- Las series utilizadas para la obtención de los *índices de especialización* son el VAB cf en pesetas corrientes y número de empleos del sector servicios con la máxima desagregación sectorial permitida —diez sectores— para el período 1983-93 de la publicación *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial, BBV*.
- Las series de VAB cf en pesetas corrientes y en pesetas de 1990 para el sector servicios y el total de la economía que cubren el período 1955-97 son las descritas en II.5.

V.5.1. *Crecimiento de los servicios: análisis de los desplazamientos*

- En el cálculo de los *desplazamientos regionales del empleo* de los servicios se han utilizado los datos descritos en V.5 y se ha seguido la aproximación metodológica detallada en V.4.1.

V.5.2. *La capitalización de las actividades de servicios*

- Se han utilizado la series de *stock neto de capital privado* del sector servicios, al máximo nivel de desagregación sectorial permi-

tido, de M. Mas, F. Pérez y E. Uriel (1999): *El stock de capital en España y su distribución territorial. 1964-1995*, Fundación BBV-IVIE.

V.5.3. Comportamiento de la demanda privada de servicios

- El análisis de la demanda de servicios se basa en los datos de la *Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-81* y la *Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91* del INE.

V.6. El papel del sector público

- Las series de VAB cf utilizadas para obtener la participación de los servicios públicos en la producción regional de servicios son las descritas en II.5.
- La estimación de la distribución del consumo regional en sus componentes público y privado así como la participación del consumo público en la demanda interna en 1993 tiene su origen en la publicación de la *Fundación BBV: Renta Nacional de España y su Distribución Provincial 1993. Avance 1994-1995*.

V.6.1. El capital público productivo de las Administraciones Públicas

- Se han utilizado la series de *stock neto de capital público productivo de las Administraciones Públicas*, al máximo nivel de desagregación permitido, de M. Mas, F. Pérez y E. Uriel (1999): *El stock de capital en España y su distribución territorial. 1964-1995*, Fundación BBV-IVIE. A diferencia del epígrafe III.2, aquí sólo se analiza la distribución del capital público productivo resultante de decisiones de inversión de agentes de las AA.PP.

V.6.2. El sector público y los Fondos Comunitarios

- La información relativa a los *Fondos Comunitarios* recibidos por España y Aragón tiene su origen en: *Fondos Europeos en España: regionalización y análisis de su incidencia. Años 1986-1995. Informe provisional. Octubre 1996* realizado por M. Correa, J. Manzanedo y S. Santillán. Secretaría de Estado de presupuestos y gastos. Ministerio de Economía y Hacienda, *Efectes regionals del pressupost europeu a Espanya* de M. Correa y S. Maluquer (con la colaboración de J. Manzanedo). Institut d'Estudis Autònoms de la Generalitat de Catalunya y *Política Regional Española y Europea* de M. Correa y J. Manzanedo. Secretaría de Estado de Presupuestos y Gastos. Ministerio de Economía y Hacienda. Esta última publicación proporciona los datos en pesetas corrientes. Se han aplicado deflatores en base 1986 calculados a partir de la publicación del INE: *Contabilidad Nacional de España Base 1986. Serie Contable 1991-1996*, para obtener las series en pesetas constantes de 1986.

VI. Renta, bienestar y desigualdades

VI.2. Renta y participación en el mercado de trabajo

- La serie de VAB en pesetas de 1990 utilizada es la descrita en II.5, las cifras relativas al mercado de trabajo: población en edad de trabajar, población activa y población ocupada se detallan en II.6, mientras que el agregado de población total es el especificado en II.2.

VI.3. Distribución funcional de la renta

- La *distribución funcional de la renta* trata de analizar cómo se distribuye el VAB cf entre los factores que intervienen en su obtención, trabajo y capital. La parte de la renta que corresponde al trabajo —que se identifica con la remuneración a los asalariados— depende del coste en términos de trabajo para obtener una unidad de producto —coste laboral unitario— y del porcentaje de asalariados sobre los ocupados totales —tasa de asalarización. Así, tenemos:

$$I = \frac{RA}{VAB} = \frac{CLA * A}{VAB} = \frac{CLA * Po}{VAB} * \frac{A}{Po} = \frac{CLA}{Pro} * \frac{A}{Po} \quad (A.13)$$

donde I representa la participación de las rentas de los asalariados en el VAB; Po es la población ocupada; A el número de asalariados; RA la remuneración a asalariados; CLA = RA/A el coste laboral por asalariado y, finalmente Pro = VAB/Po la productividad del trabajo. Esto es, la participación de los asalariados en el VAB —variable I— puede ser descompuesta en el producto de el *coste laboral por unidad de producto* —CLA/Pro— y la *tasa de asalarización* —A/Po.

- Las series de *costes laborales reales unitarios* se han obtenido siguiendo la metodología detallada en S. Bentolila y L. Toharia (1991): *Estudios de economía del trabajo en España. III. El problema del paro*, del Centro de Publicaciones del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. De acuerdo con los autores:

$$CLA = RA / A \quad (A.14)$$

$$CLRA = CLA / \text{Defactor del PIB} \quad (A.15)$$

$$CLU = CLA / Pro \quad (A.16)$$

$$Pro = VAB / Po \quad (A.17)$$

$$CLRU = CLU / \text{Defactor del PIB} \quad (A.18)$$

siendo: CLRA el coste laboral real por asalariado; CLU el coste laboral unitario y CLRU el coste laboral real unitario; mientras que el resto de la nomenclatura coincide con la utilizada en el punto anterior.

- Las fuentes utilizadas para el cálculo de los *costes laborales reales unitarios* han sido las siguientes: la remuneración de los asalariados, el número de empleos, el número de asalariados y el VAB cf en pesetas corrientes proceden de *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, BBV. El deflactor del PIB pm de E. Uriel y M. Moltó (1995): *Contabilidad Nacional de España Enlazada. Series 1954-1993 (CNEe-86)*, y *Contabilidad Nacional de España Base 1986. Serie Contable 1991-1996*, INE.
- Las *tasas de asalarización* se han calculado directamente como la relación entre los asalariados y la población ocupada, esto es:

$$TA = A / P_o \quad (A.19)$$

- Los datos de *ganancia media por hora trabajada*, pagos totales en jornada normal y extraordinaria, por categorías profesionales tiene su origen en la *Encuesta de Salarios en la industria y los servicios*, del INE. Los datos relativos a *ganancia en miles de pesetas por trabajador y año*, por grupos principales de la CNO-94 —Clasificación Nacional de Ocupaciones de 1994— proceden de la publicación: *Encuesta de Estructura Salarial, 1995* del INE.

VI.4. Renta producida y renta disponible

- Se han utilizado datos de *renta familiar disponible* en pesetas de 1990, elaboradas de la forma propuesta por F. Pérez, F. Goerlich y M. Mas (1996): *Capitalización y crecimiento en España y sus regiones 1955-1995*, Fundación BBV. Así, se ha partido de las series originales de renta para el período 1967-93 de la publicación *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, BBV, las cuales han sido transformadas a pesetas constantes de 1990 utilizando una serie enlazada de IPC para capitales de provincia construida a partir de las siguientes publicaciones del INE: (i) *Enlace de series anteriores a 1977 con el índice de precios de consumo*, (ii) *Índices de precios de consumo. Año 1984 y 1985. Enlace de series*, (iii) *Anuario Estadístico de España*, y, finalmente, (iv) *Índices de precios de consumo. Boletín Trimestral*.
- La serie de *rentas directas* en pesetas de 1990 se ha obtenido —para el período 1967-93— aplicando a la serie de rentas directas en pesetas corrientes, cuya fuente es *Renta Nacional de España*

ña y su Distribución Provincial, BBV, la serie enlazada de IPC por provincias descrita en el punto anterior.

- Los datos de población utilizados para obtener las citadas variables en términos *per capita*, son los descritos en II.2.

VI.5. Distribución personal de la renta: la renta de los hogares

- La distribución de ingresos totales por decilas de hogares, los índices de concentración de Gini, así como las proporciones de población y de hogares bajo distintas líneas de pobreza, tienen su origen en las publicaciones del INE: *Encuesta de Presupuestos Familiares 1980-81* y *Encuesta de Presupuestos Familiares 1990-91*.

APENDICE 2

DATOS

Capítulo I

Evolución histórica de la economía aragonesa

GRAFICO I.1**Evolución del PIB a precios y tipo de cambio de 1990.
1985-97****Base 1985 = 100**

	Aragón	España	UE-15
1985	100,00	100,00	100,00
1986	-	-	102,84
1987	111,19	112,25	105,76
1988	-	-	110,03
1989	123,05	126,60	113,78
1990	-	-	116,54
1991	126,52	129,75	117,77
1992	-	-	118,85
1993	125,60	129,23	118,23
1994	127,72	132,55	121,67
1995	131,00	136,83	124,71
1996	136,43	142,04	126,81
1997	141,86	147,34	130,05

GRAFICO I.2**Evolución de la población. 1985-97****Base 1985 = 100**

	Aragón	España	UE-15
1985	100,00	100,00	100,00
1986	99,92	100,30	100,21
1987	99,76	100,55	100,41
1988	99,56	100,77	100,74
1989	99,36	100,97	101,12
1990	99,13	101,12	101,58
1991	98,96	101,30	102,06
1992	98,86	101,52	102,54
1993	98,74	101,72	103,03
1994	98,58	101,88	103,37
1995	98,41	102,04	103,68
1996	98,23	102,19	104,00
1997	98,04	102,32	-

GRAFICO I.3**Evolución del PIB *per capita* a precios y tipo de cambio de 1990. 1985-97****Base 1985 = 100**

	Aragón	España	UE-15
1985	100,00	100,00	100,00
1986	-	-	102,63
1987	111,46	111,63	105,33
1988	-	-	109,24
1989	123,84	125,39	112,53
1990	-	-	114,74
1991	127,85	128,09	115,41
1992	-	-	115,91
1993	127,04	127,30	114,77
1994	129,34	130,31	117,70
1995	133,12	134,10	120,29
1996	138,88	139,00	121,93
1997	144,70	144,00	-

GRAFICO I.5**Evolución de la población ocupada. 1985-97****Base 1985 = 100**

	Aragón	España	UE-15
1985	100,00	100,00	100,00
1986	104,63	102,25	100,78
1987	108,31	106,83	102,38
1988	109,30	110,40	104,14
1989	112,72	114,87	105,90
1990	117,48	117,91	108,23
1991	115,77	118,21	114,60
1992	114,52	115,91	113,39
1993	109,55	110,93	111,26
1994	109,25	109,93	111,03
1995	111,16	112,85	111,70
1996	113,87	116,14	-
1997	117,49	119,59	-

GRAFICO I.6**Evolución de la productividad a precios y tipo de cambio de 1990. 1985-97****Base 1985 = 100**

	Aragón	España	UE-15
1985	100,00	100,00	100,00
1986	-	-	102,04
1987	102,67	105,07	103,30
1988	-	-	105,66
1989	109,16	110,21	107,44
1990	-	-	107,67
1991	109,28	109,77	102,77
1992	-	-	104,82
1993	114,64	116,50	106,26
1994	116,90	120,57	109,58
1995	117,85	121,25	111,65
1996	119,81	122,30	-
1997	120,74	123,21	-

Capítulo II

Evolución de las variables básicas

GRAFICO II.1**Participación de la población regional en el total nacional. 1955-97****Porcentajes**

	Aragón
1955	3,79
1956	3,76
1957	3,73
1958	3,70
1959	3,68
1960	3,65
1961	3,58
1962	3,56
1963	3,54
1964	3,52
1965	3,50
1966	3,49
1967	3,47
1968	3,45
1969	3,43
1970	3,41
1971	3,38
1972	3,35
1973	3,32
1974	3,29
1975	3,26
1976	3,23
1977	3,20
1978	3,18
1979	3,15
1980	3,12
1981	3,18
1982	3,17
1983	3,16
1984	3,15
1985	3,14
1986	3,13
1987	3,11
1988	3,10
1989	3,09
1990	3,08
1991	3,06
1992	3,05
1993	3,05
1994	3,04
1995	3,03
1996	3,02
1997	3,01

GRAFICO II.2
Pirámide de población *. 1991
Personas

Aragón

Grupos de edad	Sexo		
	Ambos sexos	Varones	Mujeres
TOTAL	1.188.817	586.570	602.247
De 0 a 4 años	50.701	26.027	24.674
De 5 a 9 años	61.391	31.570	29.821
De 10 a 14 años	80.565	41.138	39.427
De 15 a 19 años	88.795	45.616	43.179
De 20 a 24 años	88.835	45.640	43.195
De 25 a 29 años	89.928	46.275	43.653
De 30 a 34 años	84.960	43.364	41.596
De 35 a 39 años	75.446	38.342	37.104
De 40 a 44 años	73.395	37.278	36.117
De 45 a 49 años	68.530	34.547	33.983
De 50 a 54 años	61.176	30.360	30.816
De 55 a 59 años	76.603	37.803	38.800
De 60 a 64 años	76.284	36.975	39.309
De 65 a 69 años	70.977	33.773	37.204
De 70 a 74 años	52.402	22.844	29.558
De 75 a 79 años	41.399	17.058	24.341
De 80 a 84 años	28.209	11.114	17.095
De 85 y más años	19.221	6.846	12.375

España

Grupos de edad	Sexo		
	Ambos sexos	Varones	Mujeres
TOTAL	38.872.268	19.036.446	19.835.822
De 0 a 4 años	2.009.926	1.031.838	978.088
De 5 a 9 años	2.436.940	1.249.688	1.187.252
De 10 a 14 años	3.085.802	1.580.502	1.505.300
De 15 a 19 años	3.339.572	1.708.221	1.631.351
De 20 a 24 años	3.237.363	1.651.254	1.586.109
De 25 a 29 años	3.104.329	1.570.881	1.533.448
De 30 a 34 años	2.862.506	1.437.258	1.425.248
De 35 a 39 años	2.507.329	1.255.807	1.251.522
De 40 a 44 años	2.404.995	1.199.423	1.205.572
De 45 a 49 años	2.193.077	1.089.911	1.103.166
De 50 a 54 años	1.973.200	964.961	1.008.239
De 55 a 59 años	2.239.533	1.086.317	1.153.216
De 60 a 64 años	2.107.444	1.002.129	1.105.315
De 65 a 69 años	1.834.035	844.266	989.769
De 70 a 74 años	1.335.646	561.392	774.254
De 75 a 79 años	1.052.703	410.966	641.737
De 80 a 84 años	698.095	252.288	445.807
De 85 y más años	449.773	139.344	310.429

* Población censal de derecho.

GRAFICO II.3**Participación de la población provincial en el total****regional. 1955-97****Porcentajes**

	Huesca	Teruel	Zaragoza
1955	21,39	20,61	58,00
1956	21,34	20,39	58,26
1957	21,30	20,19	58,52
1958	21,25	19,98	58,77
1959	21,20	19,77	59,03
1960	21,15	19,57	59,28
1961	21,20	20,07	58,73
1962	21,01	19,50	59,49
1963	20,81	18,94	60,25
1964	20,61	18,39	61,00
1965	20,41	17,85	61,74
1966	20,20	17,32	62,48
1967	19,99	16,80	63,21
1968	19,78	16,29	63,93
1969	19,56	15,80	64,64
1970	19,34	15,32	65,34
1971	19,15	14,91	65,94
1972	18,98	14,57	66,45
1973	18,81	14,24	66,95
1974	18,63	13,92	67,45
1975	18,46	13,60	67,94
1976	18,28	13,28	68,43
1977	18,10	12,97	68,94
1978	17,91	12,65	69,44
1979	17,72	12,35	69,93
1980	17,53	12,05	70,42
1981	17,93	12,80	69,27
1982	17,87	12,74	69,39
1983	17,81	12,67	69,52
1984	17,75	12,60	69,65
1985	17,69	12,53	69,78
1986	17,64	12,46	69,90
1987	17,61	12,38	70,01
1988	17,57	12,30	70,13
1989	17,54	12,22	70,24
1990	17,50	12,14	70,36
1991	17,48	12,07	70,45
1992	17,49	12,01	70,51
1993	17,48	11,95	70,56
1994	17,48	11,90	70,62
1995	17,48	11,84	70,68
1996	17,48	11,79	70,74
1997	17,47	11,74	70,79

GRAFICO II.4
Distribución de la población por niveles de urbanización *
Miles de personas
Aragón

	Total	Rural	Intermedia	Urbana
1960	1.105,5	446,7	227,1	431,7
1991	1.221,5	251,7	152,8	817,0

* Rural: municipios con población inferior a 5.000 hab.
 Intermedia: municipios con población comprendida entre 5.001 hab. y 10.000 hab.
 Urbana: municipios con población superior a 10.000 hab.

GRAFICO II.5
Distribución de la población por niveles de urbanización *
Miles de personas

Huesca

	Total	Rural	Intermedia	Urbana
1960	233,5	129,7	69,2	34,6
1991	218,9	78,7	33,9	106,3

Teruel

	Total	Rural	Intermedia	Urbana
1960	215,2	139,6	45,8	29,8
1991	141,3	64,3	33,1	43,9

Zaragoza

	Total	Rural	Intermedia	Urbana
1960	656,8	177,4	112,1	367,3
1991	861,3	108,7	85,8	666,8

* Rural: municipios con población inferior a 5.000 hab.
 Intermedia: municipios con población comprendida entre 5.001 hab. y 10.000 hab.
 Urbana: municipios con población superior a 10.000 hab.

GRAFICO II.6
Indice del VAB en pesetas constantes de 1990.
1955-97 (A)
Base 1955 = 100

	Aragón	España
1955	100,00	100,00
1957	110,30	109,98
1960	114,19	113,02
1962	137,32	138,12
1964	148,33	156,51
1967	170,72	183,46
1969	196,57	205,82
1971	207,78	229,90
1973	233,90	266,80
1975	243,53	284,43
1977	264,08	301,66
1979	282,27	317,21
1981	282,70	320,90
1983	308,19	338,15
1985	321,32	351,53
1987	357,29	394,58
1989	395,38	445,03
1991	406,53	456,12
1993	403,58	454,29
1994(A)	410,38	465,96
1995(A)	420,94	480,98
1996(A)	438,37	499,31
1997(A)	455,83	517,95

GRAFICO II.7**Participación del VAB regional en el total nacional.****1955-97 (A)****Porcentajes**

	Aragón
1955.....	3,75
1957.....	3,76
1960.....	3,79
1962.....	3,73
1964.....	3,55
1967.....	3,49
1969.....	3,58
1971.....	3,39
1973.....	3,29
1975.....	3,21
1977.....	3,28
1979.....	3,34
1981.....	3,30
1983.....	3,42
1985.....	3,43
1987.....	3,40
1989.....	3,33
1991.....	3,34
1993.....	3,33
1994(A).....	3,30
1995(A).....	3,28
1996(A).....	3,29
1997(A).....	3,30

GRAFICO II.8
Participación del VAB provincial en el total regional.
1955-95 (A)
Porcentajes

	Huesca	Teruel	Zaragoza
1955	19,07	12,92	68,00
1957	18,62	12,61	68,77
1960	19,89	12,32	67,79
1962	21,15	12,11	66,74
1964	21,29	12,94	65,77
1967	19,50	11,37	69,13
1969	19,33	11,47	69,20
1971	20,65	10,87	68,48
1973	19,83	10,55	69,62
1975	19,14	10,42	70,43
1977	18,60	10,29	71,11
1979	19,39	10,38	70,22
1981	17,02	11,65	71,33
1983	16,42	10,55	73,03
1985	18,04	10,53	71,43
1987	17,35	10,98	71,67
1989	16,93	11,14	71,93
1991	15,89	10,85	73,26
1993	17,13	11,19	71,68
1994(A)	17,03	11,19	71,78
1995(A)	16,91	10,98	72,11

GRAFICO II.9**Evolución de la renta per capita. 1955-93****Pesetas constantes de 1990**

	España	Aragón	Huesca	Teruel	Zaragoza
1955	355.124	349.075	307.257	220.113	410.311
1957	383.390	384.006	330.219	242.971	452.231
1960	382.023	395.472	367.386	251.851	452.895
1962	459.539	479.076	475.246	300.887	538.830
1964	507.507	510.785	521.983	363.109	551.511
1967	571.309	566.053	541.815	383.235	622.311
1969	623.391	645.585	631.308	480.602	690.232
1971	683.568	672.877	704.995	495.915	703.560
1973	788.690	771.831	796.548	571.401	807.531
1975	820.227	807.163	835.763	629.069	835.049
1977	847.616	866.689	890.049	694.248	892.988
1979	866.685	913.219	989.062	757.154	921.552
1981	854.487	878.563	812.623	791.366	911.746
1983	880.052	936.868	849.142	717.172	999.377
1985	903.083	969.599	978.152	772.662	1.002.802
1987	1.010.124	1.087.513	1.050.615	935.319	1.123.701
1989	1.143.903	1.225.072	1.171.619	1.100.148	1.260.148
1991	1.168.628	1.266.589	1.138.530	1.113.600	1.324.574
1993	1.153.222	1.250.818	1.210.073	1.152.321	1.277.601

GRAFICO II.10

Evolución de la renta *per capita* regional
Media nacional = 100

Aragón	
1955	98,30
1957	100,16
1960	103,52
1962	104,25
1964	100,65
1967	99,08
1969	103,56
1971	98,44
1973	97,86
1975	98,41
1977	102,25
1979	105,37
1981	102,82
1983	106,46
1985	107,37
1987	107,66
1989	107,10
1991	108,38
1993	108,46

GRAFICO II.11

Evolución de la producción *per capita* regional a precios corrientes y paridad de poder adquisitivo (PPA) de cada año

Media UE-15 = 100

Aragón	
1971	70,50
1973	73,31
1975	75,79
1977	76,67
1979	76,28
1981	73,47
1983	78,05
1985	77,43
1987	80,76
1989	84,07
1991	86,22
1993	84,16
1994	82,00
1995	82,60
1996	84,95

GRAFICO II.12**Evolución de la renta per capita provincial**

Media regional = 100

	Huesca	Teruel	Zaragoza
1955	88,02	63,06	117,54
1957	85,99	63,27	117,77
1960	92,90	63,68	114,52
1962	99,20	62,81	112,47
1964	102,19	71,09	107,97
1967	95,72	67,70	109,94
1969	97,79	74,44	106,92
1971	104,77	73,70	104,56
1973	103,20	74,03	104,63
1975	103,54	77,94	103,45
1977	102,70	80,10	103,03
1979	108,30	82,91	100,91
1981	92,49	90,08	103,78
1983	90,64	76,55	106,67
1985	100,88	79,69	103,42
1987	96,61	86,01	103,33
1989	95,64	89,80	102,86
1991	89,89	87,92	104,58
1993	96,74	92,13	102,14

GRAFICO II.13**Estructura porcentual del VAB sectorial en la región.**

Pesetas corrientes

	1955 1964	1964 1975	1975 1985	1985 1991	1991 1997	1955 1975	1975 1985	1985 1997	1955 1997
ARAGON	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Agricultura.....	25,16	17,31	9,36	7,27	6,94	18,51	9,36	7,10	7,72
Industria.....	30,31	31,30	31,53	31,13	27,06	31,14	31,53	28,20	28,63
Construcción....	6,70	6,71	6,32	7,13	7,55	6,71	6,32	7,33	7,25
Servicios.....	37,83	44,67	52,79	54,48	58,44	43,64	52,79	57,37	56,40

GRAFICO II.14**Participación del VAB regional en el VAB nacional.**

Pesetas corrientes

Porcentajes

	1955- 1964	1964- 1975	1975- 1985	1985- 1991	1991- 1997
ARAGON	3,82	3,46	3,40	3,37	3,27
Agricultura.....	4,67	4,95	4,54	4,50	4,55
Industria.....	3,64	3,41	3,85	4,11	4,03
Construcción.....	4,20	3,31	3,37	3,17	3,10
Servicios.....	3,48	3,15	3,05	2,99	2,94

GRAFICO II.15

Participación de la población activa, ocupada y parada de Aragón en el total nacional. 1964-97

Porcentajes

	Población activa	Población ocupada	Población parada
1964	3,66	3,72	0,87
1965	3,65	3,70	1,24
1966	3,64	3,67	1,61
1967	3,63	3,65	1,99
1968	3,57	3,58	2,20
1969	3,50	3,51	2,41
1970	3,43	3,44	2,58
1971	3,36	3,37	2,74
1972	3,32	3,34	2,41
1973	3,28	3,32	1,97
1974	3,29	3,34	1,73
1975	3,35	3,42	1,69
1976	3,33	3,41	1,90
1977	3,34	3,43	1,80
1978	3,30	3,39	2,22
1979	3,35	3,43	2,50
1980	3,34	3,45	2,51
1981	3,31	3,41	2,71
1982	3,27	3,44	2,41
1983	3,28	3,46	2,47
1984	3,22	3,42	2,45
1985	3,18	3,35	2,59
1986	3,21	3,42	2,43
1987	3,14	3,39	2,14
1988	3,10	3,31	2,22
1989	3,09	3,28	2,16
1990	3,09	3,33	1,80
1991	3,04	3,28	1,85
1992	3,07	3,31	2,02
1993	3,06	3,30	2,24
1994	3,08	3,33	2,31
1995	3,02	3,30	2,10
1996	3,01	3,28	2,05
1997	3,03	3,29	2,04

GRAFICOS II.16 y II.17**Evolución de la población activa, ocupada y parada**
Miles de personas

	Aragón			Huesca		
	Población activa	Población ocupada	Población parada	Población activa	Población ocupada	Población parada
1964	441,2	439,1	2,1	94,2	93,9	0,3
1965	439,7	437,0	2,8	93,6	93,3	0,3
1966	437,7	435,3	2,3	92,9	92,7	0,2
1967	439,8	437,0	2,9	93,1	92,9	0,3
1968	435,3	432,0	3,3	92,9	92,3	0,6
1969	430,6	427,3	3,3	92,6	91,8	0,8
1970	425,4	421,5	4,0	91,0	89,6	1,4
1971	422,3	416,8	5,6	89,9	87,3	2,6
1972	429,9	423,6	6,3	89,4	87,2	2,2
1973	433,3	426,9	6,4	88,0	86,9	1,1
1974	438,5	432,1	6,4	88,8	88,5	0,3
1975	442,5	433,6	8,9	85,4	85,0	0,3
1976	442,0	429,4	12,6	85,5	85,1	0,4
1977	444,1	430,5	13,6	81,6	81,5	0,1
1978	440,3	418,0	22,4	77,6	76,2	1,5
1979	444,1	413,5	30,6	81,1	77,2	3,9
1980	437,8	399,4	38,3	81,8	76,1	5,7
1981	432,5	381,6	50,9	78,0	72,3	5,8
1982	432,6	379,6	52,9	78,7	72,6	6,1
1983	438,6	378,3	60,3	81,1	72,9	8,2
1984	434,4	367,5	66,8	77,3	69,7	7,6
1985	432,2	356,1	76,1	76,5	69,1	7,4
1986	443,8	372,6	71,2	78,8	68,0	10,7
1987	448,7	385,7	62,9	77,0	67,3	9,8
1988	452,3	389,3	63,0	76,9	68,9	8,0
1989	456,6	401,5	55,1	75,6	69,1	6,5
1990	462,2	418,4	43,8	77,0	71,3	5,8
1991	457,6	412,3	45,3	78,5	72,5	6,0
1992	463,9	407,9	56,0	76,6	69,8	6,8
1993	467,9	390,1	77,9	75,9	66,7	9,2
1994	475,4	389,2	86,2	78,5	69,0	9,5
1995	470,9	395,9	75,0	79,6	71,8	7,8
1996	477,9	405,6	72,3	81,2	72,1	9,1
1997	486,6	418,4	68,2	80,9	71,1	9,8

GRAFICOS II.16 y II.17 (continuación)
Evolución de la población activa, ocupada y parada
Miles de personas

	Teruel			Zaragoza		
	Población activa	Población ocupada	Población parada	Población activa	Población ocupada	Población parada
1964	74,4	73,8	0,6	272,6	271,4	1,2
1965	72,3	71,4	0,9	273,8	272,2	1,5
1966	70,2	69,4	0,8	274,6	273,3	1,3
1967	68,7	67,6	1,1	278,0	276,5	1,5
1968	65,9	64,9	1,0	276,5	274,8	1,7
1969	63,0	62,2	0,8	275,0	273,3	1,7
1970	61,1	60,5	0,7	273,3	271,4	1,8
1971	59,5	58,9	0,6	272,9	270,6	2,4
1972	58,5	57,5	1,1	281,9	278,8	3,1
1973	56,9	55,3	1,6	288,4	284,7	3,7
1974	53,5	53,1	0,4	296,2	290,5	5,7
1975	52,1	51,8	0,2	305,1	296,7	8,3
1976	53,1	52,4	0,6	303,4	291,9	11,5
1977	54,3	53,6	0,7	308,3	295,4	12,8
1978	53,2	51,7	1,6	309,5	290,2	19,3
1979	52,3	50,4	1,9	310,7	285,9	24,8
1980	50,8	48,4	2,4	305,2	274,9	30,2
1981	49,6	46,7	2,9	304,8	262,7	42,2
1982	50,4	47,4	3,0	303,5	259,6	43,8
1983	51,4	48,7	2,6	306,2	256,6	49,5
1984	53,0	48,5	4,5	304,1	249,3	54,8
1985	52,2	47,2	5,0	303,5	239,9	63,7
1986	50,5	45,8	4,6	314,6	258,8	55,8
1987	50,0	44,6	5,4	321,7	273,9	47,8
1988	51,5	46,3	5,2	323,8	274,1	49,7
1989	52,8	46,8	6,0	328,2	285,6	42,6
1990	53,2	49,4	3,8	331,9	297,8	34,1
1991	53,4	49,1	4,3	325,6	290,6	35,0
1992	51,5	47,4	4,1	335,8	290,8	45,0
1993	50,9	44,5	6,4	341,2	278,9	62,3
1994	51,0	43,6	7,5	345,9	276,7	69,2
1995	49,9	43,1	6,8	341,3	281,0	60,4
1996	51,1	43,4	7,7	345,6	290,0	55,6
1997	52,2	46,4	5,8	353,5	300,9	52,6

GRAFICO II.18**Distribución sectorial de la población ocupada
Porcentajes**

	1977	1985	1997
ARAGON	100,00	100,00	100,00
Agricultura	23,54	20,82	9,87
Industria	28,33	25,57	25,75
Construcción	9,62	6,51	8,19
Servicios	38,50	47,10	56,19

GRAFICO II.19**Distribución sectorial de la población ocupada. 1997
Porcentajes
Aragón**

	Huesca	Teruel	Zaragoza
Total	100,00	100,00	100,00
Agricultura	15,76	18,40	7,17
Industria	19,56	25,83	27,20
Construcción	11,53	10,39	7,07
Servicios	53,15	45,38	58,57

GRAFICO II.20**Distribución sectorial de la población activa
Porcentajes**

	1977	1985	1997
ARAGON	100,00	100,00	100,00
Agricultura	22,84	17,53	8,86
Industria	27,92	25,21	24,18
Construcción	9,60	7,12	7,94
Servicios	39,64	50,14	59,03

GRAFICO II.21**Distribución sectorial de la población activa. 1997
Porcentajes
Aragón**

	Huesca	Teruel	Zaragoza
Total	100,00	100,00	100,00
Agricultura	13,98	16,61	6,54
Industria	19,47	24,01	25,28
Construcción	11,09	10,08	6,90
Servicios	55,46	49,30	61,28

GRAFICOS II.22 y II.23
Evolución de las tasas de actividad y paro. 1964-97
Porcentajes

	España		Aragón		Huesca		Teruel		Zaragoza	
	Tasa de actividad	Tasa de paro	Tasa de actividad	Tasa de paro	Tasa de actividad	Tasa de paro	Tasa de actividad	Tasa de paro	Tasa de actividad	Tasa de paro
1964	51,96	2,05	51,38	0,48	52,33	0,31	47,13	0,81	52,34	0,45
1965	51,54	1,86	51,06	0,63	52,36	0,33	46,91	1,27	51,83	0,56
1966	50,98	1,19	50,60	0,53	52,25	0,24	46,53	1,17	51,19	0,46
1967	50,74	1,18	50,46	0,65	52,49	0,27	46,42	1,55	50,90	0,55
1968	50,44	1,23	49,49	0,76	52,41	0,62	45,34	1,51	49,65	0,62
1969	50,10	1,11	48,49	0,77	52,30	0,87	44,15	1,29	48,40	0,61
1970	49,89	1,24	47,60	0,93	51,62	1,58	43,73	1,12	47,31	0,67
1971	50,11	1,61	47,19	1,32	51,38	2,89	43,51	1,02	46,79	0,86
1972	51,09	2,02	47,93	1,47	51,43	2,43	43,54	1,81	47,90	1,09
1973	51,41	2,47	48,04	1,48	50,75	1,20	42,90	2,85	48,39	1,30
1974	51,34	2,79	48,56	1,47	51,58	0,30	41,09	0,84	49,32	1,93
1975	50,48	4,00	48,97	2,02	49,98	0,39	40,74	0,47	50,42	2,74
1976	49,90	4,98	48,73	2,84	50,39	0,42	42,13	1,22	49,63	3,80
1977	49,29	5,68	48,74	3,07	48,38	0,11	43,70	1,27	49,86	4,17
1978	48,71	7,57	47,78	5,08	45,90	1,88	43,09	2,93	49,20	6,25
1979	47,86	9,23	47,60	6,89	47,82	4,83	42,55	3,65	48,51	7,97
1980	48,47	11,68	48,05	8,76	49,56	6,98	42,88	4,72	48,62	9,90
1981	48,25	14,36	47,27	11,76	47,59	7,40	42,26	5,85	48,12	13,84
1982	48,16	16,60	46,67	12,24	47,59	7,72	42,58	6,00	47,19	14,45
1983	48,08	18,24	46,98	13,75	48,34	10,08	42,83	5,11	47,40	16,18
1984	47,77	20,25	46,11	15,39	45,58	9,80	43,76	8,40	46,68	18,02
1985	47,51	21,63	45,62	17,60	44,73	9,64	42,84	9,63	46,38	20,97
1986	47,79	21,23	46,28	16,04	45,44	13,65	40,89	9,22	47,50	17,74
1987	48,82	20,53	46,38	14,03	44,41	12,66	40,38	10,81	48,00	14,85
1988	49,12	19,44	46,40	13,93	44,07	10,46	41,30	10,19	47,94	15,35
1989	49,12	17,24	46,41	12,07	42,91	8,60	41,91	11,33	48,15	12,99
1990	49,37	16,21	46,90	9,47	44,08	7,50	42,77	7,24	48,36	10,29
1991	49,13	16,31	46,34	9,90	45,14	7,64	43,26	8,09	47,20	10,75
1992	48,91	18,38	46,76	12,07	43,83	8,94	41,47	8,01	48,45	13,41
1993	49,00	22,72	46,99	16,64	43,27	12,15	40,80	12,59	49,04	18,25
1994	49,01	24,15	47,78	18,12	44,84	12,14	41,92	14,61	49,53	20,00
1995	49,01	22,91	47,50	15,92	45,79	9,78	42,79	13,63	48,71	17,69
1996	49,60	22,19	48,13	15,13	46,68	11,19	44,00	15,04	49,17	16,08
1997	49,83	20,80	48,91	14,01	46,45	12,06	45,07	11,19	50,14	14,87

GRAFICOS II.24, II.25, II.26 y II.27**Evolución de la población activa, ocupada, parada y tasa de paro. 1977-97****Aragón***Miles de personas*

	Agricultura			Industria		
	Población activa	Población ocupada	Población parada	Población activa	Población ocupada	Población parada
1977	101,5	101,4	0,1	124,0	122,0	2,0
1979	86,4	86,0	0,4	132,3	126,7	5,6
1981	85,8	84,8	0,9	115,8	102,1	13,7
1983	82,5	81,4	1,1	116,4	101,1	15,3
1985	75,8	74,1	1,6	109,0	91,1	17,9
1987	63,0	61,4	1,6	111,8	102,4	9,4
1989	57,2	56,2	1,0	114,4	106,9	7,4
1991	49,0	48,0	1,0	113,7	105,4	8,3
1992	50,1	49,1	1,0	111,0	101,9	9,1
1993	51,2	49,7	1,5	107,7	92,3	15,4
1994	51,3	49,6	1,8	114,1	99,1	15,0
1995	47,6	46,1	1,5	110,0	98,3	11,7
1996	41,6	40,6	1,0	110,0	99,7	10,3
1997	43,1	41,3	1,8	117,6	107,7	9,9

Porcentajes

	Tasa de paro	
	Agricultura	Industria
1977	0,11	1,63
1979	0,49	4,26
1981	1,11	11,83
1983	1,37	13,17
1985	2,14	16,41
1987	2,54	8,41
1989	1,78	6,49
1991	2,14	7,34
1992	2,09	8,23
1993	2,89	14,31
1994	3,47	13,15
1995	3,23	10,60
1996	2,52	9,38
1997	4,15	8,43

GRAFICOS II.24, II.25, II.26 y II.27 (continuación)
Evolución de la población activa, ocupada, parada y tasa de paro. 1977-97
Aragón

Miles de personas

	Construcción			Servicios		
	Población activa	Población ocupada	Población parada	Población activa	Población ocupada	Población parada
1977	42,6	41,4	1,2	176,1	165,8	10,3
1979	44,2	38,7	5,5	181,1	162,1	19,1
1981	34,9	27,3	7,6	196,1	167,5	28,6
1983	34,5	27,1	7,3	205,2	168,7	36,5
1985	30,8	23,2	7,6	216,7	167,7	49,0
1987	37,2	32,9	4,3	236,6	189,0	47,6
1989	35,7	32,6	3,1	249,3	205,7	43,6
1991	42,5	39,3	3,2	252,4	219,6	32,7
1992	45,3	40,5	4,8	257,4	216,4	41,0
1993	41,7	34,7	7,0	267,7	213,5	54,2
1994	35,5	29,5	6,0	274,3	210,9	63,4
1995	35,5	31,4	4,2	277,7	220,1	57,6
1996	37,9	32,7	5,2	288,3	232,6	55,8
1997	38,6	34,3	4,3	287,2	235,1	52,1

Porcentajes

	Tasa de paro	
	Construcción	Servicios
1977	2,82	5,85
1979	12,36	10,53
1981	21,85	14,59
1983	21,31	17,80
1985	24,68	22,59
1987	11,49	20,13
1989	8,65	17,48
1991	7,51	12,97
1992	10,64	15,92
1993	16,78	20,25
1994	16,90	23,11
1995	11,71	20,74
1996	13,72	19,34
1997	11,22	18,15

GRAFICO II.28
Curva Inflación-Desempleo
Porcentajes
Aragón

	Inflación	Desempleo
1979	13,94	6,89
1980	15,88	8,76
1981	14,30	11,76
1982	13,59	12,24
1983	11,62	13,75
1984	10,52	15,39
1985	9,49	17,60
1986	8,78	16,04
1987	4,95	14,03
1988	4,95	13,93
1989	6,62	12,07
1990	6,41	9,47
1991	6,47	9,90
1992	6,05	12,07
1993	4,11	16,64
1994	4,63	18,12
1995	4,40	15,92
1996	3,81	15,13
1997	2,09	14,01

Capítulo III

Capital y crecimiento económico

GRAFICO III.1**Evolución real de los stocks de capital privado, público y total. 1964-95****Pesetas constantes de 1990. Base 1964 = 100**

	Aragón		
	Capital privado	Capital público	Capital total
1964	100,00	100,00	100,00
1965	105,01	108,55	105,56
1966	109,24	117,94	110,60
1967	112,85	126,05	114,91
1968	117,32	134,60	120,02
1969	124,25	142,27	127,06
1970	132,00	150,80	134,94
1971	138,47	156,25	141,25
1972	145,22	161,21	147,72
1973	153,29	164,02	154,97
1974	161,63	176,81	164,00
1975	168,86	196,21	173,13
1976	175,84	219,60	182,67
1977	181,90	233,59	189,97
1978	188,23	238,06	196,01
1979	193,96	241,02	201,31
1980	199,63	245,13	206,74
1981	205,47	248,27	212,15
1982	215,94	253,60	221,82
1983	218,29	257,23	224,37
1984	221,09	261,37	227,38
1985	224,49	269,63	231,54
1986	227,38	279,50	235,51
1987	232,43	289,25	241,30
1988	238,87	298,48	248,18
1989	247,43	312,50	257,59
1990	255,18	330,37	266,92
1991	262,32	350,08	276,03
1992	270,40	363,14	284,88
1993	276,23	371,85	291,17
1994	282,08	384,99	298,15
1995	287,73	392,96	304,16

GRAFICO III.2

Participación de los stocks de capital privado, público y total regional en sus homólogos nacionales. 1964-95
Porcentajes

	Aragón		
	Capital privado	Capital público	Capital total
1964	3,93	6,88	4,21
1965	3,89	6,89	4,18
1966	3,80	6,79	4,10
1967	3,69	6,64	3,99
1968	3,58	6,59	3,89
1969	3,53	6,42	3,84
1970	3,52	6,27	3,81
1971	3,50	5,91	3,77
1972	3,45	5,60	3,69
1973	3,41	5,32	3,62
1974	3,36	5,39	3,59
1975	3,33	5,55	3,59
1976	3,31	5,83	3,60
1977	3,29	5,82	3,59
1978	3,28	5,69	3,57
1979	3,28	5,62	3,55
1980	3,27	5,60	3,54
1981	3,29	5,56	3,55
1982	3,38	5,44	3,63
1983	3,35	5,30	3,59
1984	3,35	5,19	3,58
1985	3,36	5,09	3,58
1986	3,34	5,01	3,56
1987	3,33	4,92	3,54
1988	3,31	4,77	3,51
1989	3,30	4,63	3,49
1990	3,29	4,47	3,47
1991	3,27	4,35	3,44
1992	3,28	4,24	3,43
1993	3,29	4,12	3,43
1994	3,30	4,05	3,43
1995	3,29	3,97	3,41

GRAFICO III.3**Participación de los stocks de capital privado y público en el total regional. 1964-95****Porcentajes**

	Aragón	
	Capital privado	Capital público
1964	84,38	15,62
1965	83,94	16,06
1966	83,35	16,65
1967	82,87	17,13
1968	82,49	17,51
1969	82,52	17,48
1970	82,55	17,45
1971	82,73	17,27
1972	82,96	17,04
1973	83,47	16,53
1974	83,17	16,83
1975	82,30	17,70
1976	81,23	18,77
1977	80,80	19,20
1978	81,03	18,97
1979	81,30	18,70
1980	81,48	18,52
1981	81,73	18,27
1982	82,15	17,85
1983	82,10	17,90
1984	82,05	17,95
1985	81,82	18,18
1986	81,47	18,53
1987	81,28	18,72
1988	81,22	18,78
1989	81,06	18,94
1990	80,67	19,33
1991	80,20	19,80
1992	80,09	19,91
1993	80,06	19,94
1994	79,84	20,16
1995	79,83	20,17

GRAFICO III.4**Composición del stock de capital privado productivo *.****1964-95****Porcentajes****Aragón**

	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios venta
1964	17,23	50,51	1,19	31,06
1965	17,26	50,28	1,43	31,03
1966	17,07	50,66	1,64	30,62
1967	17,10	50,76	1,82	30,32
1968	17,67	50,38	1,93	30,02
1969	17,89	50,45	2,22	29,44
1970	17,83	50,79	2,21	29,17
1971	17,74	50,53	2,14	29,60
1972	17,38	50,41	2,24	29,97
1973	16,99	50,39	2,45	30,18
1974	16,34	50,60	2,62	30,44
1975	16,04	50,40	2,66	30,91
1976	16,16	50,12	2,67	31,05
1977	15,98	50,17	2,61	31,24
1978	15,66	49,50	2,49	32,35
1979	15,69	48,56	2,35	33,40
1980	16,17	47,64	2,23	33,96
1981	16,53	46,91	2,03	34,53
1982	16,29	48,30	1,90	33,52
1983	16,88	46,87	1,78	34,47
1984	17,06	46,42	1,64	34,88
1985	17,40	45,82	1,54	35,24
1986	17,66	44,81	1,47	36,07
1987	17,57	44,23	1,46	36,74
1988	17,28	43,07	1,48	38,16
1989	16,67	42,15	1,55	39,63
1990	16,11	41,58	1,64	40,68
1991	15,59	41,46	1,64	41,31
1992	14,93	40,80	1,69	42,58
1993	14,35	41,21	1,62	42,82
1994	13,70	41,41	1,58	43,30
1995	13,16	40,55	1,57	44,72

* Excluido el capital residencial.

GRAFICO III.5**Evolución de la productividad del capital del sector privado *****Pesetas constantes de 1990****Aragón**

	Total	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios
1964	0,891	0,658	0,499	7,422	1,129
1967	0,880	0,533	0,587	4,810	1,109
1969	0,908	0,541	0,671	3,609	1,151
1971	0,851	0,495	0,585	3,393	1,132
1973	0,795	0,485	0,655	2,538	0,961
1975	0,771	0,456	0,616	2,163	0,960
1977	0,760	0,455	0,629	2,142	0,920
1979	0,724	0,412	0,613	2,189	0,859
1981	0,656	0,269	0,582	2,941	0,763
1983	0,732	0,324	0,767	3,036	0,784
1985	0,750	0,396	0,748	3,056	0,826
1987	0,793	0,330	0,843	4,154	0,847
1989	0,796	0,381	0,878	4,258	0,783
1991	0,743	0,371	0,805	4,178	0,708
1993	0,677	0,520	0,651	3,574	0,636

* Excluidas las ramas de alquiler de inmuebles, energía, enseñanza y sanidad privada.

GRAFICO III.6**Composición del stock de capital público *. 1964-95****Porcentajes**

	Aragón	
	Capital productivo	Capital social
1964	91,83	8,17
1965	91,61	8,39
1966	91,27	8,73
1967	91,11	8,89
1968	90,78	9,22
1969	90,33	9,67
1970	89,03	10,97
1971	87,57	12,43
1972	86,56	13,44
1973	86,09	13,91
1974	86,25	13,75
1975	86,73	13,27
1976	87,47	12,53
1977	87,49	12,51
1978	86,56	13,44
1979	86,19	13,81
1980	85,90	14,10
1981	85,83	14,17
1982	85,71	14,29
1983	86,06	13,94
1984	85,94	14,06
1985	85,67	14,33
1986	85,63	14,37
1987	85,54	14,46
1988	85,40	14,60
1989	85,28	14,72
1990	84,89	15,11
1991	84,34	15,66
1992	83,68	16,32
1993	83,57	16,43
1994	83,55	16,45
1995	83,47	16,53

* Excluido el capital resto de las AA.PP.

GRAFICO III.7**Dotaciones relativas de capital público. 1964-95****Media nacional = 100**

Aragón					
	Capital público social por hab.	Capital público productivo por km ²	Capital público productivo/VAB	Capital público total por hab.	Capital público total/VAB
1964	148,81	75,85	201,25	195,32	193,58
1965	149,41	76,07	—	196,67	—
1966	150,21	74,99	—	194,82	—
1967	149,66	73,18	197,73	191,57	190,28
1968	148,07	72,83	—	191,17	—
1969	142,99	71,20	187,45	187,25	179,23
1970	146,46	69,40	—	183,77	—
1971	143,99	65,35	181,84	174,56	174,26
1972	143,47	61,60	—	167,04	—
1973	138,46	58,53	167,88	160,05	161,66
1974	137,95	59,74	—	163,92	—
1975	135,88	62,15	182,51	170,29	172,83
1976	135,04	65,96	—	180,37	—
1977	133,43	66,07	189,79	181,67	177,23
1978	133,89	64,54	—	179,03	—
1979	133,35	63,95	180,72	178,45	168,38
1980	134,00	63,72	—	179,21	—
1981	129,43	63,47	181,17	174,58	168,19
1982	127,91	62,36	—	171,38	—
1983	122,30	61,17	168,76	167,80	155,15
1984	119,48	60,26	—	164,66	—
1985	118,96	59,89	164,76	162,26	148,46
1986	116,18	58,88	—	160,37	—
1987	114,85	57,90	160,78	157,96	144,75
1988	114,43	56,32	—	153,89	—
1989	113,36	54,95	155,53	149,86	138,83
1990	113,85	53,28	—	145,31	—
1991	114,30	51,46	145,19	141,87	130,06
1992	115,91	49,48	—	138,85	—
1993	113,72	47,51	134,48	135,15	123,51
1994	113,14	46,19	131,89	133,49	122,65
1995	112,40	45,26	130,05	131,27	120,98

GRAFICO III.8

**Participación de la inversión privada y pública
en el total regional. 1964-95**
Porcentajes

	Aragón	
	Inversión privada	Inversión pública
1964	82,20	17,80
1965	79,08	20,92
1966	76,67	23,33
1967	77,13	22,87
1968	78,27	21,73
1969	83,04	16,96
1970	83,16	16,84
1971	85,05	14,95
1972	85,93	14,07
1973	89,29	10,71
1974	80,92	19,08
1975	74,88	25,12
1976	72,02	27,98
1977	77,47	22,53
1978	85,48	14,52
1979	86,39	13,61
1980	85,28	14,72
1981	86,24	13,76
1982	87,35	12,65
1983	83,01	16,99
1984	82,77	17,23
1985	79,82	20,18
1986	77,74	22,26
1987	79,98	20,02
1988	81,52	18,48
1989	80,38	19,62
1990	77,78	22,22
1991	76,33	23,67
1992	80,50	19,50
1993	81,43	18,57
1994	78,99	21,01
1995	81,67	18,33

GRAFICO III.9**Composición de la inversión privada productiva *.****1964-95****Porcentajes****Aragón**

	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios venta
1964	16,36	47,17	3,75	32,72
1965	16,91	47,73	3,55	31,81
1966	15,14	52,39	3,48	28,98
1967	16,67	50,04	3,63	29,66
1968	21,44	46,24	3,35	28,98
1969	18,78	49,52	4,58	27,12
1970	16,34	51,68	2,71	29,28
1971	15,78	46,96	2,29	34,98
1972	13,77	48,24	3,48	34,51
1973	13,85	48,70	4,21	33,24
1974	10,97	50,46	4,34	34,23
1975	12,83	47,47	3,68	36,01
1976	16,15	46,44	3,52	33,90
1977	13,50	48,97	3,02	34,51
1978	12,08	42,40	2,30	43,22
1979	14,97	39,04	2,04	43,95
1980	19,16	38,28	1,99	40,57
1981	18,47	38,74	1,04	41,75
1982	13,89	56,31	1,60	28,20
1983	22,39	29,24	1,34	47,03
1984	17,27	40,92	0,88	40,93
1985	18,91	39,08	1,25	40,75
1986	18,30	33,73	1,49	46,48
1987	15,26	38,85	1,95	43,94
1988	13,23	33,38	2,22	51,17
1989	11,07	35,28	2,48	51,16
1990	10,37	36,91	2,80	49,92
1991	9,98	40,14	2,22	47,66
1992	8,10	35,76	2,60	53,53
1993	7,30	44,60	1,72	46,38
1994	6,18	43,25	1,90	48,66
1995	6,15	33,51	2,12	58,22

* Excluida la inversión residencial.

GRAFICO III.10**Composición de la inversión pública *. 1964-95****Porcentajes**

	Aragón	
	Inversión productiva	Inversión social
1964	90,25	9,75
1965	90,25	9,75
1966	88,96	11,04
1967	90,01	9,99
1968	88,15	11,85
1969	86,31	13,69
1970	76,74	23,26
1971	69,84	30,16
1972	73,80	26,20
1973	79,50	20,50
1974	88,11	11,89
1975	90,16	9,84
1976	92,05	7,95
1977	87,82	12,18
1978	70,89	29,11
1979	79,63	20,37
1980	81,54	18,46
1981	85,27	14,73
1982	84,41	15,59
1983	92,56	7,44
1984	83,83	16,17
1985	81,75	18,25
1986	85,57	14,43
1987	84,59	15,41
1988	83,73	16,27
1989	84,28	15,72
1990	81,10	18,90
1991	78,71	21,29
1992	74,63	25,37
1993	82,34	17,66
1994	83,70	16,30
1995	82,84	17,16

* Excluida la inversión resto de las AA.PP.

GRAFICO III.11**Evolución de la relación capital/trabajo. 1964-93****Base 1964 = 100****Aragón**

	Capital total por ocupado	Capital privado* por ocupado sector privado
1964	100,00	100,00
1967	115,47	118,94
1969	130,56	134,52
1971	148,80	155,27
1973	159,39	176,86
1975	175,32	198,34
1977	193,75	218,30
1979	213,77	250,26
1981	244,11	293,13
1983	260,42	318,45
1985	285,45	351,59
1987	274,67	339,07
1989	281,74	361,76
1991	293,94	393,78
1993	327,76	455,38

* Excluido alquiler de inmuebles y energía.

Capítulo IV

Eficiencia productiva

GRAFICO IV.1

Evolución de la productividad del trabajo en el sector privado de la economía. 1964-93

Millones de pesetas de 1990 por ocupado

	Aragón	España
1964	1,188	1,231
1967	1,395	1,483
1969	1,628	1,630
1971	1,761	1,804
1973	1,875	1,952
1975	2,038	2,199
1977	2,211	2,348
1979	2,414	2,546
1981	2,564	2,778
1983	3,105	3,156
1985	3,516	3,437
1987	3,584	3,597
1989	3,836	3,796
1991	3,899	3,772
1993	4,103	4,029

GRAFICO IV.2

Evolución de la productividad sectorial del trabajo. 1977-93

Millones de pesetas de 1990 por ocupado

Aragón

	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios venta
1977	1,002	2,224	1,890	3,326
1979	1,142	2,159	1,980	3,773
1981	0,856	2,474	3,411	3,671
1983	1,166	3,698	3,313	3,883
1985	1,662	3,916	3,419	4,395
1987	1,662	3,942	3,238	4,340
1989	2,153	4,182	3,860	4,260
1991	2,485	4,358	3,576	4,139
1993	3,302	4,457	3,658	4,277

GRAFICO IV.4**Evolución de la productividad total de los factores.****1964-93****Media nacional = 100**

Aragón	
1964	94,46
1967	91,97
1969	97,16
1971	94,33
1973	92,60
1975	90,28
1977	91,91
1979	92,20
1981	89,20
1983	94,79
1985	97,42
1987	95,63
1989	96,75
1991	99,15
1993	97,70

GRAFICO IV.6**Evolución de la productividad total de los factores por sectores. 1977-93****Media nacional = 100****Aragón**

	Agricultura	Industria	Construcción	Servicios venta
1977	134,86	92,06	87,77	94,06
1979	131,86	87,44	91,57	97,65
1981	81,09	90,76	122,53	92,91
1983	96,99	109,68	109,76	90,26
1985	116,45	110,93	99,65	93,82
1987	110,79	110,08	91,66	92,70
1989	122,75	105,18	101,33	92,09
1991	109,52	109,63	96,76	95,77
1993	114,00	103,75	96,36	95,01

Capítulo V

Evolución y estructura del tejido productivo de Aragón

GRAFICO V.1**Evolución de las exportaciones e importaciones. 1988-97****Miles de millones de pesetas corrientes****Aragón**

	Exportaciones	Importaciones
1988	260,7	164,1
1989	289,5	245,5
1990	298,6	206,5
1991	334,1	211,9
1992	357,5	283,3
1993	422,4	358,7
1994	591,0	492,1
1995	701,1	565,0
1996	725,2	586,2
1997	812,1	659,7

GRAFICO V.2**Evolución de la tasa de cobertura. 1986-97****(Exportaciones/Importaciones) * 100**

	Aragón	España
1988	158,91	66,58
1989	117,94	61,15
1990	144,64	63,29
1991	157,63	64,35
1992	126,20	64,73
1993	117,74	76,35
1994	120,10	79,33
1995	124,08	79,78
1996	123,70	83,77
1997	123,11	84,98

GRAFICO V.3**Evolución del coeficiente de apertura externa. 1989-97****[(Exportaciones + Importaciones)/VAB] * 100**

	Aragón	España
1989.....	34,65	29,31
1991.....	29,98	29,10
1993.....	38,98	30,37
1994 (A).....	51,23	34,23
1995 (A).....	55,63	36,76
1996 (A).....	53,70	37,86
1997 (A).....	56,99	41,96

GRAFICO V.4

Evolución de la participación de las exportaciones e importaciones regionales en el total nacional. 1988-97
Porcentajes
Aragón

	Exportaciones	Importaciones
1988	5,56	2,33
1989	5,64	2,92
1990	5,29	2,32
1991	5,37	2,19
1992	5,41	2,78
1993	5,28	3,42
1994	6,03	3,98
1995	6,14	3,95
1996	5,61	3,80
1997	5,32	3,67

GRAFICO V.5

Composición de las exportaciones e importaciones regionales
Miles de millones de pesetas corrientes
Aragón

	Exportaciones		Importaciones	
	Ptos. agrícolas	Ptos. industriales	Ptos. agrícolas	Ptos. industriales
1988	10,4	250,4	4,4	159,6
1989	8,2	281,4	6,2	239,3
1990	6,0	292,6	8,7	197,8
1991	4,4	329,7	12,3	199,7
1992	4,6	352,9	15,0	268,2
1993	6,7	415,7	19,0	339,8
1994	13,1	577,9	26,3	465,8
1995	16,1	685,0	27,9	537,2
1996	22,7	702,4	27,9	558,3
1997	33,6	778,6	29,7	630,0

GRAFICO V.6

Evolución de la participación de las exportaciones e importaciones agrícolas regionales en el total nacional. 1986-97

**Porcentajes
Aragón**

	Exportaciones	Importaciones
1988	0,55	0,93
1989	0,56	0,90
1990	1,04	0,94
1991	0,94	1,05
1992	0,85	1,14
1993	1,05	1,44
1994	0,79	1,86
1995	0,65	2,05
1996	0,93	2,21
1997	1,00	1,70

GRAFICO V.7

Evolución de la participación de las exportaciones e importaciones industriales regionales en el total nacional. 1988-97

**Porcentajes
Aragón**

	Exportaciones	Importaciones
1988	6,03	2,46
1989	6,13	3,08
1990	5,72	2,40
1991	5,86	2,24
1992	5,94	2,85
1993	5,83	3,56
1994	6,58	4,14
1995	6,66	4,12
1996	6,03	3,93
1997	5,66	3,80

GRAFICO V.12

**Explotaciones con tierras y su distribución porcentual
Aragón**

	1962	1989
Total explotaciones con tierras	159.958	99.649
Distribución porcentual (ha).....	100,00	100,00
< 1 ha.....	18,11	12,09
1 - 5 ha.....	30,86	28,81
5 - 20 ha.....	33,41	31,64
20 - 50 ha.....	11,38	14,16
> 50 ha.....	6,25	13,31

GRAFICO V.14**Evolución de la participación del VAB de servicios en el VAB regional total. 1955-97****Porcentajes****Aragón**

	Ptas. corrientes	Ptas. de 1990
1955	40,51	62,23
1957	38,55	61,60
1960	37,42	58,96
1962	35,12	55,33
1964	38,93	56,32
1967	43,18	56,01
1969	42,01	54,57
1971	46,11	56,68
1973	44,47	54,17
1975	47,04	55,91
1977	48,30	55,74
1979	53,25	57,73
1981	56,22	57,94
1983	51,63	53,11
1985	54,01	55,30
1987	53,88	55,22
1989	53,03	53,94
1991	56,35	55,46
1993	59,55	56,35
1994	58,80	55,69
1995	58,44	55,45
1996	58,66	55,34
1997	58,57	54,77

GRAFICO V.16**Evolución de la participación de los servicios públicos en la producción regional de servicios. 1983-93****Porcentajes**

	Aragón	España
1983	19,90	17,09
1985	22,30	18,68
1987	21,31	17,60
1989	21,43	17,86
1991	24,06	20,07
1993	24,68	20,32

Capítulo VI

Renta, bienestar y desigualdades

GRAFICO VI.1

**Producción per capita, productividad del trabajo
y población ocupada. 1964-97**

Media nacional = 100

Aragón

	VAB/P	VAB/Po	Po/P
1964	100,90	95,51	105,65
1967	100,67	95,60	105,30
1969	104,47	102,03	102,40
1971	100,17	100,46	99,71
1973	99,00	99,19	99,81
1975	98,53	93,96	104,86
1977	102,51	95,70	107,12
1979	105,99	97,26	108,97
1981	103,80	97,03	106,97
1983	108,15	98,90	109,36
1985	109,29	102,45	106,68
1987	109,13	100,10	109,01
1989	107,94	101,47	106,38
1991	109,08	102,00	106,95
1993	109,42	100,85	108,50
1994	108,83	99,30	109,60
1995	108,50	99,57	108,97
1996	109,21	100,36	108,81
1997	109,83	100,40	109,40

GRAFICO VI.2

**Población en edad de trabajar, población activa
y ocupación. 1964-97**

Media nacional = 100

Aragón

	Po/P	Pet/P	Pa/Pet	Po/Pa
1964	105,65	105,16	98,88	101,60
1967	105,30	105,31	99,45	100,54
1969	102,40	105,43	96,78	100,35
1971	99,71	105,57	94,17	100,30
1973	99,81	105,74	93,45	101,01
1975	104,86	105,93	96,99	102,06
1977	107,12	105,39	98,90	102,77
1979	108,97	106,80	99,46	102,58
1981	106,97	105,98	97,97	103,03
1983	109,36	106,11	97,71	105,48
1985	106,68	105,65	96,03	105,15
1987	109,01	106,05	95,02	108,19
1989	106,38	105,96	94,50	106,24
1991	106,95	105,31	94,34	107,66
1993	108,50	104,88	95,90	107,87
1994	109,60	104,14	97,50	107,94
1995	108,97	103,09	96,91	109,07
1996	108,81	102,82	97,03	109,07
1997	109,40	102,67	98,14	108,57

GRAFICO VI.3**Descomposición de la producción per capita. 1964-95****Media regional = 100****Huesca**

	VAB/P	VAB/Po	Po/P
1964	103,29	99,57	103,73
1967	97,54	91,75	106,31
1969	98,82	89,97	109,83
1971	107,85	98,60	109,37
1973	105,46	97,38	108,29
1975	103,69	97,62	106,22
1977	102,76	98,23	104,62
1979	109,43	103,87	105,35
1981	94,96	89,88	105,64
1983	92,22	85,23	108,20
1985	101,99	92,95	109,72
1987	98,55	99,51	99,04
1989	96,50	98,33	98,14
1991	90,90	90,33	100,63
1993	97,97	100,20	97,78
1994	97,42	96,15	101,32
1995	96,74	93,20	103,80

	Po/P	Pet/P	Pa/Pet	Po/Pa
1964	103,73	101,68	101,85	100,17
1967	106,31	101,82	104,02	100,38
1969	109,83	101,94	107,86	99,90
1971	109,37	102,07	108,89	98,41
1973	108,29	102,21	105,64	100,29
1975	106,22	102,37	102,06	101,66
1977	104,62	102,28	99,25	103,05
1979	105,35	102,60	100,45	102,22
1981	105,64	99,99	100,67	104,95
1983	108,20	100,87	102,89	104,26
1985	109,72	102,06	98,04	109,66
1987	99,04	101,82	95,75	101,58
1989	98,14	102,13	92,45	103,95
1991	100,63	100,78	97,41	102,51
1993	97,78	100,77	92,07	105,39
1994	101,32	100,60	93,86	107,31
1995	103,80	100,35	96,40	107,30

GRAFICO VI.4**Descomposición de la producción per capita. 1964-95****Media regional = 100****Teruel**

	VAB/P	VAB/Po	Po/P
1964	70,37	76,97	91,42
1967	67,68	73,48	92,10
1969	72,60	78,76	92,17
1971	72,93	76,92	94,80
1973	74,06	81,46	90,92
1975	76,62	87,16	87,91
1977	79,40	82,70	96,00
1979	84,09	85,16	98,74
1981	90,98	95,22	95,54
1983	83,28	81,87	101,72
1985	84,03	79,54	105,64
1987	88,71	95,02	93,35
1989	91,20	95,64	95,36
1991	89,89	91,03	98,74
1993	93,62	98,21	95,33
1994	94,07	100,01	94,06
1995	92,76	100,84	91,98

	Po/P	Pet/P	Pa/Pet	Po/Pa
1964	91,42	99,99	91,73	99,67
1967	92,10	101,04	91,99	99,09
1969	92,17	101,77	91,04	99,47
1971	94,80	102,52	92,21	100,30
1973	90,92	103,26	89,30	98,61
1975	87,91	104,02	83,19	101,58
1977	96,00	105,14	89,65	101,86
1979	98,74	106,73	89,40	103,48
1981	95,54	100,16	89,40	106,70
1983	101,72	101,41	91,17	110,02
1985	105,64	102,60	93,89	109,67
1987	93,35	103,36	87,06	103,74
1989	95,36	104,73	90,29	100,84
1991	98,74	103,69	93,35	102,01
1993	95,33	104,70	86,83	104,87
1994	94,06	102,78	87,75	104,29
1995	91,98	99,40	90,08	102,73

GRAFICO VI.5**Descomposición de la producción per capita. 1964-95****Media regional = 100****Zaragoza**

	VAB/P	VAB/Po	Po/P
1964	107,82	106,41	101,32
1967	109,37	109,26	100,10
1969	107,06	108,20	98,94
1971	103,84	105,47	98,45
1973	103,99	104,40	99,60
1975	103,68	102,92	100,73
1977	103,15	103,63	99,54
1979	100,42	101,57	98,87
1981	102,97	103,63	99,36
1983	105,04	107,64	97,59
1985	102,36	106,05	96,52
1987	102,36	100,93	101,42
1989	102,40	101,12	101,27
1991	103,99	103,93	100,06
1993	101,58	100,24	101,34
1994	101,64	100,96	100,67
1995	102,02	101,61	100,40

	Po/P	Pet/P	Pa/Pet	Po/Pa
1964	101,32	99,44	101,87	100,03
1967	100,10	99,15	100,87	100,10
1969	98,94	98,98	99,80	100,16
1971	98,45	98,83	99,16	100,46
1973	99,60	98,68	100,74	100,19
1975	100,73	98,55	102,97	99,26
1977	99,54	98,43	102,28	98,87
1979	98,87	98,15	101,92	98,83
1981	99,36	99,97	101,79	97,64
1983	97,59	99,52	100,89	97,19
1985	96,52	99,01	101,65	95,90
1987	101,42	98,95	103,49	99,04
1989	101,27	98,65	103,75	98,96
1991	100,06	99,18	101,84	99,06
1993	101,34	99,01	104,36	98,08
1994	100,67	99,38	103,68	97,71
1995	100,40	100,01	102,55	97,90

GRAFICO VI.6

Evolución del coste laboral real unitario, la tasa de asalarización y la participación de la remuneración de asalariados en el Valor Añadido. 1955-93

Porcentajes

Aragón

	Coste laboral real unitario	Tasa de asalarización	Participación de la remun. de asal. en el VAB
1955	93,70	46,55	43,61
1957	80,72	49,65	40,07
1960	78,59	50,93	40,02
1962	74,08	52,88	39,18
1964	80,65	54,75	44,16
1967	85,96	56,30	48,39
1969	75,84	56,89	43,15
1971	79,79	57,50	45,88
1973	75,98	61,28	46,56
1975	79,87	64,31	51,37
1977	79,42	66,03	52,44
1979	82,36	66,11	54,45
1981	83,92	65,82	55,24
1983	75,82	68,63	52,04
1985	73,27	68,33	50,07
1987	69,99	70,63	49,43
1989	66,39	71,76	47,64
1991	68,36	74,46	50,90
1993	72,59	72,91	52,92

España

	Coste laboral real unitario	Tasa de asalarización	Participación de la remun. de asal. en el VAB
1955	79,11	54,23	42,91
1957	73,37	57,24	42,00
1960	76,59	58,62	44,90
1962	74,27	60,71	45,09
1964	77,37	62,51	48,37
1967	80,16	63,70	51,06
1969	76,66	64,57	49,50
1971	77,51	66,50	51,55
1973	77,31	69,11	53,43
1975	80,66	71,13	57,37
1977	81,43	71,93	58,57
1979	81,81	71,18	58,23
1981	81,68	72,31	59,06
1983	77,59	72,27	56,07
1985	73,55	72,25	53,14
1987	69,56	73,26	50,96
1989	66,89	74,66	49,94
1991	67,15	77,32	51,92
1993	70,56	76,15	53,73

GRAFICO VI.7

Evolución de las rentas directas *per capita* y renta familiar disponible *per capita*. 1967-93
Media nacional = 100

Rentas directas per capita

	Aragón
1967	98,99
1969	106,04
1971	101,24
1973	100,67
1975	99,39
1977	102,37
1979	104,40
1981	96,68
1983	99,33
1985	103,07
1987	105,15
1989	104,72
1991	106,65
1993	110,68

Renta familiar disponible per capita

	Aragón
1967	98,13
1969	104,95
1971	99,42
1973	99,33
1975	98,41
1977	101,62
1979	105,06
1981	97,72
1983	97,92
1985	102,71
1987	104,89
1989	104,04
1991	106,45
1993	109,95

GRAFICO VI.8**Carga impositiva neta en porcentaje de las rentas directas per capita. 1967-93**

	Aragón	España
1967	4,63	3,79
1969	4,89	3,90
1971	4,72	2,97
1973	4,54	3,25
1975	6,94	6,01
1977	7,39	6,71
1979	6,39	6,98
1981	0,54	1,60
1983	5,49	4,13
1985	4,56	4,23
1987	4,90	4,66
1989	8,12	7,52
1991	9,12	8,96
1993	9,02	8,42

GRAFICO VI.9**Evolución de las rentas directas per capita y renta familiar disponible per capita. 1967-93****Media regional = 100***Rentas directas per capita*

	Huesca	Teruel	Zaragoza
1967	91,86	68,40	110,97
1969	98,57	76,98	106,06
1971	98,21	69,84	107,34
1973	91,69	71,99	108,29
1975	99,60	75,65	104,98
1977	104,75	87,74	101,06
1979	109,28	88,54	99,67
1981	87,43	73,89	108,08
1983	87,15	73,71	108,08
1985	95,66	77,63	105,12
1987	89,07	79,47	106,38
1989	92,53	84,89	104,49
1991	91,21	95,01	103,04
1993	97,29	89,41	102,47

Renta familiar disponible per capita

	Huesca	Teruel	Zaragoza
1967	92,41	69,58	110,48
1969	99,69	79,58	105,09
1971	99,64	72,24	106,38
1973	93,63	74,62	107,19
1975	102,28	79,35	103,52
1977	108,27	91,86	99,36
1979	112,18	93,08	98,14
1981	89,16	77,51	106,96
1983	88,81	80,19	106,48
1985	99,41	84,04	103,02
1987	93,49	87,74	103,80
1989	98,11	94,79	101,38
1991	95,32	102,73	100,69
1993	103,65	100,41	99,03

GRAFICO VI.10

Carga impositiva neta en porcentaje de las rentas directas per capita. 1967-93

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
1967	4,05	2,98	5,05	4,63
1969	3,81	1,67	5,76	4,89
1971	3,33	1,45	5,57	4,72
1973	2,52	1,06	5,52	4,54
1975	4,45	2,39	8,25	6,94
1977	4,28	3,05	8,95	7,39
1979	3,91	1,59	7,83	6,39
1981	-1,43	-4,33	1,56	0,54
1983	3,69	-2,82	6,90	5,49
1985	0,82	-3,32	6,47	4,56
1987	0,18	-5,01	7,20	4,90
1989	2,59	-2,59	10,86	8,12
1991	5,02	1,74	11,19	9,12
1993	3,08	-2,17	12,08	9,02

APENDICE 3

**LAS DIFERENTES ESTIMACIONES DE LAS
MACROMAGNITUDES ARAGONESAS**

Como es sabido, la ausencia de estadísticas fiables retrasó el desarrollo del análisis económico regional en España. De hecho, hasta 1957, cuando el entonces Banco de Bilbao comenzó a publicar la *Renta Nacional de España y su Distribución Provincial*, no se dispuso de información extensa y pormenorizada de la distribución del producto y de la renta con desagregación sectorial.

Las estadísticas oficiales comenzaron a publicarse a partir de 1982 cuando una Ley Orgánica, la de Financiación de las Comunidades Autónomas, obligó al Instituto Nacional de Estadística (INE) a calcular un conjunto de variables con las que debía distribuirse el Fondo de Compensación Interterritorial. Hasta entonces el único intento oficial serio de paliar esas carencias había sido el del Consejo Económico Sindical Nacional, que en los años sesenta y setenta había realizado algunos esfuerzos aislados y no continuados.

Mediada la década de los ochenta aparecieron otras estimaciones no oficiales como las de la Fundación FIES de las Cajas de Ahorro. Y ya en la de los noventa, se añadieron las del Proyecto Hispalink, que básicamente anticipan las estimaciones regionales del INE.

El problema reside actualmente en la existencia de notables diferencias entre las estimaciones más frecuentemente utilizadas, es decir, entre las bienales de la Fundación BBV y las del INE. Las discrepancias surgieron a partir de 1987. Consisten —tal como se pone de manifiesto en el *Cuadro A.3.1*— en que el porcentaje de VAB a coste de los factores que el INE asigna a Aragón es creciente y sistemáticamente superior al que calculan las Fundaciones BBV y FIES. A la altura de 1995, en Aragón se generaba el 3,24 % del VAB español según la Fundación BBV, y el 3,46 % según el INE. Las diferencias de 0,22 puntos porcentuales afectan a las tres provincias (*Cuadro A.3.2*): unos 0,12 puntos porcentuales a Zaragoza; 0,07 a Huesca; y 0,03 a Teruel. No es un problema exclusivamente aragonés, puesto que

CUADRO A.3.1**Estimación del VAB al coste de los factores de Aragón y España
Niveles y Porcentajes**

	Fundación BBV			INE		
	Aragón	España	Participación	Aragón	España	Participación
1987	1.236.510	36.279.496	3,41	1.127.971	33.013.278	3,42
1989	1.544.104	46.267.286	3,34	1.449.755	41.282.631	3,51
1991	1.820.905	54.782.548	3,32	1.749.922	50.490.851	3,47
1993	2.004.093	61.066.370	3,28	1.934.021	56.479.714	3,42
1994	2.114.263	64.894.198	3,26	2.046.911	59.666.904	3,43
1995	2.275.904	70.226.202	3,24	2.227.820	64.478.520	3,46

FUENTE: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España y su Distribución Provincial y de Contabilidad Regional de España.

CUADRO A.3.2**VAB al coste de los factores de Zaragoza, Huesca y Teruel
Porcentaje sobre el total nacional**

	Fundación BBV			INE		
	Huesca	Teruel	Zaragoza	Huesca	Teruel	Zaragoza
1987	0,59	0,38	2,44	0,60	0,38	2,43
1989	0,57	0,37	2,40	0,59	0,44	2,48
1991	0,53	0,36	2,44	0,58	0,41	2,47
1993	0,55	0,36	2,37	0,60	0,39	2,43
1994	0,55	0,33	2,35	0,61	0,39	2,44
1995	0,55	0,35	2,35	0,61	0,38	2,46

FUENTE: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España y su Distribución Provincial y de Contabilidad Regional de España.

también se ha detectado en otras regiones. El Cuadro A.3.3 muestra que, en 1995, las mayores diferencias se registraban en Andalucía (donde el INE le asignaba 0,69 puntos porcentuales más), Madrid (-0,69 puntos), Galicia (-0,43 %), Baleares (-0,41 %), País Vasco (0,39 %), Murcia (0,24), Comunidad Valenciana (-0,25 puntos) y Aragón (0,21). Por contra, ambas instituciones coincidían en los porcentajes atribuidos a Cataluña y Castilla-La Mancha.

Con independencia de que la Fundación BBV y el INE sigan metodologías distintas, no es posible encontrar un patrón común de sus discrepancias, dado que no se relacionan ni con el grado de desarrollo de las regiones o su importancia relativa en el conjunto español ni con la especialización productiva que poseen. A este respecto conviene recordar que las estimaciones del VAB de la Fundación BBV y

CUADRO A.3.3

VAB al coste de los factores comunidades autónomas. 1995
Niveles y porcentajes

	Fundación BBV		INE	
	VAB	Porcentaje	VAB	Porcentaje
TOTAL NACIONAL	70.226.202	100,00	64.478.520	100,00
Andalucía	8.904.666	12,68	8.619.167	13,37
Aragón	2.275.904	3,24	2.227.820	3,46
Asturias	1.697.579	2,42	1.656.558	2,57
Baleares	1.975.877	2,81	1.547.532	2,40
Canarias	2.770.173	3,94	2.484.913	3,85
Cantabria	866.411	1,23	843.881	1,31
Castilla-La Mancha	2.497.264	3,56	2.291.451	3,55
Castilla y León	4.164.568	5,93	3.773.476	5,85
Cataluña	13.472.040	19,18	12.369.966	19,18
Extremadura	1.309.226	1,86	1.237.468	1,92
Galicia	4.072.999	5,80	3.463.727	5,37
La Rioja	561.133	0,80	493.225	0,76
Madrid	11.645.411	16,58	10.249.577	15,90
Murcia	1.528.300	2,18	1.555.732	2,41
Navarra	1.088.835	1,55	1.052.392	1,63
País Vasco	4.171.103	5,94	4.078.353	6,33
Comunidad Valenciana	7.016.831	9,99	6.278.237	9,74

FUENTE: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España y su Distribución Provincial y de Contabilidad Regional de España.

del INE no son directamente comparables, puesto que el segundo resta íntegramente la producción imputada a los servicios bancarios de los sectores productivos y, en cambio, la primera asigna una parte a la demanda final (lo cual explica, además, por qué el VAB calculado por la Fundación BBV siempre es mayor que el del INE). Por otra parte, tal como se deduce de los Cuadros A.3.4 y A.3.5, tampoco es un problema derivado de la estimación del número de ocupados por regiones o/y por sectores productivos.

Las explicaciones que suelen ofrecerse se relacionan más bien con la fiabilidad y solvencia de las fuentes utilizadas para estimar el valor añadido de cada rama productiva y, sobre todo, con el procedimiento de desagregación regional que se lleva a cabo a partir de los datos nacionales.

Para la Fundación BBV las diferencias se centran en el sector primario (agricultura y pesca), ya que la producción varía sustancialmente según se contemplen las macromagnitudes elaboradas por las Consejerías de Agricultura de las respectivas Comunidades o las calculadas por el propio Ministerio de Agricultura.

Serrano Sanz et al. (1998), en su trabajo *Desigualdades territoriales en la economía sumergida*: Confederación Regional de Empresarios

CUADRO A.3.4
Ocupados por comunidades autónomas. 1995
Niveles y porcentajes

	Fundación BBV		INE	
	Ocupados *	Porcentaje	Ocupados *	Porcentaje
TOTAL NACIONAL	12.725,3	100,00	12.759,4	100,00
Andalucía	1.803,7	14,17	1.818,3	14,25
Aragón	429,5	3,38	419,7	3,29
Asturias	331,0	2,60	345,3	2,71
Baleares	283,0	2,22	261,5	2,05
Canarias	487,0	3,83	469,8	3,68
Cantabria	163,6	1,29	163,5	1,28
Castilla-La Mancha	517,4	4,07	492,4	3,86
Castilla y León	825,3	6,49	818,4	6,41
Cataluña	2.174,4	17,09	2.244,1	17,59
Extremadura	304,8	2,40	286,9	2,25
Galicia	930,6	7,31	966,9	7,58
La Rioja	97,9	0,77	97,3	0,76
Madrid	1.832,4	14,40	1.771,7	13,89
Murcia	331,7	2,61	325,3	2,55
Navarra	188,5	1,48	198,6	1,56
País Vasco	685,5	5,39	705,1	5,53
Comunidad Valenciana	1.299,8	10,21	1.330,7	10,43

* Miles.

CUADRO A.3.5
Estructura porcentual de la ocupación regional. 1995

	Fundación BBV				INE			
	Agricul-tura	Indus-tria	Constru-cción	Servi-cios	Agricul-tura	Indus-tria	Constru-cción	Servi-cios
TOTAL NACIONAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Andalucía	19,93	9,26	14,49	14,92	19,89	9,46	15,03	14,98
Aragón	4,28	4,37	3,07	2,98	4,18	3,93	2,83	3,02
Asturias	3,64	2,52	2,54	2,49	3,74	2,78	2,38	2,59
Baleares	0,84	1,24	2,29	2,71	0,66	1,17	2,36	2,49
Canarias	2,99	1,76	3,72	4,61	3,12	1,42	3,99	4,47
Cantabria	1,79	1,38	1,30	1,19	1,61	1,38	1,37	1,19
Castilla-La Mancha	5,60	4,18	6,55	3,47	6,32	3,76	4,94	3,41
Castilla y León	10,70	5,72	7,46	6,03	10,26	5,70	7,07	6,04
Cataluña	6,66	23,85	15,82	16,51	6,60	24,46	15,76	17,03
Extremadura	5,31	1,14	3,87	2,20	4,34	1,00	3,07	2,27
Galicia	19,35	5,80	8,41	6,02	22,48	5,51	7,90	6,22
La Rioja	1,02	1,26	0,61	0,60	0,95	1,23	0,65	0,60
Madrid	1,30	10,54	11,60	17,79	1,39	10,88	13,35	16,64
Murcia	4,25	2,53	2,76	2,39	3,37	2,43	2,68	2,46
Navarra	1,06	2,54	1,42	1,21	1,16	2,47	1,48	1,31
País Vasco	2,08	7,98	5,12	5,04	1,79	8,73	4,79	5,06
Comunidad Valenciana	9,15	13,85	8,76	9,40	8,12	13,64	10,14	9,71

FUENTE: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España y su Distribución Provincial y de Contabilidad Regional de España.

de Aragón, consideran que las diferencias son de tal envergadura que no pueden provenir sólo del sector primario. En su opinión, han de buscarse en el sector servicios, por ser el que representa casi las dos terceras partes del VAB y empleo nacionales y el que

agrupa un conjunto de ramas muy heterogéneas —y, en ocasiones, bastante atomizadas— en las que es complejo cuantificar las magnitudes económicas. Según estos autores, las diferencias probablemente no están ni en los servicios públicos —como la enseñanza o la sanidad—, ni en el transporte ferroviario, ni en el transporte aéreo, ni en las comunicaciones ni en la banca y finanzas, puesto que la información que existe de estas ramas parece fiable y de calidad. Más bien hay que buscarlas en el comercio, talleres de reparación, hostelería y restauración, transporte por carreteras, servicios a las empresas y servicios personales. Todo ello sin olvidar que las discrepancias también surgen por el uso de indicadores indirectos con los que se desagregan regionalmente las estadísticas provenientes de encuestas e informes nacionales.

En cualquier caso, no estamos ante un problema baladí. Para justificarlo, basta calcular el VAB *per capita* —tanto con los datos de la Fundación BBV como con los del INE— y ponerlo en relación con la correspondiente magnitud española. El Cuadro A.3.6 presenta esas *ratios*, asignando un valor 100 a la media nacional. Obsérvese que el valor para Aragón con los datos del INE es 7,05 puntos porcentuales mayor que con la información de la Fundación BBV, en el caso de Murcia, la discrepancia es algo mayor, 8,58 puntos; en el del País Vasco, 6,76; en el de Navarra, 5,96; en Asturias, 5,8; en Cantabria, 5,41, y en Andalucía, 3,67. En cambio, con datos del INE salen *ratios* inferiores para Baleares (–18,47 puntos porcentuales); Galicia (–6,46); Madrid (–4,10), La Rioja; Canarias; Castilla y León; Comunidad Valenciana y Castilla-La Mancha.

Del examen del Cuadro A.3.6 pueden extraerse dos conclusiones importantes. La primera es que hay regiones —como Canarias, Cantabria y la Comunidad Valenciana— que están muy próximas a la media española y, por tanto, al 75 % de la renta media europea. Una estimación oficial de su VAB *per capita* por encima del 75 % del VAB medio comunitario puede hacer que dejen de percibir fondos europeos del Objetivo I y del Fondo de Compensación Interterritorial (véase capítulo quinto de este mismo trabajo). La segunda es que resulta curioso comprobar que para las regiones donde Serrano Sanz *et al.* (1998) concluyen que existe menos renta sumergida —Aragón, Asturias, Cantabria, Navarra, País Vasco y Andalucía— el indicador calculado con datos del INE es mayor que con datos de la Fundación BBV. En otras palabras, puede ocurrir que las estimaciones de la Fundación BBV estén reflejando mejor la producción total española —tanto la oficial como la sumergida— que las del INE. En todo caso, se trata de un fenómeno económico trascendente que debe ser investigado en el futuro.

CUADRO A.3.6

Valor añadido bruto per capita por comunidades autónomas. 1995
España = 100

	Fundación BBV	INE	Diferencias
TOTAL NACIONAL	100,00	100,00	100,00
Andalucía	70,18	73,86	3,67
Aragón	107,54	114,59	7,05
Asturias	87,78	93,58	5,80
Baleares	148,17	129,69	-18,47
Canarias	100,02	97,53	-2,49
Cantabria	92,04	97,45	5,41
Castilla-La Mancha	84,25	82,60	-1,64
Castilla y León	93,32	91,21	-2,12
Cataluña	123,37	123,98	0,60
Extremadura	69,81	70,17	0,36
Galicia	83,70	77,25	-6,46
La Rioja	118,98	114,96	-4,01
Madrid	128,55	124,44	-4,10
Murcia	79,21	87,79	8,58
Navarra	115,87	121,83	5,96
País Vasco	112,68	119,44	6,76
Comunidad Valenciana	99,87	97,81	-2,06

FUENTE: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España y su Distribución Provincial y de Contabilidad Regional de España.

CUADRO A.3.7

Población de derecho por comunidades autónomas. 1995
Datos a 1 de julio

	Fundación BBV		INE	
	Población *	Porcentaje	Población *	Porcentaje
TOTAL NACIONAL	39.188,2	100,00	39.209,7	100,00
Andalucía	7.080,0	18,07	7.096,5	18,10
Aragón	1.181,0	3,01	1.182,3	3,02
Asturias	1.079,2	2,75	1.076,5	2,75
Baleares	744,2	1,90	725,6	1,85
Canarias	1.545,5	3,94	1.549,3	3,95
Cantabria	525,3	1,34	526,6	1,34
Castilla-La Mancha	1.654,1	4,22	1.686,9	4,30
Castilla y León	2.490,2	6,35	2.515,9	6,42
Cataluña	6.093,5	15,55	6.067,4	15,47
Extremadura	1.046,5	2,67	1.072,4	2,74
Galicia	2.715,3	6,93	2.726,7	6,95
La Rioja	263,2	0,67	260,9	0,67
Madrid	5.055,3	12,90	5.008,5	12,77
Murcia	1.076,6	2,75	1.077,6	2,75
Navarra	524,4	1,34	525,3	1,34
País Vasco	2.065,7	5,27	2.076,4	5,30
Comunidad Valenciana	3.920,6	10,00	3.903,3	9,95

* Miles.

FUENTE: Elaboración propia a partir de Renta Nacional de España y su Distribución Provincial y de Contabilidad Regional de España.

APENDICE 4

OPEL ESPAÑA Y LA ECONOMIA ARAGONESA

La observación del *Gráfico IV.1* sobre evolución de la productividad del trabajo en el sector privado de la economía aragonesa, pone de manifiesto el cambio de tendencia en esta productividad entre 1981 y 1985, hasta tal punto que la economía aragonesa reconduce la tendencia divergente de su productividad con respecto a España, hacia la senda de convergencia. En 1982 las cifras económicas de Aragón incorporan los resultados de la puesta en marcha de la planta automovilística que la empresa OPEL, filial europea de General Motors, instala en Figueruelas, cerca de Zaragoza. No cabe duda que la evidencia del *Gráfico IV.1* recoge el impacto sobre la economía aragonesa de la actividad de OPEL España. El objetivo de este anexo es profundizar en la importancia de OPEL España dentro de la economía aragonesa.

Importancia relativa

La pregunta sobre la importancia para Aragón de la presencia de OPEL España en la Comunidad Autónoma, ha sido abordada por diversos investigadores, tal como se recoge en Aparicio y Aznar (1998), estudio donde se presenta una revisión de trabajos efectuados.

A modo de resumen, de los datos que se presentan en este estudio se desprende que desde mediados de los años ochenta el valor añadido bruto de OPEL representa alrededor del 3,5 % del valor añadido bruto regional (según tablas *input-output*); el empleo de OPEL, 8.600 trabajadores en 1996, representa algo más del 2 % del empleo total de la economía aragonesa; las exportaciones de OPEL representan el 70 % de las exportaciones totales de Aragón. Si tomamos como referencia el sector industrial, el valor añadido bruto de OPEL es el 14,8 % del valor añadido industrial y el empleo, el 9 % del empleo industrial de Aragón.

Análisis más técnicos donde se tienen en cuenta efectos directos e indirectos de la instalación de OPEL en Aragón, muestran, según Aparicio y Aznar (1998), que dicha instalación supone para Aragón un crecimiento del 10,5 % en la producción, un 7,2 % para el valor añadido y un 6 % para el empleo. En otros términos, teniendo en cuenta los efectos directos e indirectos, la presencia de esta empresa supone para la región el 21,4 % del VAB industrial, el 6,8 % del VAB total, el 22,8 % del empleo industrial y el 5,8 % del empleo total.

No obstante, Aparicio y Aznar (1998:474-475) matizan —con ciertas cautelas— que «el grado de integración de la factoría en la estructura productiva aragonesa es escaso», atendiendo a los multiplicadores resultantes para la región de aumentos unitarios en la demanda exógena de la empresa. Además, dado que los multiplicadores se mantienen con bastante estabilidad en 1985 y en 1992 (últimos años para los que existen *tablas input-output* de la economía aragonesa), ambos autores concluyen que el grado de integración de la empresa en la economía regional tampoco ha mejorado en el tiempo.

Contribución al crecimiento

Un análisis complementario al de Aparicio y Aznar permite analizar la hipotética contribución de la empresa OPEL al crecimiento de la productividad de la economía aragonesa, así como al crecimiento del valor añadido regional. Para ello, se reelaboran los *Cuadros IV.1, IV.4 y IV.5*, con un nuevo corte temporal en el que singulariza el subperíodo 1981-1985 que supone el retorno de la productividad del sector privado de Aragón al promedio de la economía española.

Las evidencias cuantitativas son claras. La tasa de crecimiento de la productividad del trabajo en el sector privado alcanza la cifra de 8,21 % entre 1981 y 1985, frente al 5,47 % en España. En el resto de subperíodos, antes de 1981 y después de 1985, el crecimiento de la productividad del trabajo en Aragón se mantiene por debajo del crecimiento español, sobre todo entre 1964 y 1981 (*Cuadro A.4.1*).

En cuanto a las causas de ese crecimiento superior, de los *Cuadros A.4.2 y A.4.3* se desprende que obedecen sobre todo al mayor crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) en Aragón con respecto a España (7,01 % frente a 4,68 %). También se produce una ligera intensificación de capital con respecto a España, pues el factor capital crece más en Aragón que en España, mientras que el empleo tiene un comportamiento similar (*Cuadro A.4.3*).

CUADRO A.4.1

Tasa de crecimiento real anual de la productividad del trabajo

Porcentajes

	1964-1981	1981-1985	1985-1993
TOTAL NACIONAL			
Total Economía.....	4,63	3,63	1,93
Sector Privado.....	4,91	5,47	2,01
ARAGON			
Total Economía.....	4,73	5,05	1,72
Sector Privado.....	4,63	8,21	1,95

CUADRO A.4.2

Tasa de crecimiento anual de la PTF

Porcentajes

	1964-1981	1981-1985	1985-1993
TOTAL NACIONAL	3,38	4,69	1,11
ARAGON	3,03	7,02	1,15

CUADRO A.4.3

Contribución de la PTF al crecimiento del VAB privado

Porcentajes

	1964-1981	1981-1985	1985-1993
TOTAL NACIONAL			
VAB	4,22	3,28	2,89
Trabajo*.....	-0,50	-1,63	0,66
Capital*.....	1,34	0,22	1,12
PTF	3,38	4,69	1,11
ARAGON			
VAB	3,20	6,01	2,77
Trabajo*.....	-1,05	-1,60	0,62
Capital*.....	1,22	0,59	1,01
PTF	3,03	7,02	1,15

* Ponderado por las respectivas participaciones en el Valor Añadido.

FUENTE: Ver Apéndice I.

Cuando comparamos Aragón con otras comunidades españolas, entre 1981 y 1985 Aragón, con un 6,01 %, es la comunidad con mayor tasa de crecimiento después de Baleares, a notable distancia de la tercera por orden de crecimiento, Castilla y León, con un crecimiento de VAB privado del 4,59 % anual, y del promedio nacional, 3,28 % (*Cuadro A.4.3*).

Por todo ello podemos concluir que la implantación de OPEL en Aragón genera una importante reestructuración productiva en la región, a la vez que da lugar a una externalidad manifiesta a través del conjunto de factores técnicos, humanos y organizativos que se recogen en la productividad total de los factores. En otras palabras, la contribución de OPEL al crecimiento de Aragón no obedece tanto a una mayor utilización de factores de capital y trabajo, sino al progreso técnico que se consigue desplazando recursos hacia un sector capaz de utilizarlos con mayor eficiencia debido a los mejores métodos de organización y gestión, y, previsiblemente, con la difusión de mejores prácticas técnicas y organizativas entre empresas de la región, especialmente aquellas que actúan como proveedores de OPEL.

Desde que inició sus actividades, la Fundación BBV ha sido la respuesta institucional del Grupo BBV a la voluntad y al compromiso de complementar una sólida estrategia económica y financiera de su gestión con un firme programa de sensibilidad social y de creación cultural, orientados a la mejora del entorno en el que desarrolla su actividad.

La Fundación BBV pretende contribuir a solucionar los problemas que más afectan a la sociedad española, a través de los estudios multidisciplinares, la reflexión y el debate. Pretende, incluso, ir más allá estudiando los problemas desde el contexto europeo y desde la perspectiva internacional.

En los pasados diez años, la Fundación ha desarrollado rigurosos estudios, algunos de los cuales han durado más de 2 ó 3 años. Aspectos tales como la ética financiera, la movilidad urbana, la salud, el Estado de Bienestar, y el futuro del trabajo han sido puntos de estudio para la Fundación.

La Fundación ha hecho una notable contribución al campo del conocimiento económico y de la realidad social, con investigaciones sobre magnitudes como el stock de capital, inversión, renta, producción, etc. de España y sus provincias y comunidades, con datos que cubren ya los últimos cuarenta años de la economía española.

Es importante destacar otro conjunto de estudios llevados a cabo por la Fundación BBV, tales como «Identidad cultural y nacional y el nuevo orden mundial», «¿Cuánto es bastante? Alternativas a la sociedad competitiva», «Salud, comunicación y sociedad», entre otros.

En resumen, hasta 1998, la Fundación BBV ha organizado 170 encuentros, casi 500 investigaciones, 270 seminarios y más de 450 conferencias. Su Programa Cátedra ha posibilitado la estancia y trabajo en centros españoles de científicos extranjeros de más de 40 universidades, y de científicos españoles en la Universidad de Cambridge. El catálogo de publicaciones contiene 175 títulos. Y se sitúa ya en 4.250 la red de colaboradores de la Fundación BBV.

La Fundación BBV mantiene el compromiso de dar a conocer a la sociedad los resultados alcanzados en el marco de sus proyectos y actividades. Documenta, centro editorial de la Fundación, tiene como misión la edición de las publicaciones derivadas de las actuaciones de la Fundación BBV.



FUNDACION BBV

Esta obra analiza el crecimiento de la economía aragonesa a lo largo del dilatado período histórico que discurre entre 1955 y 1997. Su principal interés reside en proporcionar una visión de los factores sobre los que se han apoyado los cambios registrados en los niveles de producción y renta por habitante en ese amplio recorrido temporal, entre los que ocupan un papel muy destacado las dotaciones de capital físico, tanto de titularidad pública como privada, y el volumen y cualificación de los recursos humanos. Se analizan también los cambios surgidos en la estructura productiva de Aragón desde mitad de los años cincuenta, así como el grado de eficiencia con que se desenvuelve la producción de bienes y servicios, buscando asimismo poner en relación la evolución económica de los últimos años con la posición que ocupa la región en el contexto no sólo español, sino también de la Unión Europea.

Con este volumen se da continuidad a una serie de estudios regionales sobre el crecimiento de las comunidades autónomas, que se enmarca en un amplio proyecto de colaboración que viene funcionando desde hace varios años entre la Fundación BBV y el Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. Con estos estudios no se pretende llevar a cabo nuevas interpretaciones sobre la trayectoria de cada una de las regiones o sustentar proposiciones de política económica regional para sus necesidades específicas, sino ofrecer a los investigadores, a los responsables en materia económica de las Administraciones y al público interesado en general una información ordenada y sistemática sobre las principales variables económicas que condicionan en última instancia su crecimiento económico y el bienestar de su población. Se trata en definitiva de facilitar al conjunto de la sociedad la reflexión sobre los problemas regionales, ante los que muestra en la actualidad un alto grado de sensibilización.

ISBN 84-95163-14-4



9 788495 163141

**COMUNIDAD Y CRECIMIENTO ECONOMICO
1955-1997**

FUNDACION BBV

