

Crecimiento y especialización de la economía aragonesa, evolución del empleo y estructura de la empresa industrial

NURIA ALCALDE FRADEJAS
JAIME VALLÉS GIMÉNEZ

DPTO. DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

En el presente artículo se abordan cinco cuestiones. En primer lugar, se analizan algunos indicadores básicos de la economía aragonesa y su posición relativa dentro de España y la Unión Europea. Seguidamente y, atendiendo a la evolución del VAB, se revisa el comportamiento mostrado por la estructura sectorial de la economía aragonesa y sus provincias en comparación con la nacional durante el período comprendido entre 1993-1997. Posteriormente, se examina la relación que existe entre la estructura sectorial aragonesa y las tasas de desarrollo económico que ha mostrado dicha región a lo largo del período mencionado a través del análisis *shift-share*. En el cuarto apartado, se analiza la evolución del mercado laboral en Aragón y sus tres provincias durante el período 1993-1998, comparándola con la experimentada en el mismo período por el mercado laboral español. Finalmente, intentamos descender al ámbito empresarial para destacar el papel que ha jugado la

estructura de la empresa industrial aragonesa durante el período estudiado.

Palabras clave: Economía aragonesa, estructura sectorial, análisis shift-share, mercado de trabajo, estructura de la empresa industrial

Crecimiento y especialización de la economía aragonesa, evolución del empleo y estructura de la empresa industrial



Nuria Alcalde Fradejas
Jaime Vallés Giménez

1. Introducción

Antes de pasar a revisar los aspectos principales de nuestro trabajo, debemos realizar algunos apuntes metodológicos en los que se basa nuestro estudio. En concreto, dos cuestiones requieren nuestra atención. En primer lugar, tenemos que aclarar la elección del período analizado, que por lo general abarca la etapa comprendida entre 1993 y 1997, lo que supone renunciar al estudio de las modificaciones en la estructura productiva a largo plazo.¹ Esta decisión quedaría justificada por una serie de ventajas relativas al contexto económico interno y externo.

Entre las primeras, podemos destacar que este análisis evita que algunas magnitudes económicas analizadas sufran modificaciones sensibles por hechos puntuales que tuvieron lugar en los años ochenta, como la instalación de la factoría de General Motors o la creciente prestación de servicios por parte de la Diputación General de Aragón. Entre las ventajas externas que supone reducir el período objeto de estudio, podemos apuntar que el análisis abarca desde la creación del Mercado Unico europeo, por lo que empieza una vez que se ha llevado a cabo la mayor parte del proceso de apertura paulatina y el ajuste de la estructura productiva a la creciente competencia exterior.

1 A partir de distintas fuentes estadísticas se han realizado un conjunto de estudios para la economía aragonesa a más largo plazo, pudiéndose consultar entre otros: Serrano (1990, 1991) para el período 1960-89 y Serrano (1994) para el período 1989-93; Biescas (1995) para el período 1960-93; Trivez (1998) para el período 1976-96; y, finalmente, Ruiz Arbe (1998) para el período 1955-97.

Junto a estas cuestiones, es preciso mencionar que la Encuesta Industrial se trunca en 1992, modificando los criterios empleados para la elaboración de la información que suministra, por lo que no es posible disponer de series homogéneas comparables y lo suficientemente amplias para analizar simultáneamente la estructura productiva y las características de la empresa industrial aragonesa, lo que nos permite enlazar con el segundo aspecto metodológico al que queríamos referirnos, las fuentes estadísticas.

Respecto a éstas, y visto el comentario anterior sobre la Encuesta Industrial, hay que mencionar que hemos optado, para el estudio de la estructura productiva, por la información que suministra el Banco Bilbao Vizcaya (BBV) sobre el valor añadido bruto a coste de factores y pesetas constantes de 1986, por lo que la disponibilidad de datos actualizados se limita a 1997. Esta elección condiciona las posibilidades de nuestro estudio, en el que debemos trabajar con un menor nivel de desagregación sectorial al que permitiría la utilización de datos de Contabilidad Regional (CRE), pero, sin embargo, permite descender al análisis provincial. En cuanto a los datos sobre el mercado laboral, éstos se han obtenido a partir de los resultados de la Encuesta de Población Activa.

Vistas estas puntualizaciones metodológicas, hemos estructurado nuestro trabajo en seis epígrafes. En el primer apartado revisamos los rasgos básicos de la economía aragonesa y su posición relativa en algunos indicadores económicos con respecto a España y Europa. En el segundo epígrafe se analiza la estructura productiva y la especialización relativa de Aragón y sus provincias en las distintas ramas de actividad atendiendo al peso de cada una de ellas en el VAB. El tercer apartado lo dedicamos a realizar el estudio shift-share para determinar cómo influye la estructura productiva en el desarrollo económico de Aragón y sus provincias. El cuarto apartado recoge la evolución del mercado laboral desde 1993. El quinto epígrafe abarca una revisión de las principales modificaciones que han sufrido las características básicas de la empresa industrial aragonesa durante el período 1993-1997. Por último, concluiremos con algunas reflexiones generales.

2. Rasgos generales de la economía aragonesa

La comunidad autónoma de Aragón, integrada en uno de los ejes expansivos de la economía española, el Valle del Ebro, cuenta con una extensión de 47.724 km², el 9,43% de la superficie española, tal y como se desprende de la *tabla 1*.

El PIB per cápita de Aragón se sitúa un 11,8% por encima de la media nacional y la tasa de paro, como otro indicador del nivel de bienestar de una población, también se muestra favorable para la economía aragonesa, un 11,38% frente a un 18,8% para el conjunto de España.

Esta buena posición relativa esconde, no obstante, ciertos aspectos negativos de la economía aragonesa. Durante la década de los 90, nuestra región ha perdido peso demográfico dentro del conjunto nacional, presentando además una de las mayores tasas de envejecimiento de España. Según el censo de

Concepto	Unidad	Año	Aragón	España
Población de derecho	Habitante	1998	1.183.234	39.852.651
Superficie	Km ²	1991	47.724	505.990
Densidad de población	Habitante/Km ²	1998	24,8	78,76
Poblad.de 16 años y más	Miles de personas	1998	996,1	32.534
Tasa de actividad	% de población activa sobre pob. de 16 y más años	1998	49,9	49
Tasa de paro	% de parados sobre la población activa	1998	11,4	18,8
Población ocupada	Miles de personas	1998	432,3	13204,9
En agricultura	% del total de ocupados	1998	9,9	8,03
En industria	% del total de ocupados	1998	25,4	20,5
En construcción	% del total de ocupados	1998	7,26	9,9
En servicios	% del total de ocupados	1998	57,43	61,56
VAB al coste de factores	Millones de pesetas de 1986	1997	1.508.920	44.721.194
En agricultura	% del VAB	1997	12,38	7,27
En industria	% del VAB	1997	29,84	25,93
En construcción	% del VAB	1997	6,13	6,97
En servicios	% del VAB	1997	51,65	59,84
PIB por habitante	Pesetas corrientes	1996	2.093.219	1.872.121

Fuente:Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Instituto Aragonés de Estadística (IAE).

Tabla 1.Rasgos básicos de la región

1991, un 17,9% de la población aragonesa supera los 65 años, frente a tan sólo un 13,7% en el conjunto de España. A esto hay que unir una baja densidad de población, aspecto que, sin duda, supone una limitación importante a la capacidad de la economía aragonesa para generar riqueza. Actualmente, Aragón supone cerca del 10% del territorio español y aglutina al 2,97% de los españoles, por lo que su densidad de población se sitúa en algo menos de 25 habitantes por km², una de las más bajas de España.

Otro aspecto negativo de la economía aragonesa que queda oculto al considerar las cifras de la región en su conjunto es la gran desigualdad existente entre sus tres provincias, consecuencia de un crecimiento de tipo dual, motivado, como indica Trívez (1996), por la localización de los principales factores productivos y de desarrollo en torno a la capital regional. Así, el 71,1% de la población aragonesa y el 71,5% del VAB generado en la región se concentran en la provincia de Zaragoza.

Por tanto, aunque Aragón en su conjunto presenta una buena posición relativa frente a España en algunos indicadores como el PIB per cápita o la tasa de paro, afronta también problemas importantes como la pérdida de peso demográfico, la baja densidad de población o la desvertebración de su territorio.

Para terminar este epígrafe, y comparando ahora la situación de Aragón y España con la de sus socios europeos, hay que señalar que el PIB per cápita aragonés y español se sitúan por debajo de la media comunitaria, como muestra la *tabla 2*. Además, cabe

	Superficie (Km ²)	Densidad (1994)	Mercado de trabajo (1996)				PIB por habitante (1994)	
			Tasa de Actividad	Grado de dependencia*	Tasa de paro			
					Total	Hombres		Mujeres
EUR15	3.191.120	116	55,3	1,2	10,9	9,7	12,4	100
ESPAÑA	505.990	78	48,8	1,4	22,3	17,8	29,5	62
ARAGON	47.724	25	47,3	1,4	15,2	9,6	25	70

* $\left[\frac{(\text{Pob.} < 15 \text{ años}) + (\text{Pob.} > 64 \text{ años})}{\text{Población comprendida entre los 15 y 64 años}} \right]$

Fuente: Eurostat. Regiones. Anuario Estadístico, 1997.

Tabla 2. Aragón y España en la Unión Europea

destacar como un problema importante, que afecta tanto a la economía aragonesa como a la española en su conjunto, el elevado índice de paro existente entre las mujeres, un 25% en Aragón y un 29,5% en España, frente a un 12,5% en Europa.

3. Crecimiento y especialización de la economía aragonesa

Durante el período 1993-1997, la economía aragonesa ha crecido algo menos que la española. El VAB a coste de factores en pesetas constantes se ha incrementado en Aragón un 11,55% frente a un crecimiento del 12,89% experimentado por la economía española. Realizando el análisis por provincias, las tres han crecido menos que la economía española y únicamente Zaragoza ha crecido por encima de la media regional. El VAB ha aumentado en la provincia de Zaragoza en un 11,78%, mientras que en Huesca y Teruel el crecimiento ha sido del 11,43% y 10,26%, respectivamente.

En la *tabla 3* aparecen las tasas de crecimiento medias anuales acumulativas registradas por cada uno de los 4 grandes sectores de la economía a lo largo del período 1993-1997. Tanto a escala provincial como regional, dos sectores se muestran especialmente dinámicos, el agrícola y el industrial, con tasas de crecimiento superiores a las del conjunto del VAB. En el ámbito nacional, a estos dos sectores hay que añadir el de la construc-

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	España
1. Sector agrícola-pesquero	4,46%	3,44%	2,64%	3,40%	3,80%
2. Sector industrial y energía	2,98%	2,65%	4,75%	4,30%	4,25%
3. Construcción e ingeniería	2,31%	0,86%	1,36%	1,48%	3,16%
4. Sector comercio y servicios	1,92%	2,12%	1,93%	1,95%	2,50%
5. VAB a coste de factores	2,74%	2,47%	2,82%	2,77%	3,08%
VAB agrario	4,46%	3,44%	2,64%	3,40%	3,80%
VAB no agrario	2,23%	2,20%	2,84%	2,68%	3,02%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV.

Tabla 3. Tasas de crecimiento del VAB sectorial. Período 1993-97
(Tasas medias anuales acumulativas)

ción, cuyo crecimiento también ha sido superior al del VAB total (un 3,16%, frente a un 3,08%). El sector servicios ha sido el menos dinámico en el ámbito nacional, mientras que a escala regional lo ha sido el de la construcción, si bien, el sector servicios también ha crecido por debajo del VAB total.

Para profundizar algo más en el análisis por sectores, se presenta en la *tabla 4* la composición sectorial del VAB en cada una de las economías consideradas. Como se observa, la provincia de Zaragoza es la que tiene una composición sectorial más parecida a la de la economía española. Entre las tres provincias aragonesas existen, sin embargo, grandes diferencias. Así, mientras en Zaragoza el sector agrícola supone tan sólo un 8% del VAB, en Huesca y Teruel el peso de este sector supera el 22%. El sector industrial, con un peso relativo superior al 30% en Zaragoza y Teruel, apenas alcanza el 20% en la provincia de Huesca. Por último, el sector servicios tiene un peso relativo mucho más bajo en Teruel que en las otras dos provincias.

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	España
1. Sector agrícola-pesquero	23,96%	22,26%	8,05%	12,38%	7,27%
2. Sector industrial y energía	19,74%	30,63%	32,18%	29,84%	25,93%
3. Construcción e ingeniería	7,13%	7,38%	5,69%	6,13%	6,97%
4. Sector comercio y servicios	49,16%	39,74%	54,09%	51,65%	59,84%
5. VAB a coste de factores	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV.

Tabla 4. Participaciones sectoriales en el VAB total (1997)

Al considerar la región en su conjunto, la composición sectorial de la economía aragonesa es muy similar a la de la provincia de Zaragoza, dado el problema de desvertebración territorial al que hemos aludido antes. Así, Huesca y Teruel consideradas conjuntamente, apenas suponen el 28,5% del VAB aragonés, como se pone de manifiesto en la *tabla 5*.

Para completar el análisis de la importancia de cada uno de los sectores, se han calculado los coeficientes de especialización sectoriales para cada una de las provincias aragonesas. El coeficiente de especialización sectorial o coeficiente de localización pone en relación la participación de un sector en la provin-

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
1. Sector agrícola-pesquero	33,71%	19,77%	46,52%	100,00%
2. Sector industrial y energía	11,52%	11,29%	77,19%	100,00%
3. Construcción e ingeniería	20,27%	13,24%	66,48%	100,00%
4. Sector comercio y servicios	16,58%	8,46%	74,96%	100,00%
5. VAB a coste de factores	17,42%	11,00%	71,58%	100,00%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV.

Tabla 5. Participación provincial en el VAB regional (1997)

cia con la participación de ese mismo sector a escala nacional. La provincia estará especializada en un sector cuando el coeficiente de localización sea mayor que 1, es decir, cuando el peso del sector en la provincia sea mayor que su peso en la nación. El coeficiente de localización del sector «i» en la provincia «j» (CL_{ij}) se define como:

$$CL_{ij} = \frac{VAB_{ij} / VAB_j}{VAB_{iE} / VAB_E}$$

siendo: VAB_{ij} , VAB_{iE} el valor añadido bruto aportado por el sector «i» en la provincia «j» y España, respectivamente, y VAB_j y VAB_E los valores añadidos brutos totales de la provincia «j» y España.

En la *tabla 6* se vuelve a poner de manifiesto el sesgo rural de las economías de Huesca y Teruel que, como se observa, están fuertemente especializadas en el sector agrícola. El peso relativo del sector agrícola en el VAB nacional se triplica en el

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón
1. Sector agrícola-pesquero	3,30	3,06	1,11	1,70
2. Sector industrial y energía	0,76	1,18	1,24	1,15
3. Construcción e ingeniería	1,02	1,06	0,82	0,88
4. Sector comercio y servicios	0,82	0,66	0,90	0,86

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV.

Tabla 6. Coeficientes de localización atendiendo al VAB (1997)

caso de las provincias de Huesca y Teruel. En el sector industrial aparecen especializadas las provincias de Teruel y Zaragoza, mientras Huesca muestra un coeficiente de especialización inferior a 1. Por el contrario, en el sector de la construcción aparecen ligeramente especializadas las provincias de Huesca y Teruel, frente a la subespecialización de Zaragoza, donde este sector tiene un peso relativo inferior al que presenta en la economía nacional. Por último, y en lo que respecta al sector servicios, las tres provincias muestran un coeficiente de especialización inferior a 1, si bien, es la provincia de Zaragoza la que muestra una menor subespecialización en dicho sector.

Una medida agregada de la especialización de cada una de las provincias puede obtenerse a partir del coeficiente de especialización provincial, cuyo valor está comprendido entre 0 y 1. La provincia está más especializada cuanto más se aproxima su valor a 1, y menos, cuanto más se aproxima a 0. Si el coeficiente es igual a 0, la provincia tiene la misma composición sectorial que la nación. El coeficiente de especialización de la provincia «j» (CEP_j), se define como:

$$CEP_j = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{VAB_{ij}}{VAB_j} - \frac{VAB_{iE}}{VAB_E} \right|$$

Este coeficiente, mostrado en la *tabla 7*, se ha mantenido prácticamente constante en las tres provincias a lo largo del período 1993-1997. Como ya habíamos comentado, es la provincia de Zaragoza la que tiene una composición sectorial más parecida a la economía española, mientras que Teruel es la pro-

	<i>Huesca</i>	<i>Teruel</i>	<i>Zaragoza</i>	<i>Aragón</i>
1993	0,16	0,21	0,06	0,08
1997	0,17	0,20	0,07	0,09

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV.

Tabla 7. Coeficientes de especialización provincial

vincia más especializada, con un valor del coeficiente de especialización provincial más alejado de 0.

4. Componente sectorial del crecimiento

Como acabamos de ver, el crecimiento en Aragón a lo largo del período estudiado ha sido menor que en España. En consecuencia, vamos a analizar si este menor crecimiento ha sido debido a una mala composición sectorial de la economía aragonesa, a la ausencia de ventajas locacionales, o a ambas cosas. Para determinar qué elementos de la estructura económica de la región son los más dinámicos, se suele utilizar el análisis *shift-share*, que consiste en descomponer el crecimiento de una región o de un sector o actividad productiva perteneciente a la misma, para un período de tiempo dado, en dos elementos: el efecto atribuido al crecimiento nacional (ECN) y el efecto neto total (ENT).

El efecto nacional representa el crecimiento que habría experimentado el sector «i» en la región «j» si su tasa de crecimiento hubiese sido la media nacional. Por tanto, es un valor ficticio que recoge el efecto de arrastre de la economía nacional. El efecto neto total, para cada región y sector, representa el crecimiento diferencial con respecto a la media nacional, por lo que es el que debe atribuirse a las peculiaridades propias de la región o del sector productivo considerado, siendo posible distinguir dentro del mismo dos componentes: Efecto estructural o sectorial comparado (EE), que depende de la estructura productiva de la región y de la variación sufrida por el sector en la región achacable a la que ha tenido lugar en aquél para todo el país, y Efecto diferencial o regional comparado (ED), que detecta el comportamiento diferencial en cada sector de la región respecto al ámbito nacional y es fruto de una subespecialización o de un dinamismo particular.²

2 Por tanto, si denominamos por el subíndice «i» a las actividades productivas, por el subíndice «j» a la región, y por el subíndice «n» al total nacional, para un período de tiempo considerado, la variación del VAB para un sector «i» en una jurisdicción dada será: $DVAB_{ij} = ECN + ENT$, siendo $ECN = VAB_{ij} - DVAB_n$. Por otra parte, el $ENT = EE + ED$, siendo $EE = VAB_{ij} (DVAB_{in} - DVAB_n)$ y $ED = VAB_{ij} (DVAB_{ij} - DVAB_{in})$. Los resultados para Aragón durante las dos fases del período comprendidas entre 1993-97 pueden verse en las *tablas 8, 9, 10 y 11* del anexo.

La conclusión que podemos extraer para todo el período analizado (1993-97) es que Aragón presenta un pobre comportamiento regional ($ENT = -18.146$), esto es, ha crecido por debajo de la media nacional, debido exclusivamente a sus desventajas locacionales, escaso impulso sectorial, o poco dinamismo competitivo ($ED = -25.341$), ya que la estructura productiva muestra un impacto positivo ($EE = 7.195$). No obstante, si procedemos a descomponer este resultado en las dos etapas objeto de estudio, las conclusiones son bien distintas.

Así, si consideramos la fase más expansiva (1995-97), podemos ver como Aragón muestra un saldo positivo ($ENT = 6.686$), derivado de su estructura sectorial ($EE = 13.798$), frente al freno que significaron para su crecimiento las ventajas comparativas ($ED = -7.111$). Sin embargo, si consideramos la fase menos expansiva del período estudiado (1993-95), la debilidad de las ventajas locacionales ($ED = -17.288$), así como una desfavorable composición sectorial ($EE = -5.999$), han obstaculizado el crecimiento regional, dando como resultado un saldo muy negativo ($ENT = -23.287$), que muestra un crecimiento muy por debajo del nacional.

Dado este comportamiento diferenciado para cada una de las fases del ciclo, podemos concluir que Aragón muestra un comportamiento dual a lo largo del período analizado. En la etapa más expansiva crece a ritmos mayores que la economía nacional, encontrándose la explicación en una estructura productiva favorable, mientras que durante la fase de despegue del crecimiento económico, muestra un comportamiento mucho peor que el conjunto de la economía española, debido a las desventajas locacionales y también, aunque en menor medida, a una inadecuada estructura productiva. El saldo final para todo el período muestra un crecimiento inferior al nacional que se debe a las desventajas locacionales o competitivas de la economía aragonesa.

Si descendemos a escala sectorial, podemos clasificar el comportamiento de los sectores durante 1993-97 en cuatro tipos diferenciados en función de que sus efectos estructurales y diferenciales sean positivos o negativos. Así, las actividades que han contribuido de una forma decisiva para el crecimiento económico fueron la industria y, en menor medida, la agricultura, que presenta ventajas estructurales, frente al freno que supuso

la construcción y sobre todo el sector servicios, que ha supuesto un gran obstáculo para el desarrollo regional³.

Si procedemos a concretar más el análisis por provincias, por lo que se toma como referente el comportamiento de Aragón, y atendiendo a la *tabla 12*, el grupo I, constituido por servicios en Huesca y Zaragoza y construcción en Teruel y Zaragoza, es el que peor comportamiento presenta, al arrojar signos negativos en el efecto neto total y sus dos componentes. En el extremo opuesto se encuentra el grupo IV, que exhibe efectos estructurales y diferenciales positivos, por lo que el efecto neto total muestra el mismo signo. Las actividades provinciales integrantes

	$EE < 0$	$EE > 0$	
ED < 0	Servicios en Huesca y Zaragoza Construcción en Teruel y Zaragoza	Industria en Huesca (+) y Teruel (-) Agricultura en Zaragoza (-)	I II
ED > 0	Construcción en Huesca (-) Servicios en Teruel (-)	Agricultura en Huesca y Teruel Industria en Zaragoza	III IV

Tabla 12. Tipología sectorial según el análisis *shift-share* del VAB por provincias (1993-97)

3 Como hacen Trávez (1998, pp.202-207) y Biescas (1995, p.201), también suele abordarse el análisis de la dinamicidad de los sectores, comparando la evolución de cada sector con el total regional y la evolución de ese mismo sector en el ámbito nacional. Por tanto, tendremos cuatro grupos distintos de sectores: a) sectores que crecen más que el VAB total regional y, además, su crecimiento es superior al correspondiente al mismo sector a escala nacional. Estos sectores son dinámicos, tanto dentro de la región como en términos comparativos con España; b) sectores que crecen más que el VAB regional, pero menos en Aragón que en España, presentando desventajas relativas respecto a sus homólogos nacionales; c) sectores que crecen menos que el VAB regional, pero más que el sector en España; y d) sectores que crecen menos en ambos casos, por lo que son sectores poco dinámicos y con desventajas relativas. No obstante, obsérvese que en nuestro caso no es necesario realizar dicho análisis, puesto que la comparación de cada sector con el total regional se realizó en el epígrafe anterior, y la confrontación con su homólogo nacional se corresponde con el efecto diferencial.

de este grupo son agricultura en Huesca y Teruel e industria en Zaragoza, que se caracterizan por ser sectores dinámicos en el contexto regional, además de mostrar crecimientos superiores a las medias de dichas actividades a escala regional.

El grupo II abarca tres sectores en los que, aun siendo su comportamiento en el ámbito regional favorable, el crecimiento de dichos sectores se ha visto frenado por el escaso impulso de sus tasas de crecimiento, que son inferiores a las que presentan sus homólogas en el ámbito regional. El comportamiento de las dos actividades incluidas en el grupo III es el simétrico, esto es, un efecto estructural negativo y presencia de ventajas locacionales. De estas cinco actividades, tan sólo una muestra un efecto neto total positivo, la industria en Huesca. En el grupo II, pese a que su efecto estructural es positivo para la industria en Teruel y la Agricultura en Zaragoza, las desventajas locacionales compensan este resultado, mientras que en el grupo III, construcción en Huesca y servicios en Teruel muestra un efecto diferencial positivo que es anulado por el efecto estructural.

Si descomponemos el análisis en las dos fases analizadas, podemos observar en las *tablas 13 y 9-11* del anexo, como la provincia que más frena el despegue del crecimiento económico en Aragón es Teruel, mientras que Huesca presenta un efecto neto total negativo debido solamente al efecto estructural, y Zaragoza presenta todos los saldos positivos. Las actividades que suponen un mayor freno durante el período 1993-95 son la agricultura en Teruel y Zaragoza y los servicios en Zaragoza.

Por otra parte, como puede verse en la *tabla 14 y 9-11* del anexo, las provincias que arrastran a la economía aragonesa en la

	<i>EE < 0</i>	<i>EE > 0</i>
ED < 0	Agricultura en Teruel y Zaragoza Servicios en Zaragoza I	Industria en Huesca (+) y Teruel (+) Construcción en Teruel (-) II
ED > 0	Agricultura en Huesca (-) Construcción en Huesca y Zaragoza III	Servicios en Huesca (-) y Teruel (-) Industria en Zaragoza IV

Tabla 13. Tipología sectorial según el análisis *shift-share* del VAB por provincias (1993-95)

	<i>EE < 0</i>	<i>EE > 0</i>
ED < 0	Industria en Huesca y Teruel Servicios en Huesca y Teruel Construcción en Zaragoza	Agricultura en Huesca (+)
	I	II
ED > 0	Construcción en Huesca (-) y Teruel (-) Industria en Zaragoza (-) Servicios en Zaragoza (-)	Agricultura en Teruel y Zaragoza
	III	IV

Tabla 14. Tipología sectorial según el análisis *shift-share* del VAB por provincias (1995-97)

fase más expansiva del período objeto de estudio (1995-97) son Huesca y Teruel, con un efecto neto total positivo, aunque efectos diferenciales negativos, actuando como motores del mayor crecimiento la agricultura en Teruel y Zaragoza, en menor medida la agricultura en Huesca, y como elemento de freno la industria y los servicios en Huesca y Teruel y la construcción en Zaragoza.

5. Evolución del empleo

Durante el período 1993-1998 se han creado algo más de 42.000 empleos netos en Aragón, el 74% de ellos en la provincia de Zaragoza. Esta variación supone un incremento porcentual de 10,79% en el número de ocupados en Aragón, algo menos del incremento experimentado por la población ocupada en el conjunto de España, un 11,55%, como se puede ver en la *tabla 15*.

	<i>Huesca</i>	<i>Teruel</i>	<i>Zaragoza</i>	<i>Aragón</i>	<i>España</i>
<i>Agricultura</i>	-8,96%	19,29%	-29,92%	-13,85%	-11,46%
<i>Industria</i>	11,43%	3,95%	22,75%	19,04%	6,62%
<i>Construcción</i>	-8,54%	11,99%	-17,12%	-9,67%	20,08%
<i>Servicios</i>	9,62%	14,63%	17,51%	16,29%	15,94%
<i>Total</i>	4,35%	13,27%	11,22%	10,79%	11,55%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Población Activa.

Tabla 15. Variación porcentual de la población ocupada en el período 1993-98

Por su parte, la población activa ha crecido en Aragón un 4,21%, frente a un crecimiento de 6,18% en el conjunto de España (tabla 16). Como consecuencia, por tanto, de que el crecimiento en el número de ocupados ha sido superior al crecimiento de la población activa, la tasa de paro se ha reducido en ambas economías, y de forma más importante en el caso de Aragón, que ha visto mejorar la posición de su tasa de paro con respecto a la española, posición que ya resultaba favorable en 1993. Así, en 1998, la tasa de paro se sitúa en Aragón en un 11,4% y en España en un 18,8% (tabla 17).

El descenso en la tasa de paro se ha registrado también en las tres provincias aragonesas y de forma muy importante en la provincia de Zaragoza, que ha pasado de tener una tasa de paro del 18,2% en 1993 al 12% en 1998.

	Huesca	Teruel	Zaragoza	Aragón	España
Agricultura	-7,62%	18,30%	-28,77%	-13,28%	-8,83%
Industria	5,65%	-5,68%	12,11%	9,08%	-3,11%
Construcción	-13,19%	0,06%	-23,43%	-17,20%	1,07%
Servicios	10,39%	14,91%	11,12%	11,65%	11,92%
No clasificable	-17,84%	4,58%	-17,03%	-14,99%	15,15%
Total	2,19%	9,56%	3,32%	4,21%	6,18%

*Sin empleo anterior o han dejado su empleo hace más de tres años.

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Población Activa.

Tabla 16. Variación porcentual de la población activa en el período 1993-97

	Huesca		Teruel		Zaragoza		Aragón		España	
	1993	1998	1993	1998	1993	1998	1993	1998	1993	1998
Agricultura	1,1%	2,5%	2,8%	2,0%	3,5%	5,0%	2,9%	3,5%	15,1%	17,5%
Industria	10,1%	5,2%	15,1%	6,4%	14,8%	6,7%	14,3%	6,5%	17,0%	8,7%
Construcción	11,4%	6,6%	14,5%	4,3%	18,5%	11,7%	16,7%	9,2%	28,9%	15,5%
Servicios	8,7%	9,3%	7,4%	7,6%	12,2%	7,2%	11,1%	7,4%	13,6%	10,5%
Total	12,6%	10,7%	12,1%	9,2%	18,2%	12,0%	16,6%	11,4%	22,7%	18,8%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Población Activa.

Tabla 17. Tasa de paro

La mayor tasa de actividad, porcentaje de población activa sobre el conjunto de población de 16 años y más, se da en la provincia de Zaragoza, que muestra valores muy próximos a los del conjunto de España (*tabla 18*).

	<i>Huesca</i>	<i>Teruel</i>	<i>Zaragoza</i>	<i>Aragón</i>	<i>España</i>
1993	40,82%	43,32%	49,04%	47,00%	48,99%
1998	45,05%	47,79%	49,90%	48,97%	49,99%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Población Activa

Tabla 18. Tasa de actividad

El panorama laboral no ha sido, sin embargo, idéntico para todos los sectores, como mostraba la *tabla 15*. El sector industrial se sitúa como el principal impulsor del aumento del empleo en el conjunto de Aragón. La población ocupada en este sector ha aumentado un 19,04%. Siguiendo al sector industrial en dinamismo, se sitúa el sector servicios, con un incremento del 16,29% en la población ocupada. Por el contrario, en los sectores agrícola y de construcción se ha destruido empleo, un 13,85% en agricultura y un 9,67% en construcción.

Para el conjunto de España, los sectores más dinámicos han sido la construcción y los servicios. En el sector industrial también se han generado empleos netos, pero el incremento porcentual ha sido inferior. En el caso de la agricultura, la población ocupada ha disminuido un 16,46%.

Realizando el análisis por provincias, el perfil de Zaragoza y Teruel coincide con el del conjunto de Aragón; se han creado empleos en los sectores industrial y de servicios y se han destruido en agricultura y construcción. En el caso de Huesca, el panorama laboral ha sido positivo para el conjunto de los cuatro sectores productivos, habiéndose generado empleos netos en todos ellos y apareciendo como sectores más dinámicos la agricultura y los servicios.

Centrándonos ahora en el análisis de la composición sectorial del empleo, se vuelven a poner de manifiesto diferencias entre las tres provincias aragonesas (*tabla 19*). Así, mientras en Zaragoza sólo 6 de cada 100 personas tienen su empleo en el

	<i>Huesca</i>	<i>Teruel</i>	<i>Zaragoza</i>	<i>Aragón</i>	<i>España</i>
<i>Agricultura</i>	17,58%	19,56%	6,40%	9,90%	8,03%
<i>Industria</i>	24,65%	16,54%	27,68%	25,41%	20,51%
<i>Construcción</i>	9,40%	11,08%	6,01%	7,26%	9,90%
<i>Servicios</i>	48,37%	52,83%	59,92%	57,44%	61,56%
<i>Total</i>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Población Activa

Tabla 19.Composición sectorial del empleo 1998

sector agrícola, en el caso de Huesca son 19 de cada 100 las que tienen su empleo en este sector, y en el de Teruel 17 de cada 100. Todo lo contrario ocurre en el sector servicios, que en Zaragoza ocupa a 60 de cada 100 personas, mientras que en Teruel y Huesca ocupa a 48 y 53 de cada 100, respectivamente.

Comparando las participaciones sectoriales en el empleo total de cada una de las provincias con las de España, obtenemos el coeficiente de especialización sectorial en el empleo, definido de manera análoga a como lo hacíamos al calcularlo con el VAB (*tabla 20*).

Como se observa, Aragón aparece especializada en agricultura e industria y subespecializada en construcción y servicios. Por provincias, Zaragoza aparece especializada únicamente en industria (cuando el coeficiente de especialización se calculaba en función del VAB también aparecía especializada en agricultura), Huesca en agricultura y construcción y Teruel en agricultura e industria.

	<i>Huesca</i>	<i>Teruel</i>	<i>Zaragoza</i>	<i>Aragón</i>
<i>Agricultura</i>	2,19	2,43	0,80	1,23
<i>Industria</i>	1,20	0,81	1,35	1,24
<i>Construcción</i>	0,95	1,12	0,61	0,73
<i>Servicios</i>	0,79	0,86	0,97	0,93
<i>Total</i>	1,00	1,00	1,00	1,00

Fuente:Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta de Población Activa

Tabla 20.Composición sectorial del empleo 1998

6. La estructura empresarial en la industria aragonesa y nacional

Como ha quedado puesto de manifiesto en los apartados previos, los datos relativos a la estructura productiva, extraídos de la Fundación Banco Bilbao-Vizcaya, configuran a Aragón como una región especializada en industria a lo largo de todo el período considerado y, además, con carácter creciente. Por tanto, resulta interesante realizar un breve análisis de la evolución de la estructura industrial de la región y profundizar en la descripción de la empresa industrial aragonesa atendiendo a las diferencias que se observan con relación a la empresa industrial española. Para ello, vamos a utilizar la información que suministra la Encuesta Industrial. Sin embargo, y dado que el procedimiento con el que se elaboraba dicha Encuesta se modifica en 1992, el análisis se realiza atendiendo al período 1993-1997 para poder comparar datos homogéneos.

Este es un período que se caracteriza por la expansión de la demanda interna, la mayor apertura de los mercados y la disminución de los costes de transporte y distribución, así como la reducción de las barreras no tarifarias. Todo ello facilita el acceso y la penetración de productos nuevos en distintas áreas geográficas y países. Aumentan, pues, en este período, las posibilidades de las empresas para aprovechar nuevas oportunidades y mercados. Del mismo modo, también aparecen importantes amenazas para muchas empresas acostumbradas a operar en mercados protegidos, y la competencia basada en disminución de salarios reales y la proximidad a las fuentes de aprovisionamiento o acceso sencillo a los proveedores y clientes dejan de ser una base sostenible de ventaja.⁴ El reto para la empresa es, por tanto, aumentar su competitividad en mercados cada vez más abiertos.

En consecuencia, dos van a ser los aspectos principales que vamos a analizar en este epígrafe. Por una parte, determinaremos el tamaño medio de la empresa industrial aragonesa y espa-

4 Véase Fernández Blanco (1996) para ver como ha influido la proximidad de la empresa a los mercados de venta de los productos, el número de competidores establecidos en cada una de las áreas, y las economías de aglomeración en las decisiones de localización de las empresas industriales, mostrando también cuál puede ser la localización óptima.

ñola, puesto que la dimensión de los establecimientos condiciona la capacidad competitiva de la industria, para lo que es necesario que abordemos previamente otras dos características de la industria, como son el número establecimientos y de ocupados en el sector industrial. En segundo lugar, describiremos como se ha modificado la productividad industrial tras este período de transformaciones profundas en la estructura productiva de la industria aragonesa y nacional, analizando tres temas que guardan relación con dichas modificaciones, como son la capacidad para generar riqueza, los aspectos distributivos entre margen empresarial y salarios, y la integración vertical del tejido industrial aragonés. Pasemos, por tanto, a abordar los datos básicos sobre la evolución de la empresa industrial aragonesa y española en el período considerado, que aparecen en la *tabla 21*.

El análisis de los datos agregados nos permite ver que el número de personas ocupadas en el sector industrial en Aragón creció en el período 1993-1997 un 5,27%, frente a un incremento del 3,36% en el conjunto del sector industrial español (Encuesta Industrial: INEM). Por otra parte, el número de establecimientos también creció fuertemente en el sector industrial aragonés y español, un 24,6% y un 32,07 %, respectivamente. A consecuencia de estas dos variaciones, el tamaño medio del establecimiento industrial se ha reducido en el período (un 15,28% en Aragón, frente a una disminución del 21,73% en España), siendo el tamaño medio en Aragón superior al nacional.

Un aspecto preocupante recogido en la *tabla 21* es la menor y, además, decreciente capacidad para generar riqueza, medida a través del cociente entre el VAB y la producción bruta, que presenta la empresa industrial aragonesa con relación a la española. La distribución de la riqueza generada entre rentas al personal y excedente bruto es, sin embargo, muy similar al final del período. Aproximadamente un 53% del VAB se destina a remunerar al personal, mientras el 47% restante constituye el excedente bruto de la explotación. No obstante, tal como indican Alegre et al. (1991), la evolución de la participación de los distintos grupos en las rentas generadas no es suficiente para saber si éstos reciben una remuneración competitiva. La comparación de los salarios percibidos con la productividad generada por los trabajadores de la empresa aragonesa con relación a la española, permite conocer el grado de competitividad de los

	Aragón			España			Índice Aragón/España		
	1993	1997	97/93	1993	1997	97/93	1993	1997	97/93
Personas Ocupadas	89.061	93.757	5,27	2.349.884	2.428.936	3,36	3,79	3,86	1,85
Horas trabajadas	155.460	165.535	6,48	4.102.470	4.262.718	3,91	3,79	3,88	2,48
Número de establecimientos	6.942	8.626	24,26	186.188	245.897	32,07	3,73	3,51	-5,91
Importe neto de la cifra de negocios	1.614.460	2.402.043	48,78	36.314.558	53.958.237	48,59	4,45	4,45	0,13
Total de ingresos de explotación	1.636.564	2.429.136	48,43	37.115.737	54.855.523	47,80	4,41	4,43	0,43
Variación de existencias	5.166	12.587	143,65	65.613	215.321	228,17	7,87	5,85	-25,75
Cons. y trabajos realizados por otras empresas	944.036	1.481.328	56,91	19.930.320	32.315.953	62,14	4,74	4,58	-3,23
Gastos de personal	287.135	340.753	18,67	7.774.341	8.832.945	13,62	3,69	3,86	4,45
Total gastos de explotación	1.531.911	2.217.957	44,78	34.913.321	50.816.136	45,55	4,39	4,36	-0,53
Valor de la producción a salida de fábrica	1.393.893	2.183.024	56,61	33.531.576	49.281.520	46,97	4,16	4,43	6,56
VABcf	473.782	643.114	35,74	12.985.830	17.025.271	31,11	3,65	3,78	3,53
Excedente bruto de explotación	189.750	302.360	59,35	5.211.489	8.192.326	57,20	3,64	3,69	1,37
<i>Ratios relevantes</i>									
Tamaño medio de establecimiento	12,83	10,87	-15,28	12,62	9,88	-21,73	101,65	110,04	8,25
VABcf / Valor de produc. a salida de fábrica	33,99	29,46	-13,33	38,73	34,55	-10,79	87,77	85,27	-2,84
Excedente bruto / VABcf	40,05	47,01	17,39	40,13	48,12	19,90	99,80	97,71	-2,09
Coste de personal / VABcf	60,60	52,98	-12,57	59,87	51,88	-13,34	101,23	102,13	0,88
Coste de personal / Número de empleados	3,224	3,634	12,73	3,308	3,636	9,92	97,45	99,94	2,56
VABcf / Número de empleados	5,319	6,859	28,94	5,526	7,009	26,84	96,26	97,86	1,66
Valor de la produc. / Número de empleados	2,942	3,394	15,38	2,582	2,894	12,10	113,94	117,27	2,92

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Encuesta Industrial (INE) y el Instituto Aragonés de Estadística.

Tabla 21. Evolución de algunas magnitudes básicas del sector industrial a escala agregada (número de ocupados, miles de horas trabajadas y millones de pesetas corrientes)

salarios. Así, la participación de los gastos de personal en el VAB, se puede expresar como el cociente entre el salario medio y la productividad media:

$$\frac{\text{Costes de personal}}{\text{VAB}} = \frac{\text{Costes de personal} / \text{Número de trabajadores}}{\text{VAB} / \text{Número de trabajadores}}$$

Como se observa, la productividad media, calculada a través del cociente entre el VAB industrial y el número de empleados, es inferior en Aragón. Por el contrario, el salario medio ha crecido más en Aragón que en España, situándose en valores muy próximos en 1997. Todo ello supone que la relación productividad/coste por empleado sea menos ventajosa para la empresa industrial aragonesa.

Como medida de productividad también puede utilizarse el cociente entre la producción bruta y el número de empleados. Utilizando este indicador, la empresa industrial aragonesa presenta una mayor productividad que la española, tanto al principio como al final del período. La diferencia entre los resultados obtenidos con los distintos indicadores de productividad puede ser debida a un mayor grado de integración vertical en la empresa industrial española, como pone de manifiesto la relación entre el VAB y la producción bruta o a salida de fábrica.

En resumen, entre 1993 y 1997 se observa un aumento de la competitividad de la industria aragonesa, aunque en promedio sigue siendo menos competitiva en 1997 que la nacional. En este sentido, Ruiz Arbe (1998) menciona que el sector industrial aragonés, con un nivel de especialización elevado, superior en un 29% a la media, mantiene un índice de productividad aparente respecto a la economía de Aragón superior a 100. Sin embargo, ha descendido por debajo del índice 100 en relación con el sector industrial español, lo que es preocupante, ya que pondría de manifiesto que en el sector industrial aragonés, en conjunto, cada ocupado genera menos valor añadido que en el español. Esto nos debe servir de advertencia, ya que el incremento del grado de ocupación debe ir acompañado de una generación de valor añadido que mejore la relación de productividad.

7. Conclusiones

La Comunidad Autónoma de Aragón, integrada en uno de los ejes expansivos de la economía española, el Valle del Ebro, presenta una buena posición relativa con respecto a España en algunos indicadores como el PIB per cápita, superior en un

11,8% a la media nacional, o la tasa de paro, inferior en 7,4 puntos a la española. Como contrapartida, sus posibilidades de crecimiento en el futuro se ven limitadas por la pérdida de peso demográfico, la elevada tasa de envejecimiento y la escasa densidad de población existente en la región. Aragón se enfrenta, además, a otros problemas como la elevada tasa de paro existente entre las mujeres y el crecimiento de tipo dual de su economía, motivado por una elevada concentración de los factores productivos y de desarrollo en la capital aragonesa.

Durante el período objeto de estudio, la composición sectorial, tanto de Aragón como de sus provincias, no se ha visto modificada de forma sustancial. Algo más del 50% del VAB total de Aragón es generado por el sector servicios. A éste le siguen en importancia la industria, que genera en torno al 29% del VAB regional, la agricultura, con un 12% aproximadamente, y la construcción, con un 7%. Entre las tres provincias, sin embargo, sí existen diferencias importantes motivadas fundamentalmente por el sesgo rural de las economías de Huesca y Teruel.

Comparando la composición sectorial de Aragón con la de España, Aragón aparece especializada en los sectores agrícola e industrial. Este mismo perfil muestra la provincia de Zaragoza en la que los pesos de los sectores agrícola e industrial superan los correspondientes a estos sectores en la economía nacional. Huesca, por su parte, aparece especializada en agricultura y construcción y Teruel en agricultura, industria y construcción.

Atendiendo a la especialización sectorial en términos de empleo se obtienen los mismos resultados que en términos de VAB para Aragón y Huesca. Por el contrario, Zaragoza, en términos de empleo, aparece especializada únicamente en industria y Teruel en agricultura e industria.

La evolución de ambos agregados económicos, VAB y población ocupada, ha sido positiva en el período analizado, si bien la economía aragonesa ha crecido algo menos que la española. Este menor crecimiento de la economía aragonesa respecto a la española ha sido otra de las cuestiones objeto de estudio en nuestro trabajo, en el que intentamos acercarnos a las causas que han suscitado dicho menor crecimiento, encontrando que el pobre comportamiento regional es atribuible a sus desventajas locacionales, escaso impulso sectorial, o poco dinamismo competitivo, ya que la estructura productiva muestra un impacto posi-

tivo. En concreto, un único sector se ha mostrado como motor del crecimiento, el sector industrial, frente a los servicios, que han actuado como freno del crecimiento económico. El sector agrícola y la construcción han mostrado un efecto ambiguo, con desventajas locacionales, aunque tan sólo la construcción muestra un efecto final negativo. Respecto al comportamiento provincial, sólo Zaragoza muestra un efecto neto total positivo a lo largo del período analizado, presentando ventajas locacionales.

Tras estos análisis previos, hemos podido adentrarnos en el último punto que deseábamos analizar, que consistía en profundizar en los cambios estructurales que ha sufrido la empresa industrial aragonesa a lo largo del período objeto de estudio, y que hemos revisado comparándolos con los sufridos a escala nacional. La importancia de esta cuestión radica en que durante estos años la empresa industrial abordó las transformaciones necesarias para enfrentarse a una intensa competencia, resultado del proceso de integración de España en la Comunidad Europea, por lo que al final del período la competitividad de la empresa industrial aragonesa y española debía encontrarse en una situación sensiblemente más favorable. En concreto, dos son los aspectos principales que condicionan la capacidad competitiva y que hemos analizado: el tamaño medio de la empresa industrial y la productividad.

Respecto al tamaño medio de la empresa industrial aragonesa, hemos visto como a lo largo del período objeto de estudio se produce una disminución de su dimensión, aunque se sitúa por encima de la nacional, siendo preocupante que además de haber disminuido el tamaño medio, se detecta una pérdida de capacidad para generar riqueza en la empresa aragonesa, frente a una sensible disminución en el contexto nacional que continua siendo superior a la regional. Este último hecho debía estar motivado por una productividad menor de la empresa industrial aragonesa respecto a la nacional, por lo que pasábamos a estudiar el reparto del VAB entre salarios y beneficios, así como la competitividad de los salarios y la productividad aparente en la industria.

En cuanto a la distribución del VAB entre salarios y beneficio, hemos visto como, tanto en España como en Aragón, se reparte prácticamente en partes iguales entre ambos conceptos al final del período, debido al menor crecimiento que experimentan los

costes de personal con relación al VAB a lo largo del período objeto de estudio. La competitividad de los salarios es, sin embargo, menos ventajosa en Aragón medida en términos de productividad media respecto a coste por empleado. No obstante, si procedemos a considerar la relación entre producción bruta y número de empleados, Aragón presenta una mayor productividad, por lo que las diferencias entre ambos indicadores pueden ser debidas a la menor integración vertical de la empresa industrial aragonesa, como indica la relación entre VAB y producción bruta.

8. Bibliografía

- ALEGRE, L.; BERNE, C.; GALVE, C. y HUERTA, E. (1991): «La empresa industrial aragonesa (1984-1989)», *Papeles de Economía Española. Economía de las Comunidades Autónomas. Aragón*, nº. 10, pp. 244-257.
- BIESCAS FERRER, J. A. (1994): «Aspectos sectoriales y espaciales en la economía aragonesa», *Actas del 3 Congreso de Economía Aragonesa*, Universidad de Zaragoza, pp. 189-225.
- FERNANDEZ BLANCO, V. (1996): «Determinantes de la localización de las empresas industriales en España: nuevos resultados», *Economía Industrial*, nº. 308, pp. 149-161.
- JAUMANDREU, J.; MATO, G. y ROMERO, L.R. (1989): «Tamaño de las empresas, economías de escala, y concentración en la industria española», *Papeles de Economía Española*, nº. 39, pp. 132-148.
- LAFUENTE FELEZ, A. (1998): «La industria de Aragón», *Aragón. Situación. Serie de Estudios Regionales, BBV*, pp. 293-309.
- RODRIGUEZ NUÑO, V. (1997): «Especialización, concentración sectorial y crecimiento en las tres Españas económicas en el período 1962-1993», *Revista Asturiana de Economía*, nº.10, pp. 171-195.
- RUIZ ARBE, A. (1998): «El sector industrial de Aragón», *Economía Aragonesa, Publicación trimestral de la Caja de Ahorros y M.P. de Zaragoza, Aragón y Rioja*, Julio, pp. 141-176.

- SERRANO SANZ, J. M. (1990): «Aragón: una década de crecimiento», *Papeles de Economía Española*, nº. 45, pp. 101-114.
- SERRANO SANZ, J. M. (1991): «La economía aragonesa ante los noventa», *Papeles de Economía Española. Economía de las Comunidades Autónomas. Aragón*, nº. 10, pp. 8-21.
- SERRANO SANZ, J. M. (1994): «Aragón. Una frágil esperanza», *Papeles de Economía Española. Economía y Hacienda de las Comunidades Autónomas. Aragón*, nº. 59, pp. 72-77.
- TRIVEZ, F. J. (1998): «Evolución reciente de las macromagnitudes básicas de la economía aragonesa», *Aragón. Situación. Serie de Estudios Regionales, BBV*, pp. 185-208.

Anexo de tablas y gráficos

	Análisis shift-share para 1993-95				Análisis shift-share para 1995-97				Análisis shift-share para 1993-97						
	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED
1. Agricultura	-13.363	9.588	-23.551	-23.306	-245	37.333	9.922	27.411	30.043	-2.632	23.370	21.072	2.298	5.240	-2.942
2. Industria	44.452	22.319	22.133	22.483	-350	25.286	28.203	-2.917	-4.139	1.222	69.738	49.053	20.685	19.833	852
3. Construcción	6.171	5.113	1.058	3.338	-2.281	-889	6.195	-7.084	-3.156	-3.928	5.282	11.288	-5.956	327	-6.283
4. Servicios	19.393	42.320	-22.927	-8.515	-14.412	38.446	49.170	-10.724	-8.950	-1.774	57.839	93.011	-35.172	-18.204	-16.968
VABcf (1+2+3+4)	56.053	79.340	-23.287	-5.999	-17.288	100.176	93.490	6.686	13.798	-7.111	156.229	174.375	-18.146	7.195	-25.341

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV

Tabla 8. Análisis shift-share para Aragón

	Análisis shift-share para 1993-95				Análisis shift-share para 1995-97				Análisis shift-share para 1993-97						
	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED
1. Agricultura	-2.201	2.192	-4.393	-6.711	2.318	12.282	3.605	8.677	9.055	-378	10.081	6.110	3.971	1.453	2.518
2. Industria	3.090	1.911	1.179	3.477	-2.299	2.664	3.500	-836	-571	-264	5.754	5.328	426	3.126	-2.700
3. Construcción	1.506	709	797	502	295	131	1.324	-1.193	-1.501	308	1.637	1.976	-339	-939	601
4. Servicios	3.860	4.961	-1.101	-1.743	642	5.626	8.789	-3.163	-2.375	-787	9.486	13.828	-4.342	-4.230	-112
VABcf (1+2+3+4)	6.255	9.774	-3.519	-4.475	956	20.703	17.217	3.486	4.607	-1.122	26.958	27.241	-283	-590	307

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV

Tabla 9. Análisis shift-share para Huesca

	Análisis shift-share para 1993-95				Análisis shift-share para 1995-97				Análisis shift-share para 1993-97						
	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED
1. Agricultura	-2.937	1.337	-4.274	-4.094	-181	7.609	2.086	5.523	5.239	284	4.672	3.727	945	886	59
2. Industria	2.922	1.897	1.025	3.451	-2.426	2.134	3.463	-1.329	-565	-764	5.056	5.288	-232	3.103	-3.335
3. Construcción	355	490	-135	347	-483	57	867	-810	-983	173	412	1.367	-955	-650	-305
4. Servicios	2.286	2.514	-228	-883	656	3.022	4.476	-1.454	-1.210	-244	5.308	7.006	-1.698	-2.143	445
VABcf (1+2+3+4)	2.626	6.238	-3.612	-1.178	-2.434	12.822	10.892	1.930	2.481	-551	15.448	17.387	-1.939	1.196	-3.136

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV

Tabla 10. Análisis shift-share para Teruel

	Análisis shift-share para 1993-95				Análisis shift-share para 1995-97				Análisis shift-share para 1993-97						
	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED	VARIACION	ECN	ENT	EE	ED
1. Agricultura	-8.825	3.244	-12.069	-9.932	-2.137	17.442	4.940	12.502	12.408	94	8.617	9.043	-426	2.151	-2.577
2. Industria	38.440	11.960	26.480	21.756	4.725	20.488	23.257	-2.769	-3.797	1.028	58.928	33.333	25.595	19.560	6.034
3. Construcción	4.310	2.413	1.897	1.709	188	-1.077	4.448	-5.525	-5.043	-481	3.233	6.726	-3.493	-3.198	-296
4. Servicios	13.247	22.423	-9.176	-7.879	-1.297	29.798	39.422	-9.624	-10.655	1.031	43.045	62.498	-19.453	-19.119	-333
VABcf (1+2+3+4)	47.172	40.041	7.131	5.653	1.478	66.651	72.067	-5.416	-7.088	1.673	113.823	111.600	2.223	-606	2.829

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Fundación BBV

Tabla 11. Análisis shift-share para Zaragoza