

Adolfo Ruiz Arbe

La
Industria
en Aragón



Equipo 

Dirección:

Guillermo Fatás y Manuel Silva

Coordinación:

M^a Sancho Menjón

Redacción:

Álvaro Capalvo, M^a Sancho Menjón, Ricardo Centellas

Publicación nº 80-16 de la
Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón

Texto: Adolfo Ruiz Arbe

Ilustraciones: Balay, CAF, Curver, Fribin, General Motors, Heraldo de Aragón, Hidro-Nitro, Lacasa, Núrel, Pikolín, Schindler y G. Bullón

I.S.B.N.: 84-88305-82-6

Depósito Legal: Z-851-99

Diseño: VERSUS Estudio Gráfico

Impresión: Edelvives Talleres Gráficos

Certificados ISO 9002



ÍNDICE



LA INDUSTRIA EN LA ECONOMÍA DE ARAGÓN	5
LA IMPORTANCIA DEL SECTOR INDUSTRIAL PARA LA ECONOMÍA DE ARAGÓN	9
LA INDUSTRIA EN RELACIÓN CON EL RESTO DE SECTORES PRODUCTIVOS	13
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA EN ARAGÓN	17
Siglos XVII y XVIII	17
Siglo XIX	20
Comienzos del siglo XX	21
De la Guerra Civil hasta nuestros días	23
LA COYUNTURA INDUSTRIAL EN ARAGÓN, EN 1997	32
Según las opiniones empresariales	32
Según los indicadores económicos	35
LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA INDUSTRIAL DE ARAGÓN	41
EL SECTOR INDUSTRIAL DE ARAGÓN EN RELACIÓN CON OTRAS COMUNIDADES	47
ANÁLISIS ESPECÍFICO DE LAS RAMAS INDUSTRIALES	50
Productos Energéticos y Agua	51
Minerales y Metales	53
Minerales y Productos no Metálicos	55
Productos Químicos	57

Productos Metálicos y Maquinaria	59
Material de Transporte	60
Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	63
Textil, Cuero y Calzado	65
Papel, Artículos de Papel e Impresión	67
Madera, Corcho y Muebles	69
Caucho, Plásticos y Otras Manufacturas	71
EL TEJIDO INDUSTRIAL DE ARAGÓN	73
LA DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN ARAGÓN	76
La actividad industrial por provincias	76
Análisis comarcal	78
Los polígonos industriales	80
SECTOR EXTERIOR E INDUSTRIA	81
LA INDUSTRIA ANTE EL EURO	85
CONCLUSIÓN	89
BIBLIOGRAFÍA	93

LA INDUSTRIA EN LA ECONOMÍA DE ARAGÓN



Tras un periodo en el que el futuro de Aragón llegó a ser calificado por algunos como “una economía de servicios”, es difícil hoy mantener que el porvenir económico aragonés no esté estrechamente vinculado al de su sector industrial.

Su índice de industrialización confiere a la Comunidad aragonesa un puesto importante entre las españolas. Y ello ha sido resultado no de un proceso espontáneo, sino del esfuerzo conjugado de todos los agentes. El punto de partida para aprovechar el impulso de la Revolución Industrial en Aragón, comarca interior y eminentemente agraria, se situaba muy bajo. Sin embargo, a lo largo del tiempo el sector en esta Comunidad ha mostrado tener un mayor peso en su economía que en el conjunto estatal, en lo que se refiere a capacidad de generación de valor añadido y empleo.

Por otra parte, aunque su repercusión directa en la economía tiene un peso relativamente reducido, inferior al del sector servicios, este peso sería superior si se contabilizasen a su favor los trabajos que realiza externamente, por medio de empresas de servicios. Además, la potencia y res-

ponsabilidad del sector en la economía de Aragón sólo se puede valorar en su justo término si a los efectos directos se suman los indirectos, de impulso de la economía.

Respecto de la proyección hacia el exterior de la economía, el sector industrial aparece también como protagonista, tanto si se trata de producción que se dirige hacia el extranjero como al resto de las comunidades españolas. Todo ello, unido a su grado de autonomía, confiere a la industria la responsabilidad de constituir el punto de apoyo y giro de la economía de Aragón. A punto de finalizar el segundo milenio, supera su examen, tanto desde el punto de vista coyuntural como del estructural, con una buena calificación: está siendo capaz, en los últimos ejercicios, de arrastrar el crecimiento de la economía aragonesa, así como, según algunos análisis, de registrar un aumento de la competitividad superior al promedio de la industria española.

Es necesario perseverar tanto en el seguimiento de sus variables e indicadores como —lo que es aún más importante— en contribuir a que no decaigan sus factores positivos, muy especialmente la competitividad. De ella depende estrechamente la supervivencia del sector y de la economía en general; hay que tener en cuenta que, aunque se trata de un factor que no se improvisa, y cuya mejora lleva aparejado un esfuerzo importante y continuado, su decrecimiento —e incluso pérdida— puede ser rápido,

habida cuenta de las transformaciones que se están produciendo. No es la menos importante de entre ellas la adopción del euro como moneda única europea, que supone un mayor nivel de transparencia y competencia, por un lado y, por otro, la anulación de diferencias entre mercados interiores y exteriores, propiciada por el desarrollo creciente de las comunicaciones. La verdadera magnitud de esta competitividad se comprueba, más que en sectores o ramas productivas, en el producto en sí, por lo que es preciso referirse no tanto a la industria competitiva como al resultado de su actividad: el producto competitivo.



*Ascensor panorámico del Centro Comercial Grancasa,
fabricado por Schindler KW de Zaragoza*

El análisis del sector industrial aragonés por ramas industriales ofrece un resultado diferenciado en magnitudes y variables, con un nivel de concentración importante en algunas de ellas. Efectivamente, a pesar de que la industria de Aragón se ha considerado tradicionalmente diversificada, esta apreciación posee un carácter más bien cualitativo, porque el peso relativo de algunas de sus actividades es reducido. Retos importantes que tiene en la actualidad la industria en la comunidad aragonesa son, entre otros, mejorar el nivel de diversificación de la estructura productiva, potenciando más determinadas ramas susceptibles de generar o aprovechar oportunidades; evitar cierta pérdida —detectada por algunos análisis— en el impulso generado por la industria hacia la economía y aumentar aún más la competitividad de producto. Para ello, es necesario el decidido impulso por parte de todos los agentes, especialmente en el empeño por conseguir que no decaiga el esfuerzo inversor; esfuerzo que tiene mucho que ver en los logros que han otorgado al sector la importancia que tiene hoy y que debe tener en un futuro en el que, en lo económico, Aragón será lo que sea su industria.

LA IMPORTANCIA DEL SECTOR INDUSTRIAL PARA LA ECONOMÍA DE ARAGÓN



El resultado de la actividad económica en Aragón, esto es, el Valor Añadido Bruto (VAB)*, ascendió en 1997 a 2.582.751 millones de pesetas, según la Fundación de Cajas de Ahorros (FUNCAS). De ellos, el 27,90%, o sea, 720.530 millones, correspondían al sector industrial. Asimismo, del total de los 466.570 empleos de Aragón, el 24,63%, que ascendía a 114.926, los aportaba la industria.

VAB Y EMPLEO EN 1997

SECTORES	VALOR AÑADIDO		EMPLEO	
	MILL. PTA.	%	NÚMERO	%
Agricultura	159.937	6,19	47.947	10,28
Industria	720.537	27,90	114.926	24,63
Construcción	189.664	7,34	38.077	8,16
Servicios	1.512.613	58,57	265.620	56,93
Total	2.582.751	100,00	466.570	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en FUNCAS.

*A efectos de simplificación, en la presente publicación se emplea el término Valor Añadido o VAB como sinónimo de Valor Añadido Bruto al coste de factores.

Mientras que el Valor Añadido Total de Aragón supone el 3,25% del de España, el correspondiente a la industria aragonesa representa el 4,19% de la española. De forma semejante, el Empleo Total en Aragón supone el 3,22% del español, mientras que el generado por la industria aragonesa representa el 4,19 del empleo industrial en España.

Si en el conjunto de España la industria supone el 21,65% del Valor Añadido Total, en Aragón alcanza el 27,90% (un 29% más).

ESTRUCTURA DEL VAB EN 1997

	% SOBRE TOTAL		%
	ARAGÓN	ESPAÑA	
Sector Agrario	6,19	4,93	4,08
Sector Industrial	27,90	21,65	4,19
Sector Construcción	7,34	7,89	3,02
Sector Servicios	58,57	65,53	2,91
Total	100,00	100,00	3,25

Fuente: Elaboración propia con base en FUNCAS.

Para determinar la importancia de la industria en la economía aragonesa, a las razones derivadas de su participación directa en la estructura productiva se deben añadir, entre otras y como resumen de las más significativas, las siguientes:

- Al hecho, ya mencionado, de tener un peso específico en Aragón superior al de la media nacional, se añade la cir-

cunstancia de que, en su conjunto, el Valor Añadido por empleo en la industria (6.270.000 pta) supera al promedio de la economía regional (5.535.613 pta).

■ La industria suele liderar la expansión económica. En los últimos años, su crecimiento medio ha sido superior al del conjunto de la economía y, en 1997, además de ser el sector que más creció, fue el único que lo hizo en tasa superior a la española; fue, asimismo, el exclusivo responsable de que el crecimiento de la economía aragonesa, según propia estimación, superase ligeramente al de la española.

■ El sector industrial, conjuntamente con el agrario, son los dos únicos sectores productivos en Aragón capaces de desarrollar su actividad con un grado de autonomía elevado respecto al resto de la economía.



Instalaciones de Pikolín en Zaragoza

- En las relaciones con el exterior, la industria adquiere un papel protagonista, ya que el sector produce el 95% de las mercancías aragonesas que se venden en el extranjero.
- La industria, por sí sola, es responsable de casi dos terceras partes del impulso económico de Aragón, siendo, conjuntamente con la construcción, el verdadero motor de la economía aragonesa. Por ramas productivas, una parte muy importante de dicho porcentaje corresponde a la suma de Productos Metálicos; Maquinaria y Material Eléctrico; Material de Transporte y Productos Alimenticios.



Instalaciones de la fábrica de electrodomésticos Balay, en Zaragoza

LA INDUSTRIA EN RELACIÓN CON EL RESTO DE SECTORES PRODUCTIVOS



Indudablemente, el sector industrial constituye el fundamento económico de Aragón. El futuro de la Comunidad será positivo si el sector industrial mantiene un crecimiento progresivo y sólido. Pero la economía aragonesa no se basa exclusivamente en la industria.

El **sector servicios** representa más del 58% del Valor Añadido, pero su proyección fuera del ámbito territorial aragonés es escasa. Por otra parte, sus efectos en la economía de la Comunidad aragonesa se reducen casi exclusivamente a los directos, de generación de empleo y valor añadido propios, con una escasa capacidad de arrastre. Su crecimiento autónomo sólo es posible dentro de ciertos límites y para que su expansión tenga efectos permanentes debe concebirse como consecuencia de un crecimiento real y sostenido del conjunto de la economía.

Los servicios tienen un techo de crecimiento que no se desplaza con garantía de continuidad, sino dentro de ciertos límites; este hecho queda de manifiesto con la problemática planteada entre el pequeño comercio y las grandes superficies, a consecuencia de que la simple ampliación de

la oferta no estimula la demanda en proporción similar, mientras que el problema no se suscita por el hecho de que se creen empresas en cualquier rama industrial.

Por otra parte, si se pretende evaluar con rigor la estructura económica aragonesa, es preciso considerar que determinadas actividades contabilizadas dentro del sector terciario (los generalmente denominados “servicios a las empresas”) hace algunos años eran asumidas por las propias industrias, mientras que hoy, por eficiencia, economías de escala y desarrollo tecnológico —entre otras razones— se encomiendan a terceros, se “externalizan”; sin embargo, su dependencia de la actividad industrial es absoluta, pues sin su demanda desaparecerían.

Es conocida la problemática en que se encuentra inmerso el **sector agrario**, también con mayor peso en la economía aragonesa que en la española. El sector industrial tiene mucho que aportar a su futuro. Por una parte, las ubicaciones de empresas industriales en núcleos rurales se convierten, indirectamente, en el apoyo permanente más eficaz hacia las explotaciones agrarias de tamaño pequeño, de imposible explotación exclusiva; pero, además, la agricultura precisa un sector industrial, transformador de sus productos, capaz de generar un valor añadido que propicie un marco de rentabilidad y estabilidad para los agricultores y ganaderos, evitando, de forma progresiva, su dependencia de las subvenciones.

El **sector de la construcción** posee una fuerte capacidad de arrastre de la economía, pero parte de su actividad se debe al sector industrial, demandante de infraestructuras, edificaciones e instalaciones. También el subsector de la edificación de viviendas precisa, para la continuidad de su demanda, que la economía mantenga un crecimiento estable; crecimiento al que el sector industrial tiene mucho que aportar.

Todo esto no supone que la industria deba pasar factura al resto de los sectores productivos, ya que tanto el agrario —con un proceso productivo cada día más tecnificado— como el de la construcción y los servicios impulsan, a su vez, la actividad industrial. Pero, tal como ponían de manifiesto las tablas *input-output* de la economía aragonesa en 1992, de entre los dos sectores que aportan de forma directa más del 86% del valor añadido de Aragón —industria y servicios—, mientras que el primero es el más capacitado para crecer de forma independiente y, además, proporcionar el 63% del impulso que mueve la economía aragonesa, el de los servicios, a pesar de su generación de valor añadido y empleo directos, tiene un efecto de impulso reducido, es poco competitivo y se orienta, en proporción importante, hacia la satisfacción de demandas locales.

Por otra parte, además de ser capaz de lograr sus tasas de crecimiento de forma autónoma, la industria disfruta de un área de proyección mucho más extensa fuera del ámbi-

to de la Comunidad. Al analizar el **sector exterior** de la economía aragonesa se constata cómo casi la totalidad de las exportaciones de Aragón son industriales. Lo mismo sucede por lo que respecta a las ventas que realiza Aragón a otras regiones españolas, que casi duplican las dirigidas al extranjero y que suponen prácticamente el 45% de la producción industrial. Un factor importante para el crecimiento potencial de la economía aragonesa radica en su capacidad de atender con oferta propia parte de la demanda que dirige hacia otras áreas geográficas, tarea en la que la industria debe jugar un papel clave.



Cadena de montaje de Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles (CAF), en Zaragoza

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA EN ARAGÓN



No se pretende aquí profundizar en la historia de la industria en Aragón, tema de mucho mayor alcance que el que se aborda en este breve capítulo, sino ayudar a conocer algunos aspectos fundamentales que han contribuido a configurar su realidad actual. No hay que olvidar, por otra parte, que hasta mediados del siglo XIX no puede diferenciarse de forma clara la producción industrial, en su concepto moderno, de la actividad artesanal.

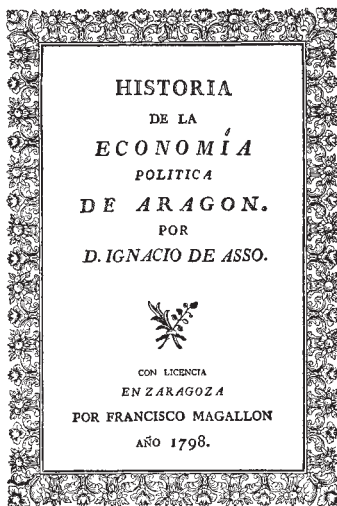
SIGLOS XVII Y XVIII

La actividad fabril en el siglo XVII no se sustrajo a la crisis económica generalizada que sufrió Aragón. Un episodio histórico de negativa e irreparable trascendencia para su desarrollo económico fue la expulsión de los moriscos, decretada en 1610. Además del brutal descenso poblacional, especialmente en algunos núcleos concretos, este hecho supuso la desaparición de los gestores potenciales del futuro industrial de la región.

En el siglo XVIII proseguirá el deterioro. Para conocer la situación de la industria en este periodo es fundamental

la lectura de la obra de Ignacio Jordán de Asso *Historia de la Economía Política de Aragón*, publicada en 1798, en la que se pone de manifiesto el estado de decadencia al que la industria había llegado en aquella época. En palabras del propio autor, «Nunca han estado las fábricas de Aragón tan decaídas como en los tiempos actuales, al paso que la agricultura y la población jamás se han visto tan florecientes».

En el recorrido que Asso realiza por los partidos judiciales y municipios aragoneses, se pone de relieve la falta o pérdida de industria, aunque en alguno de ellos, como Tarazona o Brea, existía una especialización centrada en determinados productos (en este caso, textiles y de curtiduría, respectivamente). Señala, asimismo, algunos intentos de reindustrialización, como el caso de Albarra-cín en lo que al trabajo de la lana se refiere. Con demasiada frecuencia se alude al hecho de que las producciones se reducían a cubrir las necesidades de consumo locales. Hace



Portada del libro de Asso, reeditado en 1947 por J. M. Casas Torres

referencia, además, a que en aquellas fechas ya se desconocían producciones tradicionales de calidad: en el caso de Teruel, es especialmente significativa la afirmación de que «mientras las fábricas de lana estuvieron florecientes no se conocía la miseria y mendiguez que ha ido creciendo en razón inversa de la decadencia de sus manufacturas».

Es precisamente en el partido de Zaragoza donde se puede contemplar, en mayor medida, la decadencia industrial. A este respecto, afirma el autor: «Porque sobre haberse olvidado el uso y significación de muchas voces relativas a la composición de ciertos artefactos, en que sobresalieron nuestros artífices, no ha quedado de otros más memoria que los meros nombres de las calles donde tenían sus talleres».

No obstante, en la obra del profesor Redondo Veintemillas *Las corporaciones de artesanos de Zaragoza en el siglo XVII*, se pone de manifiesto que aquél no fue un periodo de decadencia gremial para Zaragoza, sino que, por el contrario, constituyó una época floreciente.

La cuestión radica en que aquella coyuntura no desembocó en una especialización industrial sólida. Por otra parte, de la obra de José Francisco Forniés Casals *Fuentes para el estudio de la Sociedad y la Economía Aragonesas* puede deducirse la existencia, entre 1776 y 1808, de un claro interés por aspectos técnicos relacionados con la actividad industrial.

SIGLO XIX

Las consecuencias de la Guerra de la Independencia fueron nefastas para la industria de Aragón y llegaron, incluso, a suponer la casi total desaparición de la producción textil en Zaragoza capital. A lo largo del siglo XIX, la economía aragonesa continuó siendo netamente agraria. La artesanía industrial rural, dependiente de la demanda de un ámbito geográfico reducido y generalmente local, fue desapareciendo paulatinamente.

La aparición de una nueva industria se localizó casi exclusivamente en Zaragoza y su zona de influencia, aunque no tanto como relevo de la desaparecida sino dedicada especialmente a la transformación agraria.

En la segunda mitad de siglo prosiguió la concentración de iniciativas industriales en Zaragoza y se crearon nuevas explotaciones mineras, pero ello no pudo evitar la pérdida de peso de la industria aragonesa dentro de la economía estatal, ya que la actividad industrial española tendió a localizarse muy especialmente en determinadas provincias o incluso municipios. Este proceso se vio acompañado por una neta especialización en determinadas ramas. Así, a finales de siglo, mientras decrecía la importancia de las industrias alimentarias respecto de su participación en el conjunto industrial español, en Aragón este sector representaba algo más del 60% de su industria. Otras ramas que

incrementaron tanto su participación en la industria aragonesa como su peso relativo sobre la misma rama en el conjunto español son la del Metal y la de Madera y Corcho, especialmente la primera. Un hecho a destacar es la constitución, en 1858, de la Sociedad Maquinista Aragonesa, que puede calificarse como la primera industria moderna establecida en la Comunidad.

La aparición del ferrocarril influyó decisivamente en el desarrollo económico de Aragón, aunque también contribuyó a fomentar los desequilibrios territoriales, ya que fue el Valle del Ebro la zona que se benefició especialmente por el hecho de constituir un punto de enlace entre Madrid, Cataluña, Navarra y el País Vasco.

COMIENZOS DEL SIGLO XX

El siglo XX se inició en una situación en la que destacan varios aspectos: el desarrollo de Zaragoza capital, la potenciación del resto del territorio en función de la concurrencia del binomio recursos naturales-comunicaciones y una caracterización neta de la industria aragonesa como transformadora de productos agrarios.

Si las industrias harineras habían recuperado actividad, la pérdida de Cuba supuso un despegue importante de la industria azucarera, hecho de capital importancia para la economía de Aragón. Los efectos directos de las industrias



Fachada de la antigua barinera del Paseo de Colón, Zaragoza (1920)



Palacio de la Luz, sede de ERZ (1961)

azucareras aragonesas se complementaron con los indirectos, enfocados tanto hacia el sector agrario como al resto del tejido industrial y propiciando el crecimiento de una industria química productora de abonos y fertilizantes. En 1899 se creó la Industrial Química de Zaragoza, otra de las empresas clave en la historia de la industria aragonesa. El efecto indirecto también se proyectó especialmente hacia las ramas de Construcciones Metálicas y Maquinaria y a la minería de lignito.

A todo lo anterior se sumó la potenciación del sector energético: en 1911 se constituyó la empresa Eléctricas Reunidas de Zaragoza. En esa época acudió también capital de fuera de Aragón, surgien-

do Sabiñánigo como núcleo industrial especializado en los sectores energético y químico.

Si en las dos últimas décadas del siglo XIX se había producido un estancamiento industrial en Aragón, con pérdida de peso en el conjunto nacional —especialmente por la falta de proyección exterior de sus producciones y por el poco peso de su mercado interior—, en el periodo comprendido entre comienzos de siglo y la Guerra Civil de 1936 la economía aragonesa avanzó en su nivel de industrialización, aunque en grado inferior a la media nacional (excepto en la provincia de Zaragoza), ganando peso progresivamente la rama de Transformados Metálicos. La proyección hacia el exterior se recuperó pero centrándose, especialmente, en productos y manufacturas agrarias.

DE LA GUERRA CIVIL HASTA NUESTROS DÍAS

La Guerra Civil propició un incremento de la actividad industrial en Zaragoza, pero los efectos de la posguerra, así como la Segunda Guerra Mundial, determinaron una notable recesión muy poco tiempo después, en la que influyó notablemente la carencia de materias primas. Hasta mediados de los años 50 no se dejaría sentir cierta recuperación.

Entre 1955 y 1997, la industria aragonesa y la española —esta última, aún en mayor grado— perderán peso en el conjunto de sus respectivas economías, como consecuen-

cia del protagonismo que comienza a adquirir el sector servicios. Al final del periodo, aunque la participación de la economía aragonesa en la española había descendido, su industria había ganado peso en el conjunto de la actividad industrial estatal.

Periodo 1955-1977

En 1955, el peso de la industria aragonesa suponía el 32,25% de su economía, tasa muy similar a la correspondiente a la industria española, que suponía el 31,53%; estas cifras ponían de manifiesto, además, su vocación de economías avanzadas.

Entre 1955 y 1977, tanto la industria aragonesa como la española perdieron ligeramente peso en el conjunto de las respectivas economías y, simultáneamente a la pérdida de participación de la economía aragonesa en la española, el valor añadido y empleo industrial aragoneses descendieron hasta representar, respectivamente, el 3,35 y 3,56% sobre las mismas magnitudes en el conjunto nacional.

En este periodo se producen dos hechos notables por sus repercusiones económicas:

- El primero de ellos lo constituye el Plan de Estabilización: iniciado en 1959, generó un importante impulso económico y propició el crecimiento de la población

de Zaragoza capital, especialmente a causa de la inmigración, procedente, en su mayor parte, del resto del territorio aragonés.

- En segundo lugar se sitúa la declaración de Zaragoza como Polo de Desarrollo Económico, en 1964. Esta declaración ya fue, en su día, objeto de contestación: considerada por algunos el principal colaborador del desequilibrio territorial de Aragón, se le reprocha no haber alcanzado los resultados pretendidos y haber causado serias perturbaciones en el desarrollo urbanístico de Zaragoza.

Sin embargo, y a la vista de las cifras de evolución de la economía e industria aragonesas, es preciso reflexionar acerca de cuál podría haber sido la situación actual del sector industrial de la Comunidad sin el papel de “anclaje” que tuvo el Polo. Sin su creación, ¿se habría desarrollado subsidiariamente, de forma equilibrada, el sector en el resto de Aragón?

Es notable el cambio experimentado en el tejido productivo industrial de Aragón en ese periodo: registraron un crecimiento apreciable en su cuota de participación las ramas Confección, Cuero y Calzado; Papel y Artes Gráficas; Materiales de Construcción y, especialmente, Industrias Metálicas. Perdieron peso las de Agua, Gas y Electricidad; Minería; Industrias Químicas; Alimentos, Bebidas y Tabaco; Industria Textil; y Madera y Corcho.

*Colada del borno
de ferromanganeso
en las instalaciones de
Hidro-Nitro, en Monzón*



A finales de este periodo y comienzos del siguiente se produjo la desaparición de parte del tejido industrial de Aragón, incluidas algunas de sus empresas más emblemáticas y caracterizadas, por lo que la gestación de un nuevo tejido industrial tuvo un efecto sustitutivo y compensatorio, en parte, que atemperó el crecimiento potencial del sector.

VAB Y EMPLEO INDUSTRIALES

% DE PARTICIPACIÓN DEL VAB INDUSTRIAL EN EL VAB TOTAL

	1955	1971	1977	1985	1991	1997
Aragón	32,25	29,65	30,53	31,96	28,87	27,90
España	31,53	31,07	30,77	26,40	23,84	21,65

% DE PARTICIPACIÓN DEL EMPLEO INDUSTRIAL EN EL EMPLEO TOTAL

	1955	1971	1977	1985	1991	1997
Aragón	20,94	24,96	28,83	26,33	26,31	24,63
España	22,57	26,53	27,05	23,71	21,85	18,01

% DE PARTICIPACIÓN DEL VAB INDUSTRIAL DE ARAGÓN EN EL VAB INDUSTRIAL DE ESPAÑA

1955	1971	1977	1985	1991	1997
3,88	3,32	3,35	4,16	4,03	4,19

% DE PARTICIPACIÓN DEL EMPLEO INDUSTRIAL DE ARAGÓN EN EL EMPLEO INDUSTRIAL DE ESPAÑA

1955	1971	1977	1985	1991	1997
3,74	3,31	3,56	3,71	3,98	4,40

Fuente: *Informe Económico de Aragón*. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1997. Elaboración propia con base en Renta Nacional de España de Fundación BBV y FUNCAS.

Periodo 1977-1997

A lo largo de estas dos décadas prosiguió el proceso de pérdida de peso de la industria aragonesa y española en el conjunto de sus respectivas economías, aunque en tasa netamente diferenciada.

La industria aragonesa, que en 1977 suponía el 30,53% de la economía de la Comunidad, recorrió una trayectoria negativa: veinte años después, en 1997, representaba únicamente el 27,90%. Pero el sector industrial español siguió una senda descendente en grado muy superior al aragonés, ya que si en 1977 representaba el 30,77% del total de la economía, en 1997 el porcentaje de participación era únicamente del 21,65%. No obstante, esta reducción es consecuencia lógica del peso que han adquirido paulatinamente los servicios en las economías avanzadas, así como del hecho de que algunas actividades que tradicionalmente realizaban las propias industrias, desde administración a transportes, se contratan a empresas terceras o “de servicios”, adjudicándose al sector terciario su aportación a la economía, como ya se ha indicado.

Sin embargo, la industria aragonesa, que había perdido paulatinamente peso sobre la española, en el periodo 1977-1997 registró un cambio en su tendencia: si en 1977 suponía únicamente el 3,35% del valor añadido de la española, a partir de dicho ejercicio fue recuperando peso hasta 1997, en que llegó a representar el 4,19%.



Factoría de automóviles de General Motors, en Figueruelas

Lo mismo sucedió con el empleo industrial aragonés: en 1977 suponía el 3,56% del español, mientras que en 1997 representó el 4,40%. Por el contrario, prosiguió la disminución de la participación de la economía de Aragón en la española: en 1997 se había reducido hasta el 3,25%.

En este periodo se produjo un hecho fundamental para la economía industrial de Aragón: la ubicación de la factoría de General Motors (hoy Opel España) en Figueruelas. Sus efectos directos y de arrastre han sido analizados en publicaciones y trabajos diversos, pero para valorar su trascendencia en la economía aragonesa sería suficiente con-



Cadena de montaje del Opel Corsa en Figueruelas

templar las magnitudes e indicadores de la rama de Material de Transporte, tanto directos como de impulso económico. Se registró, asimismo, una apreciable afluencia, diversificada, de inversiones extranjeras.

La relación entre la evolución de la economía e industria aragonesas y españolas en los últimos once años se puede deducir de la observación del cuadro y del gráfico adjuntos, elaborados a partir de las cifras ofrecidas por la Fundación de Cajas de Ahorros (FUNCAS).

De esta serie de datos se deduce que, entre 1986 y 1997, la media de variaciones anuales del valor añadido de la

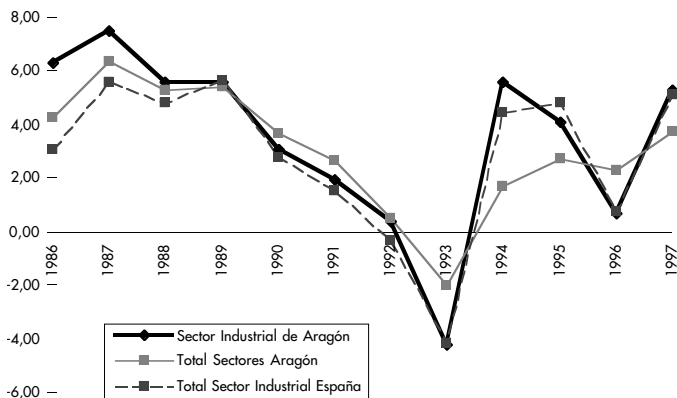
industria de Aragón arrojó un resultado positivo superior al del crecimiento de las economías aragonesa y española, así como al del de la industria en España.

CRECIMIENTO REAL DEL VAB
 MEDIA DE VARIACIONES ANUALES (1985-1997)

ARAGÓN		ESPAÑA	
INDUSTRIA	TOTAL	INDUSTRIA	TOTAL
3,50	3,07	2,85	3,07

Fuente: Elaboración propia con base en FUNCAS.

TASAS ANUALES DE VARIACIÓN



Fuente: Elaboración propia con base en FUNCAS

LA COYUNTURA INDUSTRIAL EN ARAGÓN, EN 1997



El ejercicio 1997 fue extraordinariamente positivo para el sector industrial de Aragón. Su tasa de crecimiento real se puede estimar en un 6%, la mejor en los últimos diez años, superior incluso a la calculada por algunos analistas. La coyuntura positiva se manifiesta tanto en las encuestas de opiniones empresariales como en los indicadores económicos. Y aunque las cifras disponibles para el ejercicio 1998 no son aún definitivas, se puede afirmar que, aun con cierta atenuación lógica, los buenos resultados de la industria se prolongaron en ese año.

SEGÚN LAS OPINIONES EMPRESARIALES

Para el análisis del ejercicio 1997 utilizaremos dos instrumentos que gestiona la Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza: la *Encuesta de Coyuntura Industrial con Base en Opiniones Empresariales en la Industria* y la *Encuesta de Perspectivas Empresariales*.

De la encuesta basada en las opiniones empresariales se deduce que, en el conjunto de la industria en 1997, tanto la demanda nacional como la exterior registraron un notable

impulso. Las opiniones que se expresan sobre la demanda total referidas al año 1997 son asimismo positivas, mientras que para el año anterior habían sido negativas. El nivel de producción manifestó también un incremento apreciable. El grado promedio de utilización de la capacidad productiva, que en 1996 fue del 74%, en 1997 se elevó hasta el 77%. Los *stocks* de productos terminados se redujeron.

ENCUESTA DE COYUNTURA INDUSTRIAL DE ARAGÓN
CON BASE EN OPINIONES EMPRESARIALES
Saldos de respuesta

Periodos	Promedio de demanda y cartera de pedidos			Nivel de producción	Grado de utiliz. capacidad productiva	Stocks de productos terminados
	Nacional	Extranjero	Total			
1997	13	22	16	22	77%	-4
1996	-29	6	-14	5	74%	5

Fuente: *Encuesta de coyuntura industrial con base en opiniones empresariales*.
Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza.

Otras opiniones expresadas en la encuesta ponen de manifiesto aspectos significativos, entre los que destacan los siguientes:

- La posición competitiva se estimaba positiva. Para el ejercicio 1998 se esperaba además una mejora, tanto en el mercado nacional como en el exterior.
- Por lo que respecta a la consideración de cuáles eran los principales obstáculos para el desarrollo de la actividad, el mayor porcentaje de encuestados situaba en

primer lugar la existencia de una demanda interna insuficiente; sin embargo, se trata de un porcentaje menor que el de años anteriores, lo mismo que el de quienes opinaban que el mayor obstáculo lo constituía la insuficiencia de la demanda exterior. Descendió también en 1997 la cantidad de encuestados que consideraba un grave problema en este sentido la financiación en condiciones desventajosas. Aumentó, sin embargo, la de quienes opinaban que los problemas mayores radicaban en la falta de mano de obra especializada y en la obsolescencia del equipo productivo.

ENCUESTA DE PERSPECTIVAS EMPRESARIALES. SECTOR INDUSTRIAL
(INCLUIDO SECTOR CONSTRUCCIÓN EN LA PROVINCIA DE ZARAGOZA)

	SALDOS DE RESPUESTA			
	1996		1997	
	Aragón	España	Aragón	España
Cifra de negocios	9	39	53	63
Ventas Mercado Nacional	20	-8	54	50
Exportaciones	9	36	69	59
Empleo	-7	-5	24	9
Inversión	30	28	45	35
Confianza empresarial	-1	10	30	47

Empresas encuestadas: 419. Trabajadores que ocupan: 34.732.

Fuente: *Encuesta de Perspectivas Empresariales*. Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza.

La *Encuesta de Perspectivas Empresariales*, en sus resultados correspondientes al conjunto del sector industrial, ofrece, igualmente, resultados positivos en todas y cada una de las variables encuestadas.

Esta encuesta permite analizar los resultados en Aragón y España. De su comparación se extrae la conclusión de que, en el conjunto del ejercicio 1997, y salvo en cifra de negocios y confianza empresarial, los resultados fueron favorables a Aragón; además, el saldo positivo de cifra de negocios, aun siendo inferior al español, es elevado, mientras que el de confianza empresarial se expresa también con saldo positivo, frente al negativo que ofrecía en 1996.

SEGÚN LOS INDICADORES ECONÓMICOS

Analizaremos ahora los indicadores económicos más significativos acerca de la evolución coyuntural de la industria de Aragón en 1997.

Producción

Se estima que el Valor Añadido Industrial creció en un 6%, tasa superior a la del conjunto de la industria española. La industria fue el único sector productivo que creció en Aragón más que su homólogo de España, lo que fue suficiente para lograr que el crecimiento de la Comunidad se situase ligeramente por encima de la media. Las impor-

taciones de bienes intermedios que se incorporaron a los procesos productivos crecieron el 14,69% sobre el ejercicio anterior, lo que pone de manifiesto un buen nivel de actividad.

No obstante, un aspecto negativo, por paradójico que pueda parecer, es que, al crecer el empleo industrial por encima del incremento real del valor añadido industrial, la industria aragonesa puede perder productividad aparente por empleo, tema al que ha de concederse atención preferente.

Empleo

El empleo industrial registró resultados muy positivos en Aragón. Según los datos de la Encuesta de Población Activa, la cifra de ocupados en la industria en el promedio del año 1997 registró un aumento del 8,02% respecto del ejercicio anterior, siendo el sector que mayor incremento experimentó; un incremento que, además, fue netamente superior al correspondiente al conjunto nacional (3,20%). Las tres provincias aragonesas registraron resultados positivos que, además, mejoraron conforme avanzaba el ejercicio, alcanzando niveles desconocidos desde hacía muchos años.

El paro registrado en 1997, según el INEM, experimentó una reducción del 15,31%, lo que supuso un mayor descenso que en el ejercicio precedente.

OCUPADOS PROMEDIO (EN MILES DE PERSONAS)
SECTOR INDUSTRIAL

	OCUPADOS PROMEDIO		DIF. ABSOL.	DIF. RELAT.
	1996	1997		
HUESCA	13,5	13,9	0,4	2,96%
TERUEL	10,9	12,0	1,1	10,09%
ZARAGOZA	75,3	81,8	6,5	8,63%
ARAGÓN	99,7	107,7	8,0	8,02%
ESPAÑA	2.500,4	2.580,3	79,9	3,20%
%AR. S/ESP.	3,99	4,17		

Fuente: *Evolución de la Economía de Aragón, 1997*. Cámara de Comercio en Industria de Zaragoza.

Inversiones

Las inversiones industriales totales, según las cifras del Registro Industrial, aumentaron sobre el ejercicio anterior el 46,02% en capital fijo y el 79,12% en maquinaria. Asimismo, el número de empresas que realizaron inversiones se incrementó en un 23,57% y el de trabajadores, el 49,71%. Es destacable el hecho de que en 1996 todas las magnitudes habían registrado una tasa de variación negativa. Por otra parte, en 1997 el crecimiento de la inversión en ampliaciones superó al de la realizada en nuevas empresas.

Aunque el Registro no recoge la totalidad de las inversiones, sus cifras son especialmente útiles para analizar su evolución.

INVERSIONES INDUSTRIALES EN ARAGÓN
inscritas en el Registro Industrial
(inversiones en millones de pta)

	VALORES		DIF. ABSOL.	DIF. RELAT.
	1996	1997		
Empresas	628	776	148	23,57%
Trabajadores	2.726	4.081	1.355	49,71%
Invers. en Capital Fijo	24.829	36.256	11.427	46,02%
Invers. en Maquinaria	15.962	28.591	12.629	79,12%

Fuente: *Evolución de la Economía de Aragón, 1997*. Cámara de Comercio en Industria de Zaragoza.

Por su parte, las importaciones de bienes de capital registraron un incremento del 6,67% frente al resultado negativo que arrojó el ejercicio 1996.

Exportaciones

El 95,4% de las exportaciones totales de la Comunidad aragonesa tienen como origen el sector industrial. En 1997, la exportación de Aragón arrojó la cifra de 810.916 millones de pta. Ello supuso un incremento nominal del 11,57% sobre el ejercicio precedente; incremento que, aun siendo inferior al de las exportaciones españolas, mejoraba la tasa de crecimiento registrada un año antes por las aragonesas, que había sido del 3,5%.

EXPORTACIONES POR CLASES DE BIENES
(en millones de pta)

CLASES DE BIENES	VALOR		DIF. ABSOL. 97/96	DIF. RELAT. 97/96
	1996	1997		
ARAGÓN				
B. de Consumo	482.016	536.281	54.265	11,26%
B. de Capital	76.404	84.247	7.843	10,27%
B. Intermedios	168.403	190.388	21.985	13,05%
Total	726.823	810.916	84.093	11,57%
ESPAÑA				
B. de Consumo	5.326.054	6.123.766	797.712	14,98%
B. de Capital	1.797.244	2.142.904	345.660	19,23%
B. Intermedios	5.807.710	7.000.973	1.193.263	20,55%
Total	12.931.008	15.267.643	2.336.635	18,07%
%ARAGÓN S/ESPAÑA				
B. de Consumo	9,05%	8,76%		
B. de Capital	4,25%	3,93%		
B. Intermedios	2,90%	2,72%		
Total	5,62%	5,31%		

Fuente: *Evolución de la Economía de Aragón, 1997*. Cámara de Comercio en Industria de Zaragoza.

Por clases de bienes, todos registraron tasas de variación positiva, aunque inferiores a las correspondientes al conjunto nacional. Fueron, no obstante, superiores a las obtenidas el año anterior, con la excepción de los bienes de capital; esto último, sin embargo, puede ser en parte atribuible al gran incremento que registró la exportación de este tipo de bienes en 1996.

Por provincias, Huesca y Teruel registraron tasas superiores a la obtenida en España (24,58% y 50,19%, respectivamente), mientras que el incremento registrado en la de Zaragoza fue del 9,52%. Las tres provincias obtuvieron tasas superiores a las correspondientes a 1996.

El año 1997, sobre el que se basa el presente análisis del sector industrial de Aragón, puede constituir un punto de inflexión positiva en la evolución del sector en los últimos años.

LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA INDUSTRIAL DE ARAGÓN



Se va a formular una aproximación a la estructura productiva industrial de Aragón en 1997. Para ello se ha realizado una estimación, adoptando como cifras totales para las variables Valor Añadido y Empleo de los sectores productivos las de la Fundación de Cajas de Ahorros (FUNCAS) para 1997, con la salvedad de que nuestra estimación del crecimiento del sector industrial, en ese año, arroja una cifra ligeramente superior.

Dada, sin embargo, la pequeña entidad que supondría la modificación del Valor Añadido del sector industrial calculado por FUNCAS para Aragón, se ha preferido mantener la cifra ofrecida por la referida fuente, con objeto de evitar confusiones y teniendo en cuenta que, reiteramos, se trata de una estimación.

La desagregación del Valor Añadido y del Empleo por ramas productivas es el resultado de una elaboración propia a partir de los datos ofrecidos por las fuentes consideradas más idóneas.



SECTOR INDUSTRIAL DE ARAGÓN
ESTIMACIÓN DE VALOR AÑADIDO Y EMPLEO EN 1997,
DESAGREGADO POR RAMAS PRODUCTIVAS

RAMAS	VALOR AÑADIDO		EMPLEO	
	VALOR (mill. pta.)	% SOBRE EL SECTOR	EMPLEOS	% SOBRE EL SECTOR
Productos Energéticos y Agua	113.485	15,75	4.919	4,28
Extrac. de combustibles sólidos	15.347	2,13	1.433	1,25
Prod., transp. y distr. energía eléctrica, gas y vapor	98.137	13,62	3.486	3,03
Minerales y Metales	10.592	1,47	1.453	1,26
Prod. y primera transf. de metales	10.592	1,47	1.453	1,26
Minerales y Prod. no Metálicos	38.188	5,30	6.619	5,76
Minerales no metálicos ni energéticos	4.323	0,60	938	0,82
Transf. de minerales no metálicos ni energéticos	33.865	4,70	5.681	4,94
Productos Químicos	29.758	4,13	4.540	3,95
Industrias químicas básicas	16.933	2,35	2.426	2,11
Otras industrias químicas	12.826	1,78	2.114	1,84
Prods. Metálicos y Maquinaria	184.818	25,65	31.059	27,03
Productos metálicos	70.757	9,82	12.822	11,16
Maquinaria y equipo mecánico	46.691	6,48	9.018	7,85
Maquinaria y material eléctrico y electrónico. Máquinas de precisión	67.370	9,35	9.219	8,02
Material de Transporte	127.535	17,70	17.796	15,48
Vehículos automóviles y piezas de repuesto	121.050	16,80	16.374	14,25
Otro material de transporte	6.485	0,90	1.422	1,24

Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	74.648	10,36	12.820	11,16
Industrias cárnicas	13.042	1,81	2.820	2,45
Industrias lácteas	1.801	0,25	386	0,34
Jugos y conservas vegetales	5.620	0,78	1.205	1,05
Productos de molinería	5.116	0,71	761	0,66
Productos para alimentación animal	11.024	1,53	905	0,79
Industria vinícola	5.476	0,76	841	0,73
Otras industrias de bebida	9.295	1,29	1.014	0,88
Otras industrias alimentarias	23.273	3,23	4.887	4,25
Textil, Cuero y Calzado	45.754	6,35	15.645	13,61
Industrias textiles y de la confección	32.208	4,47	10.803	9,40
Industrias del cuero y del calzado	13.546	1,88	4.842	4,21
Papel, Arts. de Papel e Impresión	40.422	5,61	6.597	5,74
Ind. del papel y arts. de papel	23.778	3,30	3.320	2,89
Artes gráficas y de edición	16.644	2,31	3.277	2,85
Madera, Corcho y Muebles	24.786	3,44	6.905	6,01
Caucho, Plástico y Otras Manuf.	30.551	4,24	6.574	5,72
Indust. transf. de caucho y materias plásticas	24.210	3,36	5.175	4,50
Otras industrias manufactureras	6.341	0,88	1.399	1,22
TOTAL SECTOR INDUSTRIAL	720.537	100,0	114.926	100,0

Fuente: *Informe Económico de Aragón*, Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1997. Elaboración propia con carácter provisional, con base en *Cuadernos de Información Económica* de Fundación de Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS), *Tablas Input-Output de la Economía Aragonesa* (TIO), Bono Ríos, Servicio de Estudios de IberCaja y *Renta Nacional de España y su distribución provincial* de Fundación BBV y otras fuentes.

El análisis de las variables Valor Añadido y Empleo nos permite obtener diversas conclusiones:

A título de ejemplo, las ramas Productos Metálicos y Maquinaria, Material de Transporte y Productos Energéticos y Agua suman el 59,10% del total del Valor Añadido Industrial y el 46,79% del empleo del sector, lo que indica un elevado índice de concentración de la industria aragonesa. Estas tres ramas asumen, asimismo, el 16,49% de la riqueza generada por la economía aragonesa y el 11,52% del Empleo Total de la Comunidad.

Asimismo, la comparación de las relaciones entre valor añadido y empleo permite detectar apreciables diferencias: como ejemplos, la rama Productos Energéticos y Agua genera el 15,75% del valor añadido del conjunto de la industria, mientras que sólo asume el 4,28% del empleo del sector; en contraposición, la rama Textil, Cuero y Calzado es la responsable del 6,35% del valor añadido y, sin embargo, genera el 13,61% del empleo industrial. Algo similar, aunque en menor medida, sucede con la rama Madera, Corcho y Muebles, que aporta el 3,44% del valor añadido y asume el 6,01% del empleo industrial. La relación entre ambas magnitudes, lógicamente, repercutirá en los diferentes índices de productividad aparente por empleo.

A los efectos directos del sector industrial y sus ramas en la generación de valor añadido y empleo hay que sumar su capacidad de impulso de la economía. Según las

tablas *input-output* de la economía aragonesa, en 1992 el 63% del impulso que movía la economía aragonesa procedía del sector industrial. Descendiendo al nivel de ramas productivas, el 45% de dicho impulso se concentraba en tres sectores: Medios de Transporte (20%), Maquinaria y Aparatos Eléctricos (15,50%) y Alimentación (9%). El análisis dinámico del efecto de impulso induce a cierta preocupación, ya que, entre 1978 y 1992, éste disminuyó en todas las ramas productivas industriales excepto en Material de Transporte, gracias a cuya participación el impulso del sector sólo disminuyó en cinco puntos.

Un indicador básico es el Índice de Especialización, esto es, la relación entre el peso de cada rama sobre el sector industrial en Aragón y en España. Su cálculo ofrece los siguientes resultados: si el valor añadido conjunto del sector supone un 29% más en la economía de Aragón que en la española, el análisis desagregado por ramas pone de



Factoría de Chocolates Lacasa, en Zaragoza

manifiesto que la de Productos Metálicos y Maquinaria junto con la de Material de Transporte tienen un peso superior en la industria de Aragón que en el conjunto de la española. Ambas ramas tienen, asimismo, un índice superior a 1 en especialización en empleo, al igual que la rama de Caucho, Plástico y Otras Manufacturas.

Otro índice fundamental como es el de Productividad Aparente por Empleo puede ser calculado tanto sobre el sector en Aragón como sobre la rama en el conjunto nacional. En el primero de los cálculos, las ramas Productos Energéticos y Agua; Minerales y Metales; Productos Químicos; y Material de Transporte alcanzan un valor superior a 1 o, lo que es lo mismo, su valor añadido por empleo es superior al del promedio de la industria en Aragón. En el segundo, las ramas Minerales y Metales; Productos Metálicos y Maquinaria; Material de Transporte; y Madera, Corcho y Muebles son las que superan el índice 1, es decir: su valor añadido por empleo es superior al correspondiente a la misma rama en el conjunto de España.

Dos de las ramas productivas citadas poseen, a la vez, un índice de productividad aparente superior a 1 tanto en relación con el sector industrial de Aragón como con su rama en el conjunto nacional: se trata de la de Material de Transporte y la de Minerales Metálicos y Metales. La primera de ellas tiene, además, un índice de especialización superior a 1.

EL SECTOR INDUSTRIAL DE ARAGÓN EN RELACIÓN CON OTRAS COMUNIDADES



De la comparación de las magnitudes más importantes de la industria de Aragón con las correspondientes al resto de las comunidades españolas se obtienen conclusiones especialmente significativas.

En 1997, Aragón (con una cifra de 720.537 millones de pta, según estimaciones de FUNCAS) era la octava comunidad autónoma generadora de Valor Añadido Industrial. Respecto de la participación de la industria en el Valor Añadido Total, observamos en el cuadro adjunto que Aragón, con el 27,90%, ocupa el quinto puesto, por detrás del País Vasco, Navarra, La Rioja y Cataluña.

Se puede construir un Índice de Especialización Industrial en términos de Valor Añadido Industrial por habitante, esto es, un índice en el que se exprese cuánto supone el Valor Añadido Industrial por cada aragonés, en relación con lo que supone en España. Aragón vuelve a ocupar el quinto puesto, con un índice superior en un 40% al promedio nacional; las comunidades que preceden a la aragonesa son las mismas que las señaladas para el anterior

indicador, aunque, en este caso, el primer lugar lo ocupa Navarra.

Otro índice que explica la importancia del sector industrial, y que no está incluido en el cuadro, es el de Especialización Simple: en él se refleja la relación entre el peso del sector industrial en la economía aragonesa respecto de lo que supone en la española. Su cálculo pone de manifiesto que el peso de la industria en el conjunto de la economía aragonesa es superior en un 29% al del mismo sector en la española, como ya se ha indicado anteriormente.

Se puede llevar a cabo un análisis semejante con respecto al Empleo Industrial. La industria en Aragón proporciona 114.926 empleos, lo que supone el 24,63% del total, frente al 18,01% en el conjunto de España. El índice de especialización del sector en empleo en Aragón es superior en un 37% al promedio de España, lo que sitúa a la Comunidad en el quinto puesto entre las españolas, el mismo que ocupa en cuanto a Valor Añadido y tras las mismas comunidades.

VALOR AÑADIDO INDUSTRIAL POR COMUNIDADES EN 1997

COMUNIDADES	VAB INDUST. (EN MILL. PTA.)	% SOBRE VAB TOTAL	ESPECIALIZACIÓN DE VAB INDUSTRIAL/HAB.	
			ÍNDICE	RANKING
Andalucía	1.484.681	14,22	47,17	16
Aragón	720.537	27,90	140,58	5
Asturias	523.710	27,68	111,63	6
Baleares	171.828	7,34	51,70	15
Canarias	287.521	8,70	40,90	17
Cantabria	225.216	23,03	98,90	9
Castilla-La Mancha	649.995	23,55	87,36	11
Castilla y León	1.086.824	24,03	100,63	8
Cataluña	4.263.936	28,10	162,17	4
C. Valenciana	1.938.544	24,23	111,23	7
Extremadura	258.258	16,70	55,79	14
Galicia	923.371	20,43	77,92	12
Madrid	1.977.650	15,42	90,97	0
Murcia	363.318	20,34	76,01	13
Navarra	426.216	34,46	189,58	1
País Vasco	1.677.957	35,85	185,32	2
La Rioja	196.969	31,20	172,03	3
Ceuta	7.087	6,54	21,33	18
Melilla	4.800	5,52		
Total	17.188.418	21,65	100,00	

Fuente: *Informe Económico de Aragón*. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1997.

ANÁLISIS ESPECÍFICO DE LAS RAMAS INDUSTRIALES



En este capítulo se presentan algunas de las magnitudes e indicadores significativos que pueden servir para definir, de forma individualizada, las diversas ramas productivas industriales de Aragón. Es preciso tener en cuenta que dichos valores son resultados promedio, con las lógicas desviaciones, obtenidos a partir de las magnitudes y estimaciones incluidos en el presente trabajo.

En primer lugar, se describen las actividades productivas industriales que se incluyen en la rama. Seguidamente, se establece la importancia de la rama en la industria y en la estructura productiva total de Aragón en lo que a Valor Añadido y Empleo se refiere, determinando el Valor Añadido/Empleo. Todo ello, con base en la estructura productiva estimada para 1997. A continuación, se indica la potencia exportadora de la rama.

Se establece también el número de empresas de la rama desagregadas por provincias, así como los ratios promedio de Valor Añadido y Empleo por empresa para, seguidamente, relacionar, en orden de importancia, cuáles son las comarcas de Aragón con mayor número de actividades

empresariales de la rama, así como aquéllas en cuyo tejido industrial el número de actividades de la rama tiene mayor peso.

Se finaliza con una relación de algunas de las empresas de la rama que se consideran más representativas, en la que, sin duda, se habrán podido producir omisiones involuntarias.

PRODUCTOS ENERGÉTICOS Y AGUA

Comprende las actividades de explotación de combustibles sólidos y las relacionadas con el petróleo, excepto la prospección, así como la producción, transporte y distribución de energía eléctrica y gas y la captación, depuración y distribución de agua.

El valor añadido generado en 1997 por esta rama se estima en 113.485 millones de pesetas, lo que representa el 15,75% del total de la industria y el 4,39% de la actividad económica global en Aragón. La rama se sitúa en el tercer puesto entre las industriales.

El número de empleos que proporciona es de 4.919, lo que supone el 4,28% de los de la industria y el 1,05% de los totales de Aragón. La rama ocupa el noveno puesto en lo que se refiere a generación de empleo industrial.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 23.072.782 pta

Las exportaciones de esta rama alcanzaron en 1997 la cifra de 110 millones de pta, lo que supuso el 0,01% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	49	56	72	177

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 641,15 millones de pta
 EMPLEOS/EMPRESA: 27,8

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Cuencas Mineras, Andorra, Alto Gállego, Ribagorza y Bajo Cinca.

Las comarcas con una mayor implicación de esta rama en su tejido industrial son Alto Gállego, Ribagorza, Sobrarbe, Bajo Aragón, Maestrazgo y Cuencas Mineras.

Algunas industrias representativas: Aragón Minero, S. A.; La Carbonífera del Ebro, S. A.; Eléctricas Reunidas de Zaragoza, S. A.; Enagas, S. A.; Energías de Aragón, S. A.; Energía e Industrias Aragonesas, S. A.; Endesa, S. A.; Gas Aragón, S. A.; SAMCA.

MINERALES Y METALES

Comprende las actividades de extracción de minerales metálicos, así como la metalurgia, excepto la fundición.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 10.592 millones de pta, lo que representa el 1,47% del total de la industria y el 0,41% de la actividad económica total de Aragón. Ello sitúa a la rama en undécimo lugar en cuanto a generación de Valor Añadido Industrial.

El número de empleos que proporciona se estima en 1.453, lo que supone el 1,26% de los de la industria y el 0,31% de los totales de Aragón. Por tanto, la rama se sitúa asimismo en el undécimo puesto entre las industriales.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 7.289.090 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 9.288 millones de pta, lo que supuso el 1,20% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	6	4	40	50

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 211,54 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 29,06

NOTA: En el análisis comarcal, las actividades de esta rama se encuentran incluidas en la de Productos Metálicos y Maquinaria.

Industrias representativas: Aceros del Ebro, S. A. L.; Industrias Aragonesas del Aluminio, S. A.; Ebroacero, S. A.; Perfiles Aragón, S. A.; Rico y Echeverría, S. A.



Vista parcial de la factoría de General Motors en Figueruelas

MINERALES Y PRODUCTOS NO METÁLICOS

Comprende la extracción de minerales no metálicos ni energéticos, de piedras, arenas y arcillas y de sal, así como su industria derivada: cemento, vidrio, cerámica, piedra, cales y yesos.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 38.188 millones de pta, lo que representa el 5,30% del total de la industria y el 1,48% de la actividad económica total de Aragón. Esto sitúa a la rama en el puesto número siete en el *ranking* de la industria aragonesa.

El número de empleos que proporciona se estima en 6.619, lo que supone el 5,76% de los de la industria y el 1,42% de los totales de Aragón. Ocupa en esta variable el puesto número seis entre las ramas industriales de la Comunidad.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 5.769.548 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 6.173 millones de pta, que supusieron el 0,8% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

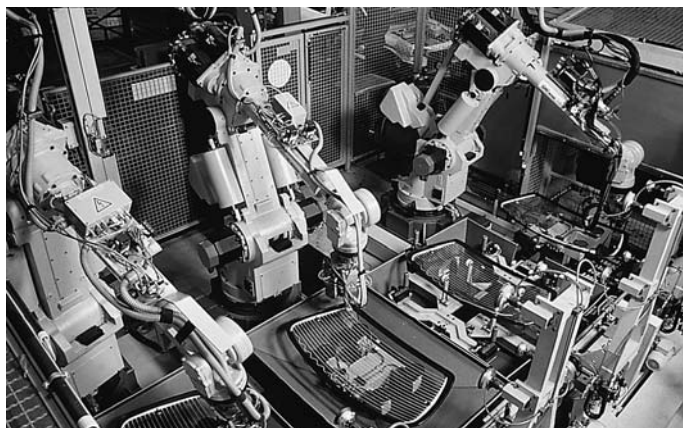
DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	163	171	341	675

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 56,57 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 9,80

NOTA: En el análisis comarcal, las actividades de la subrama Productos Minerales no Metálicos se encuentran incluidas en la rama Productos Químicos.

Algunas industrias representativas: Alvi, S. A.; Aragonesa de Alabastro, S. A.; Ariño Douglass, S. A.; Cañada, S. A.; Cementos Portland–Morata de Jalón, S. A.; Cerámica de Teruel, S. A.; Cía. Valenciana de Cementos Portland, S. A.; Jacob Delafon España, S. A.; PRAINSA; Techos FK, S. A.; VICASA.



PRODUCTOS QUÍMICOS

Comprende la industria química básica y la de consumo, la de productos agroquímicos, farmacéuticos, de pinturas y barnices, así como la de fibras artificiales y sintéticas.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 29.708 millones de pta, lo que representa el 4,13% del total de la industria y el 1,15% de la actividad económica total de Aragón. Esto sitúa a la rama en el noveno puesto entre las industriales en lo que a generación de valor añadido se refiere.

El número de empleos que proporciona se estima en 4.540, lo que supone el 3,95% de los de la industria y el 0,97% de los totales de Aragón, situándose en el décimo puesto en generación de empleo industrial.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 6.554.833 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 14.524 millones de pta, lo que supuso el 1,88% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	51	20	149	220

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 135,26 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 20,63

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Teruel, Hoya de Huesca, Cinca Medio y Calatayud.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son Ribera Baja del Ebro, Bajo Martín, Alto Gállego, Monegros, Bajo Cinca y Cinca Medio.

NOTA: En el análisis comarcal, esta rama incluye la subrama Productos Minerales no Metálicos.

Industrias representativas: Arbora Holding, S. A.; Biefe Medical, S. A.; Brilen, S. A.; FMC Foret, S. A.; Hidro-Nitro Española, S. A.; Laboratorios Casen-Fleet, S. A.; Norquímica Ibérica; Núrel, S. A.; Pirotecnia Zaragozana, S. A.; Simapa, S. A.; Sociedad Española del Oxígeno, S. A.



Factoría de Núrel, en Malpica

PRODUCTOS METÁLICOS Y MAQUINARIA

Comprende la fabricación de productos metálicos de todas clases, desde herramientas manuales hasta estructuras para construcción, así como procesos (fundición, forja, estampación, talleres mecánicos y calderería) excepto la primera transformación de metales. Asimismo incluye la fabricación de maquinaria y equipo mecánico de todas clases, maquinaria de elevación y obras públicas y la agrícola. Recoge también la fabricación de todo tipo de material y maquinaria eléctrica, electrónica y de iluminación, así como de precisión, medida y control, además del material quirúrgico y óptico.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 184.818 millones de pta, lo que representa el 25,65% del total de la industria y el 7,16% de la actividad económica total de Aragón. Ello convierte a esta rama en la más importante en lo que a Valor Añadido Industrial se refiere.

El número de empleos que proporciona se estima en 31.059, que suponen el 27,03% de los de la industria y el 6,66% de los totales de Aragón. Ocupa el primer lugar, asimismo, en cuanto a empleo industrial.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 5.950.536 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 158.504 millones de pta, que supusieron el 20,50% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 66,62 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 11,20

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	552	197	2.025	2.774

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Cinco Villas, Hoya de Huesca, Cinca Medio y Teruel.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son Cinco Villas, Hoya de Huesca, Cinca Medio, La Litera y Zaragoza.

NOTA: En el análisis comarcal, esta rama incluye la subrama Metales.

Algunas industrias representativas: ALUMALSA; Auxiliar de Componentes Eléctricos, S. A.; Balay, S. A.; Cables de Comunicaciones, S. A.; Casting Ros, S. A.; S. L.; Delphi-Cisa, S. A.; Instalaza, S. A.; Lackey, S. A.; Luna Equipos Industriales, S. A.; Moulinex Española, S. A.; Piezas y Rodajes, S. A.; Pikelín, S. A.; Selcom Aragón, S. A.; Schindler, S. A.; Siemens Elasa, S. A.; Sociedad Española del Acumulador Tudor, S. A.; TAIM-TFG, S. A.; Teltronic, S. A.; Trox, S. A.; Vitrex, S. A.; Yudigar, S. A.

MATERIAL DE TRANSPORTE

Comprende la fabricación y montaje de vehículos automóviles y sus motores, carrocerías y piezas, así como otro material de transporte: ferroviario, aéreo y naval, motocicletas y bicicletas.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 127.535 millones de pta, lo que representa el 17,7% del total de la industria y el 4,94% de la actividad económica total de Aragón. Ello sitúa a la rama en el segundo puesto en cuanto a generación de valor añadido industrial.

El número de empleos que proporciona se estima en 17.796, lo que supone el 15,48% de los de la industria y el 3,81% de los totales de Aragón. Ocupa, así, el segundo puesto también por lo que se refiere a empleo industrial.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 7.166.447 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 480.269 millones de pta, que supusieron el 62,11% del total de las exportaciones industriales de la Comunidad aragonesa.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	41	17	157	215

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 593,19 mill. de pta

EMPLEOS/EMPRESA: 82,77

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Hoya de Huesca, Ribera Alta del Ebro, Cinco Villas, La Litera y Bajo Cinca.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son: Ribera Alta del Ebro, Cuencas Mineras, Matarraña, Campo de Borja y Bajo Cinca.

Algunas industrias representativas: Caravanas Moncayo, S. A.; Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S. A.; Delphi Asientos, S. A.; Filtros Mann, S. A.; Hispano Carrocera, S. A.; Industrias Serva, S. A.; Lecitrailer, S. A.; Opel España, S. A.; Ronal Ibérica, S. A.; Sociedad Española Complasa Asientos; Sommer Allibert Industrie, S. A.; Valeo Térmico, S. A.

PRODUCTOS ALIMENTICIOS, BEBIDAS Y TABACO

Comprende las industrias cárnicas, lácteas, jugos y conservas vegetales, productos de molinería y almidones, productos para alimentación animal, industria vinícola y de otras bebidas y otras industrias alimentarias.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 76.648 millones de pta, lo que representa el 10,36% del total de la industria y el 2,89% de la actividad económica total de Aragón. Ello sitúa a la rama en el cuarto puesto entre las industriales por lo que a valor añadido se refiere.

El número de empleos que proporciona se estima en 12.820, lo que supone el 11,16% de los de la industria y el 2,75% de los totales de Aragón. Por tanto esta rama se sitúa, asimismo, en el cuarto lugar en generación de empleo industrial.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 5.822.639 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 32.359 millones de pta, que supusieron el 4,18% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	392	368	838	1.598

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 46,71 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 8,02

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Bajo Aragón, Calatayud, Jalón Medio y Cinco Villas.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son: Matarraña, Campo de Cariñena, Bajo Martín, Campo de Daroca y Campo de Borja.

Algunas industrias representativas: Aragonesa de Pien-sos, S. A.; Arbega, S. A.; Amylum Ibérica, S. A.; Cárnicas el Cachirulo, S. A.; Cárnicas Teruel; Doux Ibérica, S. A.; Con-servas Lazaya, S. A.; Chocolates Hueso, S. A.; Lacasa S. A.; Donut Corporation del Norte, S. A.; Fribin, S. A. T.; La Zara-gozana, S. A.; Harinera de Tardienta, S. A.; Nuproza; OMSA Alimentación, S. A.; Prods. Alimenticios La Bella Easo, S. A.

TEXTIL, CUERO Y CALZADO

Comprende la preparación e hilado de fibras textiles, la fabricación de productos textiles y la confección, así como la fabricación de calzado y las actividades relacionadas con la elaboración de artículos de cuero.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 45.754 millones de pta, lo que representa el 6,35% del total de la industria y el 1,77% de la actividad económica de Aragón. Ello sitúa a la rama en el quinto puesto en lo que a generación de valor añadido se refiere.

El número de empleos que proporciona se estima en 15.645, que suponen el 13,61% de los de la industria y el 3,35% de los totales de Aragón. En esta magnitud, la rama ocupa el tercer puesto.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 2.924.592 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 28.620 millones de pta, lo que supuso el 3,7% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	140	79	1.077	1.296

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 35,30 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 12,07

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Aranda, Caspe, Calatayud y Bajo Aragón.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son: Aranda, Caspe, Somontano del Moncayo, Zaragoza, Calatayud y Ribera Alta del Ebro.

Algunas industrias representativas: Almunia Textil, S. A.; Apolo Manufacturers, S. L.; Calzados Almagra, S. A.; Espuar, S. L.; Lanipiel, S. A.; Suit Spain, S. L.; Textil Tarazona, S. A.; Yuma, S. A.

PAPEL, ARTÍCULOS DE PAPEL E IMPRESIÓN

Comprende tanto la fabricación de papel y cartón como las actividades de impresión, artes gráficas y edición sobre soportes diversos.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 40.422 millones de pta, lo que representa el 5,61% del total de la industria y el 1,57% de la actividad económica de Aragón. Ocupa el puesto número seis en lo que a generación de Valor Añadido Industrial se refiere.

El número de empleos que proporciona se estima en 6.597, que suponen el 5,74% de los de la industria y el 1,41% de los totales de Aragón. Ocupa el puesto número siete en esta magnitud.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 6.127.579 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 7.412 millones de pta, que supusieron el 0,96% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

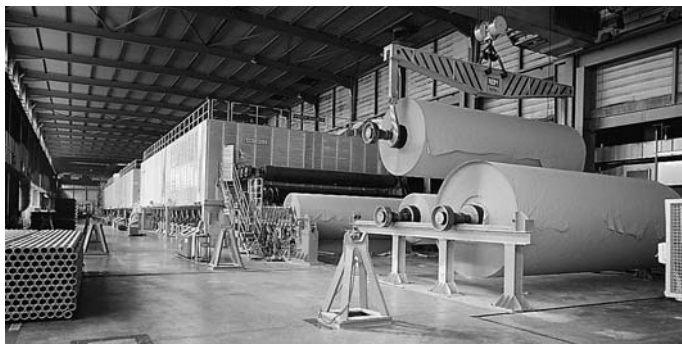
	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	81	30	451	562

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 71,92 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 11,74

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Teruel, Calatayud, Bajo Aragón y Bajo Cinca.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son: Zaragoza, Hoya de Huesca, Teruel, Alto Gállego y Bajo Cinca.

Algunas industrias representativas: Heraldo de Aragón, S. A.; Industrias Gráficas Zaragoza, S. A.; Kimberly Clark, S. A.; Leverpack, S. A.; Octavio y Félez, S. A.; Papeleras de las Navas, S. A.; SAICA; Sarrió Papel y Celulosa, S. A.



Máquina de papel nº 8 de SAICA 2, en El Burgo de Ebro

MADERA, CORCHO Y MUEBLES

Comprende la preparación y elaboración de madera y la fabricación de artículos de madera, tanto para la construcción como para uso doméstico, incluidos muebles, cestería, industria del corcho y embalajes.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 24.786 millones de pta, lo que representa el 3,44% del total de la industria y el 0,96% de la actividad económica total de Aragón. Ello le hace ocupar el décimo puesto en lo que se refiere a generación de Valor Añadido Industrial.

El número de empleos que proporciona se estima en 6.905, lo que supone el 6,1% de los de la industria y el 1,48% de los totales de Aragón. Ocupa, por tanto, el quinto puesto en número de empleos industriales.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 3.589.663 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 5.435 millones de pta, que supusieron el 0,7% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	287	243	881	1.411

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 17,56 mill. de pta
EMPLEOS/EMPRESA: 4,89

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Teruel, Bajo Aragón, Calatayud y Bajo Cinca.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son: Albarracín, Sobrarbe, Maestrazgo, Campo de Daroca y Gúdar-Javalambre.

Algunas industrias representativas: Dula Ibérica, S. A.; Envases Monzón, S. L.; Intamasa; Jacinto Usán, S. A.; Lamgra, S. L.; Muebles Bolea, S. L.; Muebles Grabal, S. L.; Turo-lense de Tableros; Vicent Interiorismo, S. A.

CAUCHO, PLÁSTICO Y OTRAS MANUFACTURAS

Comprende, además de las actividades de fabricación de artículos de caucho y plástico, otras no recogidas en anteriores epígrafes, como son joyería y bisutería, fabricación de artículos deportivos, fabricación de instrumentos musicales, etc.

El valor añadido generado en 1997 por la rama se estima en 30.551 millones de pta, lo que representa el 4,24% del total de la industria y el 1,18% de la actividad económica global de Aragón. Ello le supone ocupar el octavo puesto en esta magnitud entre las ramas industriales.

El número de empleos que proporciona se estima en 6.574, que suponen el 5,72% de los de la industria y el 1,41% de los totales de Aragón. Ocupa, así, el octavo puesto en empleo industrial.

VALOR AÑADIDO/EMPLEO: 4.647.365 pta

Las exportaciones de la rama alcanzaron, en 1997, la cifra de 30.618 millones de pta, que supusieron el 3,96% del total de las exportaciones industriales de Aragón.

DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LAS EMPRESAS DE LA RAMA

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Número de empresas	43	29	407	479

VALOR AÑADIDO/EMPRESA: 63,78 mill. de pta

EMPLEOS/EMPRESA: 13,72

El mayor número de actividades empresariales de la rama se desarrolla en las siguientes comarcas: Zaragoza, Hoya de Huesca, Teruel, Ribera Alta del Ebro y Bajo Aragón.

Las comarcas con mayor implicación de la rama en su tejido industrial son: Zaragoza, Campo de Belchite, Somontano del Moncayo, Ribera Alta del Ebro y Cuencas Mineras.

Algunas industrias representativas: CEFA, S. A.; Cauchos Puntos, S. L.; Curver Rodex, S. A.; Industrias Iter, S. A.; Polibol, S. A.; Polidux, S. A.; Tubos y Repuestos de Plástico, S. A.

EL TEJIDO INDUSTRIAL DE ARAGÓN



Según el Censo de las Cámaras de Comercio e Industria, en Aragón hay 9.457 empresas industriales, que suponen el 11,52% del total de las empresas matriculadas en Aragón. Su distribución por ramas productivas es la que se refleja en el cuadro siguiente:

ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN		
RAMAS	Nº Establecimientos	%
Productos Energéticos y Agua	177	1,87
Minerales y Metales	50	0,53
Minerales y Productos no Metálicos	675	7,14
Productos Químicos	220	2,33
Productos Metálicos y Maquinaria	2.774	29,33
Material de Transporte	215	2,27
Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	1.598	16,90
Textil, Cuero y Calzado	1.296	13,70
Papel, Artículos de Papel e Impres.	562	5,94
Madera, Corcho y Muebles	1.411	14,92
Caucho, Plástico y Otras Manufacturas	479	5,07
TOTAL SECTOR INDUSTRIAL	9.457	100,00

Fuente: *Informe Económico de Aragón*. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1997.

La rama Productos Metálicos y Maquinaria, con 2.774 establecimientos, representa el 29,33% del total de los de Aragón, seguida de la de Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco, que, con 1.598 establecimientos, supone el 16,90% del total. Tras ellas figuran la de Madera, Corcho y Muebles, con 1.411 empresas y una participación del 14,92%, y la de Textil, Confección y Calzado, que aporta 1.296 empresas y supone el 13,70% del total.

Las cuatro ramas agrupan al 74,85% de los establecimientos industriales (autónomos incluidos) y desarrollan el 73,90% de las actividades industriales. Las siete restantes, individualmente y en conjunto, tienen un peso netamente inferior.

Es de destacar, en la rama de Material de Transporte, la notable diferencia existente entre su participación en el Valor Añadido y Empleo industriales y el número de establecimientos con que cuenta, consecuencia lógica de las grandes dimensiones que debe tener la empresa para el ejercicio de determinadas actividades relacionadas con la rama y, especialmente, del hecho de que la factoría de Opel España se encuentre incluida en este epígrafe.

Respecto de la relación entre establecimientos industriales y empleo, el 34,88% del conjunto de las industrias no tiene trabajadores asalariados y el 38,65% tiene menos de seis. Entre estas últimas, hay 2.054 empresas con sólo uno o dos asalariados, que representan el 23,92% del total. Por

el contrario, únicamente once empresas, que suponen el 0,13% del total, superan los 500 trabajadores. En el cuadro se puede apreciar la distribución de los porcentajes de empleo según los estratos de asalariados en las diversas ramas productivas, así como los distintos grados de concentración y atomización.

EMPRESAS EN ARAGÓN SEGÚN NÚMERO DE ASALARIADOS
% DE CADA ESTRATO SOBRE EL TOTAL DE EMPRESAS DE CADA RAMA

RAMA	SIN ASALARIADOS	DE 1 A 5	DE 6 A 19	DE 20 A 99	DE 100 A 499	500 O MÁS
Prods. Energéticos y Agua	19,79	53,13	10,42	9,38	5,21	2,08
Minerales y Metales	16,67	36,36	21,21	24,24	1,52	0,00
Minerales y Prods. no Metáls.	24,72	40,31	23,61	9,80	1,56	0,00
Productos Químicos	19,61	41,18	24,84	11,76	1,96	0,65
Prods. Metál. y Maquinaria	33,92	38,11	19,81	7,16	0,86	0,14
Material de Transporte	12,57	29,71	32,00	17,71	6,29	1,71
Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	35,74	39,04	17,12	6,95	1,15	0,00
Textil, Cuero y Calzado	40,82	31,20	19,16	8,41	0,40	0,00
Papel, Artículos de Papel e Impresión	35,80	45,20	12,60	5,60	0,80	0,00
Madera, Corcho y Muebles	39,61	44,10	12,45	3,40	0,36	0,07
Caucho, Plástico y Otras Manufacturas	36,34	34,75	17,77	9,02	2,12	0,00
TOTAL SECTOR INDUSTRIAL	34,88	38,65	18,04	7,28	1,03	0,13

Fuente: Elaboración propia con base en el *Informe Económico de Aragón*. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1997.

LA DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN ARAGÓN



LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL POR PROVINCIAS

La distribución por provincias del Valor Añadido y Empleo industriales que se ha estimado para Aragón pone de manifiesto el notable peso de la provincia de Zaragoza en el conjunto de la Comunidad: 78,85% y 75,95%, respectivamente.

DISTRIBUCIÓN POR PROVINCIAS DE VAB Y EMPLEO INDUSTRIALES EN 1997

	VAB		EMPLEO	
	VALOR (EN MILLONES)	% S/ARAGÓN	EMPLEOS	% S/ARAGÓN
Huesca	82.357	11,43	14.832	12,91
Teruel	91.580	12,71	12.805	11,14
Zaragoza	546.599	75,85	87.289	75,95
Aragón	720.537	100,00	114.926	100,00

Fuente: Estimación con base en FUNCAS y Fundación BBV.

Si lo que se analiza es el peso porcentual de la industria en las economías provinciales, la que destaca es Teruel, con una participación del 33,18%. Huesca es la que tiene menor participación del sector industrial en su economía

(el 19,30%), mientras que Zaragoza, con el 29,08%, ocupa una posición intermedia.

PESO DEL VAB INDUSTRIAL EN 1997	
% VAB INDUSTRIAL S/TOTAL	
Huesca	19,30
Teruel	33,18
Zaragoza	29,08
Aragón	27,90
España	21,65

Fuente: Estimación propia con base en FUNCAS y Fundación BBV.

La distribución de las actividades empresariales por ramas y provincias ofrece la siguiente estructura:

ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES POR PROVINCIAS			
		Nº de Establecimientos	%
Huesca	Capital	295	3,12
	Provincia	1.510	15,97
	Total	1.805	19,09
Teruel	Capital	172	1,82
	Provincia	1.042	11,02
	Total	1.214	12,84
Zaragoza	Capital	3.346	35,38
	Provincia	3.092	32,70
	Total	6.438	68,08
Aragón	Total	9.457	100,00

Fuente: Elaboración propia con base en el *Informe Económico de Aragón, 1997*.

En Zaragoza (capital y provincia) se concentra el 68% de los establecimientos industriales, el 35% de los cuales se ubica en la capital; en las provincias de Huesca y Teruel, el mayor porcentaje se ubica fuera de las capitales, especialmente en la de Huesca.

ANÁLISIS COMARCAL

Un análisis de la implantación del sector industrial en las diferentes comarcas aragonesas ofrece los siguientes resultados:

Valor Añadido Industrial

Por lo que respecta al Valor Añadido generado por la industria en cada comarca, destaca la de Ribera del Ebro-Zaragoza, que se estima produce el 59% del correspondiente a Aragón. Le siguen las de Cuencas Mineras, con el 8,09%; Barbastro-Monzón, con el 5,37%; Huesca, con el 3,51%, y Jacetania, con el 3,49%.

Número de actividades

En la comarca de Zaragoza (que incluye, además de la capital, 23 municipios en un radio de 30 km) se localiza el 50,16% del total de las actividades industriales de Aragón. Le siguen en importancia las comarcas Hoya de Huesca (4,32%), Bajo Aragón (3,20%) y Teruel (3,04%), en las que

se incluyen las otras dos capitales provinciales. Estas tres últimas comarcas suman el 10,56% de las actividades del sector.

Los porcentajes menores se localizan en las comarcas de Sobrarbe (0,58%), Campo de Belchite (0,55%), Campo de Daroca (0,51%), Maestrazgo (0,39%) y Matarraña (0,50%); las cinco suman el 2,53% de las actividades industriales.

Importancia de número de actividades industriales por comarcas

El porcentaje que indica la importancia de las actividades industriales sobre las totales en cada comarca es muy variable, desde la de Aranda, en la que las actividades industriales suponen el 25,55%, hasta el 4,90% en la de la Jacetania. Debido al peso del sector servicios, en la comarca de Zaragoza las actividades industriales únicamente suponen el 9,75%, cifra sólo ligeramente superior a la media regional, pese a que esta comarca concentra más del 50% del total de actividades industriales en la Comunidad. El caso contrario es el de la comarca del Matarraña, en la que, aunque atrae únicamente el 0,96% de las actividades industriales de Aragón, éstas suponen el 12,78% del total de su actividad económica.

A las ya citadas de Aranda y Matarraña, siguen en importancia las comarcas de Caspe (12,73%), Bajo Martín (12,56%) y Maestrazgo (12,43%).

Número de industrias por habitante

Si medimos la implantación industrial según el número de industrias existentes por cada mil habitantes, también cambia el panorama. El índice mayor se alcanza en la comarca del Maestrazgo (16,92), seguido de los obtenidos en la del Matarraña (15,23), Caspe (13,49), La Litera (13,31) y Gúdar-Javalambre (12,92).

LOS POLÍGONOS INDUSTRIALES

Constituyen el lugar de establecimiento de una parte importante de la industria aragonesa. Su localización, muy repartida por el territorio de la Comunidad, se resume en el siguiente cuadro:

POLÍGONOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Nº de polígonos industriales	23	40	94	157
Nº de municipios donde se ubican	17	32	44	93
Superficie total (m ²)	4.495.510	5.536.622	30.377.897	40.410.029

Fuente: Elaboración propia con base en el *Informe Económico de Aragón*, Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1997.

SECTOR EXTERIOR E INDUSTRIA



La industria juega un papel fundamental en el sector exterior, ya que produce el 95% de los bienes que Aragón vende en los mercados internacionales. De las exportaciones totales de Aragón, que en 1997 sumaban 810.914 millones de pta, un total de 773.312 (cifra que supera a la del Valor Añadido Industrial) tenían como origen este sector.

El grado de apertura al extranjero de la economía aragonesa es notable y creciente. En 1997, según estimaciones de FUNCAS, la cuota exportadora (esto es, lo que representan las exportaciones de Aragón sobre la producción bruta en agricultura e industria) era del 35,52%, frente al 24,89% de 1993, lo que supone un índice de especialización exportadora superior en un 30,25% a la media nacional. Esto sitúa a la Comunidad aragonesa en el segundo puesto entre las españolas.

Por otra parte, el porcentaje sobre el Valor Añadido Total que representaba la suma de importaciones y exportaciones de Aragón fue, en 1997, del 56,98%, frente al 41,86% que correspondió al conjunto de España.

Sin embargo, si la participación de la exportación aragonesa en la total española era en 1995 del 6,17%, en 1997 esta cifra había descendido al 5,40%.

EVOLUCIÓN DE EXPORTACIONES INDUSTRIALES Y SU DISTRIBUCIÓN
POR PROVINCIAS (EN MILLONES DE PTA Y EN %)

	HUESCA	TERUEL	ZARAGOZA	ARAGÓN
Exportac. industr. 1992	21.544	2.399	324.066	348.008
Exportac. industr. 1997	62.599	8.143	702.570	773.312
Diferencias absolutas	41.055	5.744	378.504	425.304
Crecim. Medio Anual	23,78%	27,69%	16,74%	17,31%
Estructura 1992	6,20%	0,69%	93,11%	100%
Estructura 1997	8,09%	1,05%	90,85%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe Económico de Aragón. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1992-1997.

Entre 1992 y 1997, las exportaciones industriales de Aragón crecieron, como promedio anual, el 17,31%. Las procedentes de Huesca y Teruel crecieron más que las de Zaragoza, aunque el porcentaje sobre las totales correspondiente a esta provincia todavía supone más del 90%.

Del análisis por ramas productivas se pone de manifiesto que la de Papel, Artículos de Papel e Impresión y la de Caucho, Plástico y Otras Manufacturas registran las mayores tasas de crecimiento, aunque casi todas las ramas crecieron de forma importante.

EXPORTACIONES INDUSTRIALES DE ARAGÓN POR RAMAS Y EVOLUCIÓN

CLASES DE BIENES	VALOR 1992 (EN MILL.)	VALOR 1997 (EN MILL.)	CRECIM. MEDIO ANUAL % (1992-97)	ESTRUCTURA % 1997
Prods. Energéticos y Agua	262	110	-15,93	0,01
Minerales y Metales	4.139	9.288	17,55	1,20
Minerales y Productos no Metálicos	3.394	6.173	12,70	0,80
Productos Químicos	4.204	14.524	28,14	1,88
Productos Metálicos y Maquinaria	57.356	158.504	22,54	20,50
Material de Transporte	253.507	480.269	13,63	62,11
Productos Alimenticios, Bebidas y Tabaco	6.687	32.359	37,07	4,18
Textil, Cuero y Calzado	9.780	28.620	23,96	3,70
Papel, Artículos de Papel e Impresión	1.073	7.412	47,20	0,96
Madera, Corcho y Muebles	1.330	5.435	32,52	0,70
Caucho, Plástico y Otras Manufacturas	6.277	30.618	37,29	3,96
TOTAL SECTOR INDUSTRIAL	348.008	773.312	17,31	100

Fuente: *Informe Económico de Aragón*, Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, 1997.



Rotativa del Heraldo de Aragón

Con notable diferencia, el mayor peso porcentual corresponde a la rama de Material de Transporte, seguida de la de Productos Metálicos y Maquinaria. De ambas, en conjunto, procede el 83% de las exportaciones industriales de Aragón.

Respecto al destino de esas exportaciones, el 87,19% de los totales de Aragón se dirigen a Europa (el 79,75% a la Unión Europea), el 5,08% a Asia, el 4,07% a América, el 2,55% a África y el 1,09% a Australia y Oceanía.

LA INDUSTRIA ANTE EL EURO



Una de las consecuencias de la aplicación de una moneda única para todos los países de la Unión Europea será la mayor transparencia de los precios, con el consiguiente estímulo de la competencia. La posibilidad de mejorar el saldo comercial por la vía de la devaluación de la moneda nacional desaparece, dando paso a un marco de competitividad real. La nueva moneda favorecerá y abaratará los intercambios, al no variar la paridad con las otras del área, por lo que se eliminarán, así, incertidumbres y riesgos que pueden constituir un freno importante para la internacionalización de las empresas. Además, se suprimen los costes que supone el seguro de cambio. Este efecto de fijación de cambio no solo afectará de forma inmediata y directa al área del euro, sino que sus efectos se extenderán, con mayor o menor intensidad, al resto del mundo, pues al ser esta nueva moneda el resultado de la consolidación de un grupo importante de economías, su estabilidad respecto de otras divisas como el dólar o el yen será superior. Por otra parte, se operará dentro de una mayor estabilidad macroeconómica.

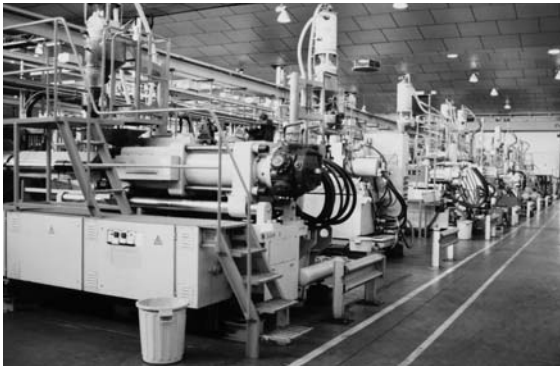
Si los mercados internacionales van a ser más accesibles para los agentes económicos españoles, no es menos cierto que nuestro mercado interior dejará de ser español



Cámara de oreo del Matadero General Frigorífico de FRIBIN, en Binéfar

exclusivamente: la distinción entre demanda exterior e interior se difuminará progresivamente. El euro constituye una gran oportunidad para la industria de Aragón, pero también supone importantes retos. Para superarlos y aprovechar al máximo los factores favorables es preciso que las empresas no escatimen esfuerzos en inversiones dirigidas a la modernización e internacionalización de la actividad, ni duden a la hora de dedicar más recursos a la innovación.

Las consecuencias del euro se dejarán sentir especialmente en las nuevas formas empresariales y sus implicaciones estratégicas superarán con creces los meros cambios operativos. La competitividad de producto va a jugar, en este sentido, un papel fundamental.



Nave de máquinas de inyección de Curver, en Zaragoza

Es posible aproximarnos al grado de repercusión que tendrá la adopción de la moneda única en el sector exterior de Aragón y en su industria. El análisis de las cifras pone de manifiesto su magnitud y su clara tendencia creciente, así como el hecho de que su incidencia en la Comunidad aragonesa se estima superior a la que tendrá en el conjunto de España. Por otra parte, la experiencia exportadora sitúa a Aragón en buena posición respecto de otras comunidades autónomas.

En 1997, las importaciones y exportaciones totales de Aragón representaron el 56,98% del Valor Añadido, frente al 41,86% del conjunto estatal, tal como ya se ha expuesto. Si calculamos este índice exclusivamente sobre la cifra de

intercambios con la UE, el resultado es del 45,62% para Aragón, frente al 28,08% para el conjunto de España. Las repercusiones a corto plazo de la existencia de una moneda única serán probablemente más evidentes en la Comunidad aragonesa, ya que, si las exportaciones totales de Aragón suponen el 5,31% de las españolas, las realizadas a la Unión Europea (por valor de 646.714 millones de pta) representan el 6,11% de las que España realiza con destino a dicha área. Las exportaciones a la UE suponen para Aragón el 79,75% de las totales, mientras que en el promedio nacional la tasa desciende hasta el 69,75%.

El análisis de las importaciones conduce a similares conclusiones: las totales en Aragón representaban el 3,68% de las de España, mientras que las procedentes de la Unión Europea (531.553 millones de pta) constituían el 4,54% de las llegadas a España desde dicha área. Las importaciones de Aragón desde la Unión Europea suponían el 80,46% de las totales, frente al 65,16% que correspondía al conjunto de España.

Entre 1986 y 1997, las exportaciones de Aragón a la UE registraron una tasa de crecimiento medio anual del 14,43%, mientras que la de las realizadas a otros países fue del 10,67%. Esto hace que en la Comunidad aragonesa la cuota de participación de las exportaciones a la Unión Europea se haya desplazado desde el 73,16% en 1986 hasta el 79,75% en 1997.

CONCLUSIÓN



Se ha realizado un recorrido de síntesis a través de magnitudes e indicadores que pretenden poner de manifiesto la realidad de la industria de Aragón, con peso en la economía regional superior al que tiene en la española. Aunque su participación en la estructura productiva aragonesa no supera el 28%, sus efectos de impulso son, en gran medida, los que mueven la economía de Aragón.

El resto de los sectores mantiene una gran dependencia respecto del industrial y, además, el de los servicios es cerrado, ya que basa gran parte de su actividad en satisfacer la demanda interior.

Además, si el sector industrial genera empleo a un ritmo similar al registrado en 1997, su propia diligencia le obligará a compensar el crecimiento del empleo con una generación de valor añadido en términos reales que le permita mantener y mejorar la relación entre ambos factores, es decir, la productividad por empleo; en caso contrario, ésta peligraría y, con ella, la competitividad. Se trata de una amenaza agravada por la transformación y mayor transparencia que aportará el euro a las economías industriales abiertas hacia el exterior, como es el caso de la aragonesa.

Al grado de industrialización de Aragón, superior al de España, es preciso sumar la solidez mantenida por el sector ante la apertura de mercados, lo que prueba un buen nivel de competitividad. A pesar de la ganancia registrada respecto a España del Valor Añadido/Empleo, este indicador refleja situaciones diferenciadas si descendemos a su análisis por ramas productivas.

Actuar es aún más importante que analizar. Es preciso no escatimar dedicación al fortalecimiento del sector, tanto en términos cuantitativos como cualitativos. En esta tarea deben colaborar todos los agentes económicos, así como el resto de los sectores productivos beneficiarios de la evolución positiva de la industria.

El sector industrial se verá fortalecido si todos los agentes que intervienen en el proceso productivo actúan de forma consecuente ante el hecho indudable de que si una industria pierde competitividad su supervivencia se encuentra en grave peligro. Y la competitividad depende, entre otros factores, de la productividad y de que el producto no sea algo que permanezca invariable en el tiempo, sino que la innovación, el diseño y el desarrollo de producto constituyan herramientas tan insustituibles como la maquinaria y los equipos productivos. Por otra parte, han sido las actividades con mayor relación capital/producto, intensivas en la aplicación de capital y tecnología, las que han ganado participación en el sector industrial.



Centro Europeo de Empresas e Innovación, en el Campus tecnológico de Zaragoza

Es fundamental propiciar la colaboración entre las empresas y la Universidad, aumentar y renovar la capacidad tecnológica sin menoscabo del empleo y tener muy en cuenta que el desarrollo creciente de los medios de información puede constituir un factor determinante para la evolución de la empresa.

Son notorias las ventajas que ofrece Aragón para el desarrollo de actividades industriales: desde una demanda interna sostenida hasta una localización geográfica privilegiada, pasando por una industria auxiliar cualificada y por el hecho de que dispone de una oferta laboral con un nivel de capacitación creciente.

Se debe estimular la proyección de la industria hacia el exterior. Es importante el hecho de que la “vocación exportadora” se está despertando, en Aragón, en un número importante de pequeñas y medianas empresas.

La diversificación, con buenos niveles de productividad y competitividad, es otra de las tareas que debe acometer la industria aragonesa: ha de ser capaz de abrir más la oferta y de jugar con la oportunidad que pueden aportarle nuevas producciones selectivas, de calidad y generadoras de un buen nivel de Valor Añadido por Empleo. Algunas ramas productivas, como la de la Alimentación, están ya dando importantes pasos en este sentido. Es preciso saber aprovechar nuevas oportunidades de demanda, como la que, a modo de ejemplo, puede proporcionar la fabricación de elementos de prevención y protección medioambiental. La industria aragonesa tiene también un importante mercado potencial de demanda en bienes que se adquieren fuera de Aragón; demanda que, en parte, podría muy bien ser asumida por el propio proceso productivo que se desarrolla en la Comunidad. Otro de los retos importantes de la industria es incrementar la capacidad de aportar mayor valor añadido a la producción agraria. El Gobierno de Aragón y las instituciones, conscientes de la importancia de estas cuestiones, están prestando, en este sentido, un apoyo decidido.

BIBLIOGRAFÍA



- ARMILLAS, J. A. y MORENO, F.: *Aproximación a la Historia de Aragón*. Librería General, Zaragoza, 1977.
- BIESCAS, J. A.: “Sector industrial y crecimiento regional (1960-1995)”, en *Industrialización y enseñanza técnica en Aragón. 1895-1995*. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Aragón y Diputación de Zaragoza. Zaragoza, 1996.
- BONO RÍOS, Francisco: *Estructura productiva de Aragón. Tablas input-output*. Servicio de Estudios de IberCaja, Zaragoza, 1995.
- Censos de empresas*. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón, Zaragoza, 1997.
- CORDERO, G. y GAYOSO, Á.: *Evolución de las economías regionales en los primeros 90*. Dirección General de Análisis y Programación Presupuestaria, Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid, 1997.
- Cuadernos de Información Económica*, nº 132. Fundación de Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS), 1998.
- Directorio Central de Empresas. DIRCE*. Instituto Nacional de Estadística, Madrid, 1997.
- Encuesta de Coyuntura Industrial con base en opiniones empresariales*. Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza, 1997.
- Encuesta de perspectivas empresariales*. Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza, Zaragoza, 1997.

Estructura territorial de la industria aragonesa. Instituto Aragonés de Estadística, Zaragoza, 1996.

Evolución de la economía de Aragón. Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza, Zaragoza, 1997.

FORNIÉS CASALS, J. F.: *Fuentes para el estudio de la sociedad y economía aragonesas. 1776-1808.* Institución «Fernando el Católico», Zaragoza, 1980.

GERMÁN ZUBERO, Luis: “Economía zaragozana y especialización industrial. El proceso de industrialización de Zaragoza (1850-1960)”, en *Industrialización y enseñanza técnica en Aragón. 1895-1995.* Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Aragón y Diputación de Zaragoza. Zaragoza, 1996.

Informe Económico de Aragón. Consejo de Cámaras de Comercio e Industria de Aragón (varios años).

MENÉ MARCÉN, Enrique: *Objetivos e instrumentos de la política regional. La aplicación de la política de incentivos en la comunidad aragonesa.* Gobierno de Aragón, Zaragoza, 1994.

PINILLA NAVARRO, Vicente: «La economía aragonesa a mediados del siglo XIX: expansión agraria e integración del mercado nacional», en *Historia de Aragón, II (Economía y Sociedad).* Institución «Fernando el Católico», Zaragoza, 1996.

REDONDO VEINTEMILLAS, Guillermo: *Las corporaciones de Artesanos de Zaragoza en el siglo XVII.* Institución «Fernando el Católico», Zaragoza, 1982.

Renta Nacional de España y su distribución provincial. Fundación BBV, Bilbao, 1993.



1. **Aragón y Europa** • Servicio EuroCAI
2. **La Santa Capilla del Pilar** • A. Ansón y B. Boloqui
3. **Los Tapices de La Seo de Zaragoza** • Equipo de Redacción Cai100
4. **Los botánicos aragoneses** • Vicente Martínez Tejero
5. **El traje tradicional en Aragón** • Jesús A. Espallargas
6. **La economía agroalimentaria en Aragón** • Luis Miguel Albisu
7. **Baltasar Gracián. La iluminada brevedad** • Ignacio Izuzquiza
8. **La matacía** • José Ramón Marcuello
9. **La Navidad en Aragón** • Equipo de Redacción Cai100
10. **Los monasterios de Aragón** • Agustín Ubieto
11. **El Cid en Aragón** • Alberto Montaner
12. **Diseño industrial. Una perspectiva aragonesa** • Juan M. Ubierno
13. **El clima de Aragón** • José María Cuadrat
14. **El nacimiento de Aragón** • Juan F. Utrilla
15. **Marcial** • Concha García Castán
16. **La industria en Aragón** • Adolfo Ruiz Arbe



17. **Los fotógrafos aragoneses** • Carmelo Tartón
18. **La cerámica aragonesa** • M^a Isabel Álvaro Zamora
19. **El escudo de Aragón** • Equipo de Redacción Cai100
20. **La medicina del siglo XVII en Aragón** • Asunción Fernández Doctor
21. **Gaspar Sanz, el músico de Calanda** • Álvaro Zaldívar
22. **El retablo de la catedral de Huesca** • Equipo de Redacción Cai100
23. **El Ebro** • Amaranta Marcuello
24. **Magdalena, Navarro, Mercadal** • Ascensión Hernández
25. **Los fósiles en Aragón** • Eladio Liñán

