

Antonio Parejo Barranco  
Estadísticas históricas sobre el sector  
industrial, minero y energético  
en Andalucía. Siglo XX

Instituto de Estadística de Andalucía  
Pabellón de Nueva Zelanda  
Avenida Leonardo da Vinci, s/n  
Isla de la Cartuja  
Teléfono: 955 03 38 00  
Fax: 955 03 38 16 / 17  
E-mail: [difus.iea@juntadeandalucia.es](mailto:difus.iea@juntadeandalucia.es)  
[www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica)

Antonio Parejo Barranco

# Estadísticas históricas sobre el sector industrial, minero y energético en Andalucía. Siglo XX



Instituto de Estadística de Andalucía  
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA**

Datos catalográficos  
PAREJO BARRANCO, Antonio

Estadísticas históricas sobre el sector industrial,  
minero y energético en Andalucía. Siglo XX /  
Antonio Parejo Barranco. -- Sevilla : Instituto de  
Estadística de Andalucía, 2005

212 p. ; 29 cm + CD ROM. - (Estadísticas  
históricas)

D.L. SE-794-05 -- ISBN 84-96156-71-0

1. Sector industrial. 2. Recursos energéticos. 3.  
Recursos minerales. 4. Crecimiento económico.  
5. Industrialización. 6. Producción energética. 7.  
Consumo de energía. I. Instituto de Estadística  
de Andalucía, ed. II. Título. III. Serie

ANÁLISIS HISTÓRICO

Autor:  
Antonio Parejo Barranco (Universidad de Málaga)

Colaboradores:  
Inmaculada Chacón Zurita  
Robledo A. Medina Fernández  
María Luisa Asensio Pardo



ESTE PROYECTO HA SIDO COFINANCIADO  
POR LA UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Año de Edición: 2005 Instituto de Estadística de Andalucía

© Instituto de Estadística de Andalucía  
I.S.B.N.: 84-96156-71-0  
Depósito Legal: SE- 794-05  
Tirada: 1.000 ejemplares

Imprenta  
Tecnographic, s.l.

Impreso en Andalucía

*Reproducción autorizada con indicación de la fuente bibliográfica, excepto para fines comerciales*

# Presentación

Las economías occidentales más avanzadas iniciaron el siglo XX transitando de la primera a la segunda revolución tecnológica y lo cerraron insertas en un nuevo paradigma -la denominada tercera revolución industrial o tecnológica- que, paradójicamente, las define como sociedades desindustrializadas o postindustriales, conceptos que aluden tanto a la incapacidad para definir los nuevos modelos de crecimiento a partir de la división tripartita clásica de las actividades productivas -recuérdese, sectores agrario, industrial y de servicios- como al carácter crecientemente terciarizado de su estructura productiva, que a menudo obliga a definir las como economías de servicios.

Se trata de una trayectoria secular, de la que han participado el conjunto de las economías que actualmente pertenecen a la Unión Europea, aunque la intensidad y las pautas cronológicas y territoriales de esa transformación hayan sido -estén siendo- muy diferentes entre sí. En última instancia, un comportamiento tendente a la convergencia no puede ocultar la existencia de puntos de partida muy distintos y de ritmos de crecimiento lastrados por variables que suelen atender a una tipología también muy diversa: dotación de factores, capital humano, política industrial, capacidad de innovación tecnológica, etc.

La transformación experimentada en estos últimos cien años ha sido, en cualquier caso, muy profunda. Las especialidades energéticas y fabriles que desde finales del siglo XVIII habían permitido ganancias constantes en los niveles de productividad, se convirtieron en el siglo XX en sectores tradicionales y a la postre obsoletos, al tiempo que daban paso al consumo de nuevas energías, estimulaban el desarrollo de ramas manufactureras cada vez más intensivas en capital, así como la aparición de estructuras empresariales crecientemente participadas por capital humano. Es sabido que tal confluencia culminaría en las economías capitalistas más avanzadas - Estados Unidos, Japón y Europa Occidental- durante la segunda mitad del siglo XX, y especialmente entre 1947 y 1973: fue a lo largo de esas dos décadas y media, y más que en ningún otro momento anterior o posterior, cuando la actividad industrial de los países y regiones citadas absorbería mayores porcentajes de empleo y su valor añadido participaría de manera más elevada en las respectivas rentas nacionales.

Pero, como se conoce, la industrialización -sea cual sea el

paradigma tecnológico al que nos estemos refiriendo- no resulta adecuadamente comprensible en un marco nacional. Al contrario, independientemente de su mayor o menor intensidad, el fenómeno debe aprehenderse entendiéndolo como un proceso acumulativo pero también territorialmente localizado. Dos premisas que validan la necesidad de conocer la historia como argumento imprescindible para comprender la situación actual del sector productivo que nos ocupa y la perspectiva regional como la adecuada para entender los mecanismos que generan y luego terminan densificando -en algunos casos diluyendo- los tejidos industriales.

Ambas variables resultan igualmente pertinentes en esta ocasión. Desde la perspectiva andaluza que aquí nos interesa los factores anteriores adquieren su verdadera dimensión y se convierten -en la Europa de las regiones- en el marco territorial adecuado para valorar comparativamente la situación actual de la economía regional y las posibilidades de crecimiento a medio plazo. En este ejercicio comparativo el análisis del sector industrial continúa siendo básico. Pese a las bondades de la terciarización, parece existir un consenso del que participan tanto especialistas como responsables políticos, acerca de la necesidad de consolidar en la región un tejido productivo en el que la empresa industrial -en su acepción más amplia- se erija en el germen que permita impulsar el crecimiento económico andaluz, reduciendo -con la pretensión de eliminar- los históricos déficits que la separan de otros territorios europeos. Por supuesto, la apuesta se realiza por un tipo de actividad industrial muy distinta a la que definió la Primera y la Segunda Revolución Tecnológica: aquélla intensiva en capital humano y en utilización de tecnología, sin duda la más adecuada para generar externalidades y efectos de arrastre que impregnen a la mayor parte de la Comunidad.

Valgan las anteriores reflexiones para justificar la publicación de un trabajo como el que aquí se presenta, con el que el Instituto Estadística de Andalucía prosigue la serie de estadísticas históricas del siglo XX, a modo de ampliación de la obra colectiva editada en 2002 por el propio Instituto (*Estadísticas del siglo XX en Andalucía*) y dirigida por Manuel Martín, Antonio Parejo y Juan Francisco Zambrana.

El capítulo 8 de esa obra, dedicado a la *Industria, minería y energía*, es el que en este libro es objeto de un tratamiento

mucho más pormenorizado. De allí se ha mantenido el carácter de fuente estadística editada como base fundamental de cualquier elaboración posterior, pero aportándose algunas modificaciones que amplían sustancialmente el contenido del presente trabajo con respecto a aquél en que se basa. En concreto, la ampliación debe entenderse a efectos cronológicos -todos los cuadros se cierran en 2000: en aquella ocasión, por falta de datos nos vimos obligados a concluirlos en 1998 o 1999-, pero también en lo que se refiere al análisis crítico de las fuentes disponibles y a la elaboración de las series confeccionadas a partir de ellas, que incluye una primera valoración -donde prima la dimensión comparativa- de las cifras.

Tales novedades otorgan el sentido adecuado a los objetivos que se pretenden alcanzar con esta publicación: a saber, uno puramente instrumental (poner a disposición de los especialistas -investigadores, profesores, estudiantes universitarios- una amplia batería de datos referentes a la actividad industrial andaluza a lo largo de todo el siglo XX), pero también ofrecer una lectura inicial, de carácter valorativo, sobre las cifras disponibles; sumaria pero capaz de proporcionar a todo lector interesado una información que le permita conocer los rasgos fundamentales de la evolución industrial de la región durante la última centuria. En fin, descubrir las carencias y resaltar las potencialidades de un sector que todavía continúa siendo clave como dinamizador de la actividad económica, puede convertirse también en un elemento que contribuya a realizar diagnósticos más acertados sobre la situación actual

del tejido industrial andaluz y sobre sus posibilidades de crecimiento y especialización a corto y medio plazo.

De acuerdo con todo lo que acaba de señalarse, la obra se ordena de la siguiente forma. Tras la introducción, un primer epígrafe comenta -se trata fundamentalmente de una presentación crítica- todas aquellas fuentes estadísticas industriales editadas a lo largo del siglo XX en nuestro país que ofrecen datos provinciales o regionales, y que por ello son susceptibles de utilizar en el caso andaluz. Se realiza una primera distinción entre publicaciones de conjunto y sectoriales -minería, energía e industria manufacturera-, una segunda entre iniciativa pública y privada en la elaboración de las cifras, y en aquel caso se distingue asimismo la labor de la administración central de la de la autonómica (ésta última a partir de 1980).

El siguiente apartado, que conforma el grueso de esta publicación, intenta aportar al lector una visión general de la trayectoria de la industria andaluza durante la última centuria basándose primordialmente en las series estadísticas que las fuentes permiten elaborar. La información, en la que prima la presentación visual, se estructura en tres grandes campos, a saber: la aportación secular de la industria al crecimiento económico andaluz, el análisis comparativo con otras regiones y con el conjunto español y el cambio estructural que ha afectado a la industria andaluza a lo largo del siglo XX.

El libro concluye con la obligada referencia a las fuentes y la bibliografía manejadas y con una selección de tablas estadísticas, mientras que la relación completa se encuentra disponible en el CD-ROM anexo.

# Índice general

Presentación .....	7
Primera parte. Fuentes estadísticas para el estudio de la industria andaluza en el siglo XX .....	11
1. Publicaciones de conjunto. Series agregadas .....	11
1.1. La labor de la Administración Central .....	11
1.2. Las competencias estadísticas autonómicas .....	18
1.3. La labor de la empresa privada y las investigaciones de la Universidad .....	19
2. Estadísticas sectoriales .....	20
2.1. La minería .....	20
2.2. El sector energético .....	20
2.3. La industria manufacturera .....	22
Segunda parte. La trayectoria secular de la industria andaluza a través de las fuentes estadísticas. Años 1900-2000 .....	23
1. La economía andaluza en el siglo XX: un balance general .....	23
1.1. La gran transformación de la economía andaluza, 1900-2000 .....	23
1.2. De la segunda a la tercera revolución tecnológica: dotación de recursos y transformaciones de la estructura productiva andaluza en el siglo XX .....	25
2. La industria en el crecimiento económico andaluz .....	29
2.1. Ritmos y pautas del crecimiento del propio sector industrial .....	29
2.2. La trayectoria industrial andaluza en el marco de la estructura productiva regional .....	37
3. La industria andaluza en el siglo XX desde una perspectiva comparada .....	41
3.1. Andalucía en el proceso de industrialización español del siglo XX .....	41
3.2. Andalucía en la industrialización de las regiones españolas, 1900-2000 .....	47
3.3. Una comparación interregional: Andalucía, Cataluña y País Vasco .....	59
3.4. El cotejo intrarregional: la trayectoria industrial de las provincias andaluzas en el siglo XX .....	63
4. El cambio estructural de la industria andaluza en el siglo XX .....	72
4.1. Orto y ocaso de la minería andaluza, 1900-2000 .....	73
4.2. Producción y consumo de energía en Andalucía en el siglo XX .....	82
4.2.1. La producción energética .....	82
4.2.2. El consumo de energía .....	84
4.3. La industria manufacturera .....	95
4.3.1. Las industrias de bienes de consumo: el dominio secular del sector agroalimentario .....	82
4.3.2. La creciente diversificación de las industrias de bienes de capital .....	109

Fuentes y bibliografía . . . . .	113
A. Fuentes impresas . . . . .	113
B. Bibliografía . . . . .	116
Apéndice. Selección de tablas estadísticas . . . . .	121
1. Sector secundario . . . . .	123
2. Minería . . . . .	165
3. Energía . . . . .	165
4. Industria manufacturera . . . . .	197



# Primera parte. Fuentes estadísticas para el estudio de la industria andaluza en el siglo XX

## 1. Publicaciones de conjunto. Series agregadas

### 1.1. La labor de la Administración Central

El arranque de la moderna estadística industrial en España suele situarse entre 1958 -año de la elaboración del primer Censo Industrial- y 1964. Fue en esos momentos cuando la administración central, al amparo de las iniciales medidas de liberalización del aparato productivo, precursoras del desarrollismo y el impulso industrializador posterior, comenzaría a llevar a cabo, de manera más o menos sistemática, la recopilación de datos anuales sobre las variables más significativas del sector secundario, y en concreto de aquella porción -casi toda la industria manufacturera- sobre la que hasta ese momento sólo se disponía de información fragmentaria y puntual, y en cualquier caso de mucha menor entidad que los restantes sectores productivos. No debemos olvidar que en el caso de la agricultura la Dirección General del ramo venía publicando desde 1890 un anuario sobre producciones físicas y valores, y que en el caso del comercio marítimo -exterior y de cabotaje- las series arrancaban de mediados del siglo XIX. Incluso dentro de la propia actividad industrial, y como tendremos ocasión de comprobar más adelante, la minería, la metalurgia asociada, el sector eléctrico y diversas especialidades manufactureras sujetas a un control fiscal más o menos estricto -azúcares, alcoholes y derivados y el tabaco, por ejemplo- generaban sus propias publicaciones estadísticas anuales desde muchos años antes.

Pero, en cualquier caso, y en lo que se refiere exclusivamente al sector industrial, la primera mitad del siglo XX presenta un panorama bastante más desolador. Aunque

desde principios de la centuria se sucedieron los proyectos legislativos destinados a promover la confección de estadísticas industriales<sup>1</sup>, nunca llegaron a materializarse -salvo las excepciones sectoriales que se apuntarán más adelante- en publicaciones oficiales de carácter estadístico. No obstante, debe tenerse en cuenta que tras casi medio siglo de ausencia, en 1916 volvía a publicarse de nuevo el *Anuario Estadístico de España*, sin duda la fuente impresa fundamental de este período. En plena Guerra Mundial, el Instituto Geográfico Estadístico, que tres años antes ya había publicado una primera recopilación estadística referida a 1912<sup>2</sup>, asumió la edición anual de las cifras estadísticas básicas, tanto económicas, como sociales, políticas o judiciales. En los veinte años siguientes cambiaría la denominación del organismo recopilador -fue la Dirección General de Estadística entre 1923 y 1925, la Jefatura Superior de Estadística en 1926, el Instituto Geográfico, Catastral y de Estadística de 1931 a 1935 y la Subdirección General de Estadística en 1936- pero apenas el contenido de la publicación, que se interrumpiría con la Guerra Civil para volver a ser editada a mediados de los años cuarenta.

El *Anuario Estadístico de España* es por ello la única publicación compilada que ofrece información sobre la actividad industrial hasta 1958, pero son escasas las cifras regionales disponibles que no puedan ser extraídas por otras fuentes editadas -las *Estadísticas Mineras*, singularmente-. En concreto, las cifras provinciales a partir de las que pueden construirse series regionales se refieren casi exclusivamente a la fabricación de papel y a la industria textil, pero en cualquier caso son datos fragmentarios referidos a las décadas del novecientos cuarenta y cincuenta<sup>3</sup>.

Para eludir las deficiencias derivadas de la ausencia de series históricas para el estudio de la industrialización española durante ese período, los especialistas se han visto obligados a acudir a fuentes alternativas que en principio no fueron editadas -al menos no prioritariamente- con esa función. En el ámbito regional, y para los grandes agregados, fundamentalmente a dos: los *Censos de Población y las Estadísticas de la Contribución Industrial y de Comercio*.

Los primeros corresponden, en el siglo XX, a todos los años terminados en cero hasta 1970 y a los que acaban en uno a partir de 1981. En mayor o menor medida todos incluyen una

1. Se trata de las disposiciones del Ministerio de Agricultura, Industria y Comercio de 4 de mayo de 1901, 20 de febrero de 1903, 7 de febrero de 1913 y 24 de febrero de 1904 (estadística de la industria agrícola).

2. La *Reseña Geográfica y Estadística de España*, antecedente directo del Anuario Estadístico de 1916.

3. Con datos procedentes del Anuario Estadístico de España el INE publicó varios volúmenes de estadísticas provinciales en la segunda mitad de los años cuarenta y posteriormente, en las tres décadas siguientes, unas *Reseñas Estadísticas Provinciales*.

clasificación socioprofesional que puede ser susceptible de utilizar como variable para estimar la evolución y composición sectorial y subsectorial del empleo industrial. Sin embargo, para el período en el que todavía las estadísticas industriales referentes a esta variable no se encuentran disponibles (hasta el Censo de 1970), los inconvenientes de esta fuente alternativa son numerosos<sup>4</sup>. Para empezar, se trata de datos referidos a la profesión y no a la actividad desempeñada en el momento de confeccionar el Censo; en consecuencia, deben considerarse simplemente como una aproximación a la composición de la población activa en cada observación. La heterogeneidad es asimismo muy elevada. Los criterios de agrupación se modificaron prácticamente en cada Censo. El de 1900, por ejemplo, se realizó siguiendo la nomenclatura de profesiones adoptada por el Instituto Internacional de Estadística de Chicago en 1893, pero sus agrupaciones profesionales cambiaron en los dos siguientes censos, volvieron a ampliarse en 1930, para de nuevo modificarse a partir de 1950<sup>5</sup>. Además, debe tenerse en cuenta que estas limitaciones son todavía mayores cuando lo que interesan son los datos regionales, ya que normalmente las agrupaciones socioprofesionales en el ámbito provincial que presentan los censos son bastante más reducidas que los totales nacionales recogidos en alguno de los tomos publicados.

Pero sin duda el problema más importante, al menos hasta 1950, es el de la fiabilidad. Los especialistas parecen coincidir en este extremo, aunque no en la gravedad del fenómeno, ni tampoco en las posibles alternativas para una utilización comparativa de los datos disponibles: entre otras incongruencias, el salto de censados con profesiones industriales entre los recuentos de 1920 y 1930 resulta demasiado brusco -cerca de un 70%, cuando el incremento del número de individuos con profesión apenas lo hace un 10%- , como también lo es el elevadísimo porcentaje de individuos de profesión industrial no especificada -nada menos que un 45% en el ámbito nacional- que presenta esta última cuantificación

demográfica con respecto a la inmediatamente anterior<sup>6</sup>. En fin, los inconvenientes sólo se reducen cuando ya disponemos de cifras de empleo industrial procedentes de las propias estadísticas del ramo.

Pese a su denominación, las *Estadísticas Administrativas de la Contribución Industrial y de Comercio* (ECI, en adelante) tampoco son, en rigor, estadísticas industriales, aunque hasta finales de la década del novecientos cincuenta, sea prácticamente la única fuente oficial disponible para el análisis territorial de la industrialización española. Como es sabido, se trata de una información de tipo fiscal, publicada con periodicidad anual por la Dirección General de Contribuciones (luego Dirección General de Rentas Públicas), como base para el establecimiento de los gravámenes a que estaba sujeta la actividad manufacturera, que por sus características permite superar dos de las limitaciones derivadas de la inexistencia de censos y otras estimaciones de carácter agregado: la composición del producto manufacturero y su distribución regional y provincial. Sus ventajas potenciales se derivan fundamentalmente de la posibilidad de establecer este tipo de cotejos, que pueden realizarse a partir de las cuotas contributivas establecidas por la administración en función de la maquinaria en activo. Cabe suponer una ponderación más o menos justa para tipos muy distintos de utillaje -aunque algunos autores han señalado que las cuotas máximas establecidas suponían un gravamen más ligero para las grandes empresas-, y una actualización también adecuada cuando se producían las nuevas incorporaciones y mejoras asociadas al cambio tecnológico. Los datos ofrecidos son, por otra parte, bastante escuetos: número de contribuyentes y número de unidades físicas -telares, husos, calderas, motores, etc.- contributivas. El impuesto sufrió además pocas modificaciones durante el siglo largo que se mantuvo en vigor: la contribución industrial -primero exclusivamente fabril, desde 1900 incluyendo también el agua y la energía eléctrica- se rigió por la tarifa tercera, ordenándose en once grupos diferentes hasta el año citado y en veintinueve secciones desde entonces; a partir de 1926 éstas volvieron a reducirse a doce<sup>7</sup>.

En cuanto a los inconvenientes, son más numerosos y de tipología más amplia. Para empezar, se trata de una fuente que no abarca toda España -Navarra y el País Vasco están excluidas- ni todas las industrias (hay especialidades fabriles que permanecen fuera del impuesto, parcial o totalmente: así ocurre con un porcentaje elevado de las algodoneras o de la industria agroalimentaria, lo que resulta particularmente importante en el caso andaluz<sup>8</sup>). Se trata de problemas que pueden asumirse relativamente durante los primeros cincuenta años de vigencia del impuesto, pero que resultan bastante más difíciles de superar para el siglo XX, precisamente el periodo que aquí nos interesa. En primer lugar porque el peso de la industria vasca es ya lo suficientemente importante como para limitar de manera extraordinaria los resultados de las comparaciones interindustriales que no contemplan las "provincias exentas"<sup>9</sup>; además, a partir de 1904 se desgajaron de la tarifa tercera de las ECI todas las industrias alcohólicas, incluidas la fabricación de aguardiente y las de licores compuestos -que pasan a contribuir por la ley de alcoholes- y cuatro años más tarde asimismo todas las sociedades anónimas -que lo hacen por el nuevo impuesto de Utilidades-<sup>10</sup>. Para regiones como la andaluza esta segregación resulta

4. De los trabajos disponibles sobre esta cuestión pueden consultarse Arango (1981), Nicolau (1989), Reher y Valero (1995) y Equipo investigador (1996). Para Andalucía, Ruiz Romero de la Cruz (2001).

5. En 1900 eran 91 los grupos socioprofesionales contemplados; en 1910, 87; en 1920, 80 para los asalariados y 22 para los empresarios; en 1930 y 1940, 129 grupos profesionales y 27 exclusivamente industriales; en 1950 los grupos de actividad contemplados eran ya 173, pero en 1960 se produce una reducción considerable debido a la utilización de los criterios adoptados por la Confederación Internacional de Estadísticas de Trabajo; de nuevo el Censo de 1970 vuelve a ampliar ligeramente los grupos de actividad contemplados en 84 de profesionales y 34 de actividad, siguiendo en esta ocasión la *Clasificación Internacional Uniforme de Profesiones* (aprobada en 1966) y la *Clasificación Internacional de Actividades Económicas* (aprobada por Naciones Unidas en 1968). Para un tratamiento más detallado de todas estas cuestiones puede consultarse Reher y Valero (1995).

6. Equipo investigador (1996), p.35.

7. Todas estas modificaciones se recogen con detalle en Martínez Carrión (1992).

8. Parejo y Zambrana (1994), p.9.

9. Las estimaciones realizadas sobre la participación vasca en el producto industrial español arrojan porcentajes cercanos al 15% durante el primer tercio del siglo XX. Parejo (2001).

10. Como han señalado Nadal y Tafunell (1992), la ley de 3 de agosto de 1907 representa una ruptura en la historia de la tributación de las actividades manufactureras en España, al establecer que las sociedades anónimas y comanditarias por acciones dedicadas a la fabricación pasaran a tributar por el impuesto de utilidades de la riqueza mobiliaria creado en 1900. Posteriormente, la ley de 19 de octubre de 1920 haría extensiva esta medida a todas las sociedades mercantiles.

cuando menos significativa, lo que, junto a la ausencia ya citada de un porcentaje elevado de la industria aceitera, obliga a utilizar con mucha precaución las cifras provinciales que ofrece la fuente fiscal entre 1907 y 1926. Para complicar todavía más la situación, la reforma que el impuesto sufrió ese año (una cuota fija y una imposición variable sobre el volumen de ventas)<sup>11</sup> introduce una dificultad añadida en la representatividad de los cotejos realizados con años anteriores, que no se subsanará hasta que en 1957 una nueva reforma tributaria introduzca la cuota de licencia del impuesto industrial (conocida como "licencia fiscal")<sup>12</sup>, que de alguna manera -al menos en cuanto vuelve a posibilitar la estimación de los valores añadidos y los cotejos interregionales- significaría un regreso a la situación anterior a 1907. Sólo la disponibilidad para esas fechas de las primeras estadísticas industriales explica que apenas se haya utilizado como fuente alternativa para el estudio territorial de la industrialización<sup>13</sup>.

La moderna estadística industrial en España: censos, estadísticas de producción y de inversión industrial. Un año más tarde de la entrada en vigor de la licencia fiscal comenzaba la moderna estadística industrial en España. En

efecto, y pese a su carácter incompleto, el *Censo Industrial de 1958* abriría el camino de la preocupación pública por el sector industrial, poniendo las bases de las estadísticas industriales que comenzarían a publicarse con carácter periódico a partir de ese mismo año. En principio, el Plan de Estabilización de 1959 y las primeras medidas de liberalización económica enmarcan el nuevo contexto de crecimiento en el que se inserta la profusión estadística característica de esa coyuntura, si bien debemos de ser sumamente cautos a la hora de vincular directamente ambos fenómenos: sobre todo porque al menos desde 1945, la legislación ya preveía la formación de estadísticas industriales, que debería asumir el recién nacido INE, e incluso llegó a crearse algunos años más tarde un organismo -la "Comisión Mixta de Coordinación y Asesoramiento para las Estadísticas Industriales"- con el único objetivo de organizar la puesta en marcha de las estadísticas<sup>14</sup>. En el artículo 6º de la citada ley de 1945 ya se disponía la colaboración de la Organización Sindical con el INE para la formación de las estadísticas de producción, mientras que los trabajos de la "Comisión Mixta..." se plasmaron en la elaboración de una Clasificación Nacional de Actividades Económicas (la CNAE-52) y en la programación de un plan de actividades tendentes a conseguir una amplia cobertura estadística de las actividades industriales del país<sup>15</sup>.

Pero lo cierto es que todos estos proyectos sólo fraguaron cuando las circunstancias económicas comenzaron a cambiar y el Estado franquista a modificar los postulados autárquicos por criterios más flexibles en materia de política económica. Y el primero de ellos consistía en la elaboración, con periodicidad quinquenal o decenal, de censos cuya cobertura incluyese el total de los establecimientos industriales y se refirieran fundamentalmente a la investigación de los datos estructurales, aunque aportando también información sobre producción y consumo de materias primas<sup>16</sup>.

Estas eran las intenciones. La realidad fue que durante la dictadura sólo llegó a elaborarse uno -el de 1958- y en el resto del siglo XX otro más -veinte años más tarde, en 1978-. Por lo demás, ninguno de ellos implicó un tratamiento exhaustivo de las variables que se suponen propias de este tipo de investigaciones (valores añadidos, producción, etc.). El primero fue, además, un trabajo de carácter parcial, una "investigación previa para poder estudiar con detenimiento la estructura de la industria española", como se ha apuntado en fechas recientes<sup>17</sup>, en la que se recogía exclusivamente información sobre número de establecimientos industriales, empleo y régimen de trabajo<sup>18</sup>. Como resultado de aquella labor, el INE publicó en 1962 un primer resumen<sup>19</sup>, al tiempo que comenzaron a editarse algunas monografías provinciales, hasta cinco en el caso de Andalucía: las de Cádiz, Córdoba, Huelva, Jaén y Málaga<sup>20</sup>.

El siguiente Censo Industrial, realizado en 1978, se planteó en dos fases. Como se expresaba en el propio prólogo de la publicación estadística, la primera tenía por finalidad conocer el número y distribución (por actividad, tamaño y áreas geográficas) de las unidades industriales (establecimientos y empresas) existentes, suministrando de esta forma el marco para la realización de la segunda fase, dirigida directamente a superar las deficiencias de las estadísticas industriales disponibles hasta ese momento, suministrando una completa información que permitiera fijar la participación de los factores

11. Con la reforma de 1926 (ley de 11 de mayo), además de la cuota correspondiente a la tarifa tercera (en concepto de cuota mínima) cada industrial tenía que tributar, completariamente, la resultante de aplicar un tipo impositivo variable sobre el volumen de ventas cobradas. Sobre los cambios en la contribución industrial en el primer tercio del siglo XX, véase Ballesteros (s.a.) y el estudio preliminar realizado por C. Albiñana en Drake (1965). La consistente crítica realizada por Flores de Lemus al impuesto en 1913 fue publicada con motivo de la reforma de 1957 en el número de la *Revista de Economía Política* correspondiente a septiembre-diciembre de ese año.

12. Se trata de la ley de 26 de diciembre de 1957. Como se apuntaba en su articulado "El objeto de la cuota de Licencia es el rendimiento obtenido por el mero ejercicio de cualquier industria, comercio, arte u oficio no exceptuados expresamente... o más concretamente el rendimiento medio presunto de los beneficios, obtenidos por el mero ejercicio de una actividad comercial o industrial..." (art.54).

13. Que sepamos, sólo Nadal y Tafunell (1992) han empleado la matrícula industrial de 1963.

14. Enrique Llopis y Rafael Fernández han descrito sucintamente este proceso. Como escriben: "La Ley de 31 de diciembre de 1945, que reorganizó la Estadística Oficial y creó el INE, ya preveía la elaboración de las estadísticas de producción industrial. Sin embargo, hasta 1950 no comenzaron a adoptarse medidas concretas para hacer realidad tal objetivo, demora que tal vez tuvo relación con las graves dificultades que atravesó la industria española en la segunda mitad de los años cuarenta. Por fin, la Orden de la Presidencia del Gobierno de 31 de enero de 1950 constituyó la Comisión Mixta de Coordinación y Asesoramiento para las Estadísticas Industriales, organismo dependiente del INE y encargado de organizar la puesta en marcha de las estadísticas", Llopis y Fernández (1997), p.3.

15. Sobre la Ley de 1945, el Reglamento que la desarrollaba (de 2 de febrero de 1948) y toda la legislación posterior relacionada con las estadísticas industriales, véase Ros Jimeno (1975).

16. Benloch (1958).

17. *Ibid.*, p. 88.

18. Por "establecimiento industrial" se entendía cualquier unidad productora de bienes o servicios (fábrica, mina, taller, cantera, etc.), incluida dentro de algunas divisiones industriales de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, situada en un emplazamiento físico definido y que se encontrara bajo la dirección o control de una sola empresa. En cuanto al "personal ocupado", se trataba de aquel conjunto de personas, fijo o eventual, que se encontraban ejerciendo una labor, remunerada o no, para el establecimiento industrial indicado. Por último, el "régimen de trabajo" aludía tanto a los establecimientos como a los empleados, distinguiendo entre aquellos que trabajaban por cuenta propia y los que lo hacían por cuenta ajena.

19. Instituto Nacional de Estadística (1962).

20. Dirección General de Industria (1959), (1960a), (1960b), (1961a) y (1961b).

en el proceso productivo, conocer los principales bienes y servicios producidos y consumidos, y determinar el valor añadido y sus componentes, así como la formación bruta de capital<sup>21</sup>. La primera de las fases citadas generaría dos publicaciones distintas<sup>22</sup>, en las que se incluían datos nacionales y provinciales referidos al número de establecimientos industriales existentes, personas ocupadas y potencia instalada, ordenados por clase de actividad -según la nueva Clasificación Nacional de Actividades Económicas (la de 1974)-, tamaño, intervalos de potencia, naturaleza jurídica, periodo de actividad, tipo y ubicación; en este último caso distinguiéndose entre la capital de la provincia y los restantes municipios, agrupados en función del número de habitantes.

Desde esta última fecha hasta ahora, ni la administración central ni la autonómica han emprendido trabajos de la misma o similar naturaleza, aunque existen posibilidades cercanas de comparar las estructuras industriales existentes en otros momentos más cercanos a nosotros, que serán analizadas en el epígrafe dedicado a la administración autonómica.

En cualquier caso, y como se indicó más arriba, pese a sus limitaciones el Censo Industrial de 1958 pondría las bases de los grandes conjuntos estadísticos que, desde comienzos de la siguiente década, ocuparían anualmente los objetivos estadísticos de la administración central en este sector productivo: uno dedicado fundamentalmente a ofrecer cifras de producción, consumo energético y empleo; otro destinado a registrar la inversión realizada; con las modificaciones que se apuntarán más adelante ambas series de estadísticas siguen vigentes en nuestros días.

Cabe señalar, sin embargo, que los cambios en la metodología utilizada impiden la confección de una única serie anual entre 1958 y 2000: la existencia de dos interrogatorios paralelos aunque no complementarios durante el franquismo, posteriormente factores de naturaleza política vinculados al proceso de transición democrática, la realización de un segundo censo industrial -el ya citado de 1978- y más tarde las recomendaciones europeas, así como otros factores relativos a la incorporación de nuevos modelos de encuesta o a los propios cambios experimentados por la estructura industrial, obligan a distinguir entre tres fases estadísticas distintas. La primera abarcaría entre 1958 y 1977; la segunda se extendió de 1978 a 1992 y la tercera y definitiva hasta ahora de 1993 a 2000. Nos ocupamos a continuación del análisis de cada una de ellas.

Las estadísticas industriales durante el franquismo y la transición democrática (1958-1977)

Aunque desde su creación en 1945 el INE había asumido todas las competencias estadísticas, en el caso de las estrictamente industriales la práctica sancionaría una situación muy distinta, ya que sería el Servicio Sindical de Estadística (SSE) quien terminaría haciéndose cargo de la mayor parte de las estadísticas sectoriales (alrededor del 80%), mientras que el resto (metalurgia asociada a la minería, parte de la industria agroalimentaria, etc.) se lo repartían hasta ocho organismos públicos más, entre ellos el propio INE, quien asimismo se encargó de coordinar todo el conjunto.

Al final, el resultado fueron dos publicaciones distintas: las *Estadísticas de la Producción Industrial* (EPI), en las que se incluían aquellos sectores investigados por el SSE, y las *Estadísticas Industriales de España* (EIE), editadas por el INE, donde eran recogidos los datos recabados por el propio Instituto pero también por la mayoría de los organismos públicos citados más arriba. Ambos conjuntos estadísticos contribuyeron a mejorar sustancialmente la disponibilidad estadística previa, aunque la existencia de dos publicaciones diferentes sobre un mismo sector plantea otro tipo de problemas. Apuntada su falta de complementariedad, y el hecho de que el INE se limitaba a reproducir en sus estadísticas los guarismos correspondientes a aquellos sectores investigados por el SSE, cada una de las fuentes presenta ventajas e inconvenientes de cara a la utilización de las cifras que ofrece: las de la Organización Sindical tienen a su favor el hecho de proporcionar datos provinciales a partir de 1958 (desde 1963 en el caso de las editadas por el INE) y una mayor desagregación del cuestionario a responder por cada establecimiento industrial<sup>24</sup>, aunque en su contra la ausencia de sectores fundamentales en la estructura industrial española de la época<sup>25</sup>. Las del Instituto de Estadística ofrecen un mayor grado de cobertura, a cambio de una cronología más restrictiva para las cifras provinciales, una menor desagregación sectorial y del secreto estadístico (esto es, no ofrecen información para aquellas ramas industriales en las que operan menos de tres establecimientos). En otras palabras, el esfuerzo estadístico realizado desde finales de los años cincuenta a mediados de los setenta fue considerable, pero sin embargo los resultados obtenidos no de la calidad que cabría exigir a unas publicaciones estadísticas de carácter oficial; no obstante, al menos cuando como en este caso se trata de manejar agregados provinciales, los especialistas coinciden en que las EIE deben preferirse a las EPI<sup>26</sup>.

21. Instituto Nacional de Estadística (1981a).

22. Instituto Nacional de Estadística (1981a) y (1981b).

23. La potencia instalada incluía una columna con el total (suma de la potencia para fuerza motriz y la potencia para otros usos) y dos para estas últimas. En el caso de la potencia instalada para fuerza motriz se contemplaba la capacidad total, medida en caballos de vapor, de todos los motores y máquinas que conviertan cualquier clase de energía en energía mecánica y se se utilizasen en actividades productivas o afines al establecimiento (se incluían, por separado, motores eléctricos y no eléctricos).

24. Las Estadísticas de Producción Industrial publicadas por el SSE contemplaban las siguientes variables: número de establecimientos, total de personal empleado (clasificado además entre personal no remunerado, directivos, técnicos y administrativos y obreros de producción), miles de horas trabajadas por obrero, consumo de energía eléctrica, costes de personal, consumo de combustible y carburante, materias primas consumidas, otros gastos y valor total de la producción.

25. Las ramas industriales contempladas en las estadísticas del SSE eran las siguientes: alimentación, bebidas, tabacos, textiles, cuero, calzado y confección, papel y artes gráficas, madera y corcho, excepto la primera transformación de la madera, química y caucho, materiales de construcción, vidrio y cerámica, industrias metálicas básicas y transformados metálicos.

26. Enrique Llopis y Rafael Fernández han resumido esta situación en los siguientes términos: "...pese al encomiable esfuerzo de los estadísticos españoles en los cincuenta, sesenta y primeros setenta, especialmente de los del SSE, las estadísticas de producción industrial anteriores a la Encuesta Industrial, que comenzó a realizarse en 1978, tienen numerosos e importantes defectos. El principal radica en que sesgan fuertemente a la baja los VABs; además, esta infravaloración se distribuyó sectorial, espacial y temporalmente de un modo desigual. No obstante, consideramos que las series provinciales de las EIE, a partir de 1964, tienen un mínimo grado de fiabilidad y constituyen la mejor fuente para el estudio de los espaciales del crecimiento manufacturero español en la época del "desarrollismo". Como suele ser habitual en las estadísticas económicas los márgenes de error de los datos disminuyen a medida que agrupemos espacial y sectorialmente aquéllos. De ahí que depositemos mayor confianza en el análisis de las cifras agregadas de las industrias regionales". Llopis y Fernández (1997), p. 20.

Los datos anuales que incluyen las primeras -que son las que hemos utilizado en este volumen-, se encuentran disponibles por provincias entre 1963 y 1977, y se refieren a las siguientes variables: número de establecimientos, total de empleados, número de obreros de producción, costes de personal, costes de energía, de las materias primas y valor de la producción<sup>27</sup>.

#### La Encuesta Industrial, 1978-1992

El final de la Dictadura y la llegada de la transición democrática también tuvieron su reflejo estadístico industrial. Disueltos los

27. El contenido de los epígrafes es el siguiente: el total de empleados incluye al personal remunerado y no remunerado ocupado en el establecimiento al final del año (comprende licencias por enfermedad y vacaciones pero no excedencias o licencias por servicio militar; se excluye asimismo el personal que trabaja en su domicilio por cuenta del establecimiento); los obreros de producción conforman la parte del empleo total restada de directivos, técnicos y administrativos; los costes de personal se expresan en pesetas corrientes, incluyendo el total pagado por concepto de trabajo (sueldos, gratificaciones, seguros sociales, impuestos, participación en beneficios, etc.); los costes de energía el total pagado en combustibles, carburantes y energía eléctrica, excluida la de producción propia; los costes de materias primas incluyen aquellas que se incorporan al producto y se establecen a pie de fábrica consumidora; el valor de la producción es el resultado de aplicar a todos los productos terminados su precio de venta a pie de fábrica, incluidos todos los impuestos directos que gravan el proceso productivo. Por último, el valor añadido bruto se calcula en las *Estadísticas...* como la diferencia entre el valor total de la producción y el de los costes energéticos y de las materias primas.

28. Como se apuntaba en la introducción de la primera de estas publicaciones, "sus resultados no sólo cubren un vacío considerable de información en el campo de la estadística industrial tras la desaparición del Servicio Sindical de Estadística, sino que suponen, además, una reforma en profundidad de dichas estadísticas en lo referente a su estructura, tratamiento y metodología". Instituto Nacional de Estadística (1984), p. XIII. Una descripción de sus contenidos en Feito, González y Revilla (1992).

29. La recogida de datos se realizaba mediante cuestionarios específicos para cada una de las 89 ramas en las que se subdividía la actividad industrial según la CNAE-74. El INE no elaboraba directamente todos los datos, sino que en algunos casos eran determinados Ministerios los encargados de recabar la información. Asimismo, como en las Estadísticas industriales anteriores seguía manteniéndose el secreto estadístico. Véase Equipo investigador (1996), p. 53-54.

30. Aunque los datos eran anuales, la Encuesta Industrial no se publicaba cada año sino por agrupaciones trienales. Véase Instituto Nacional de Estadística (1984), (1985), (1986), (1987), (1988), (1989), (1990), (1991), (1992), (1993), (1994) y (1995).

31. Revilla (1996).

32. El Jefe del Área de Encuestas Industriales del INE los resumía de la siguiente forma: a) el cambio del modelo de unidad de encuesta, sustituyendo la anterior unidad -el establecimiento industrial- por un sistema mixto y más complejo de unidades múltiples "empresa-establecimientos"; b) la adaptación a la normativa comunitaria sobre estructura y actividad de la industria; c) la adscripción de la encuesta a la nueva nomenclatura de actividades económicas; d) la mejora de la calidad de los datos primarios; e) la adaptación de las variables del cuestionario a los criterios y normas del Plan General de Contabilidad; f) la utilización de diferentes modelos de cuestionarios en función del tamaño de la empresa, con el fin de ajustar los datos solicitados a las características de cada unidad informante; g) una mejora significativa de la infraestructura y los procedimientos estadísticos; h) una mayor fiabilidad de los datos obtenidos, gracias a la utilización de herramientas estadísticas más perfeccionadas; i) un acortamiento significativo de los plazos de difusión de la encuesta. Feito (1994), p. 104.

33. Estas variables se pueden agrupar en seis grandes áreas: el número de personas ocupadas y horas trabajadas, los ingresos, los gastos, las existencias, la inversión y los impuestos. Los ingresos de explotación incluyen subvenciones, arrendamientos, propiedad industrial cedida en explotación, comisiones, etc.; en cuanto a los gastos, comprenden lo satisfecho por arrendamiento y cánones, el importe satisfecho a profesionales independientes, el pago en concepto de suministros y la dotación de amortizaciones. El importe neto de la cifra de negocios es el resultado que se obtiene de deducir del importe de las ventas de productos mercaderías y similares, y de las prestaciones de servicios correspondientes a las actividades ordinarias de la empresa, el importe de los descuentos y demás bonificaciones, así como el IVA y otros impuestos.

sindicatos verticales, el INE asumió por completo las competencias en esta parcela y el resultado fue el nacimiento de una nueva fuente estadística que modificó los planteamientos y las metodologías vigentes hasta ese momento. Las *Estadísticas de Producción Industrial* y las *Estadísticas Industriales* dieron paso en 1978 a la *Encuesta Industrial*, que introduciría un mayor rigor y fiabilidad en la elaboración de las series y un tratamiento más exhaustivo de las variables fundamentales de la actividad industrial<sup>28</sup>. Como en 1958, el arranque de esta nueva etapa también coincidió con un Censo Industrial, que -ya se señaló páginas más arriba- debería servir de marco de referencia al trabajo de recopilación de datos. Los establecimientos industriales (unidad básica de la Encuesta) comenzaron a ser investigados exhaustivamente cuando superaban los 20 trabajadores y de forma muestral en los casos en los que no alcanzaban ese número<sup>29</sup>.

En cuanto a las características de la publicación, el INE optó por llevarla a cabo cada tres años<sup>30</sup>, y por ofrecer sólo los datos regionales -por comunidades autónomas-, clasificados según grupos de actividad contemplados en la CNAE-74. El número de personas ocupadas, los costes de personal, la producción bruta y el valor añadido eran las variables fundamentales recogidas por la fuente.

#### Las Encuestas Industriales de empresas y productos, 1993-2000

El último cambio experimentado hasta el momento por la estadística industrial española se produjo en 1993. Una modificación sustancial, por lo demás, todo un salto cualitativo que era justificado desde el propio INE con los siguientes argumentos: la necesidad de responder a la creciente demanda de información estadística por parte de empresas, administración, investigadores o profesionales; la urgencia en adecuar la Encuesta a los cambios experimentados en una estructura industrial crecientemente diversificada y participada de nuevas especialidades; las exigencias de la normativa europea, que en pro de la necesaria armonización obligaba a ampliar y perfeccionar la información recabada, y, en fin, la incorporación de metodologías y métodos de encuestas más avanzados<sup>31</sup>.

La primera consecuencia de esta nueva orientación fue la aparición de dos series estadísticas independientes, una que a partir de ese momento asumiría el grueso de las variables contempladas en la anterior *Encuesta Industrial*, dedicándose sobre todo al análisis de las variables estructurales más importantes de los distintos sectores industriales (la *Encuesta Industrial de Empresas*) y otra que recuperaba parte del contenido de las antiguas estadísticas sindicales, en concreto las referentes a las cifras del volumen de producción y al valor de los bienes industriales (la *Encuesta Industrial de Productos*). Ambas se ajustaban a la nueva clasificación de actividades económicas adoptada ese mismo año (la CNAE-93) y a la que recientemente había aprobado la Unión Europea (NACE Rev.1).

En el primer caso, las modificaciones metodológicas con respecto a la situación anterior fueron numerosas<sup>32</sup>; además, y por primera vez, todas las variables contempladas se adaptaron a los criterios y normas de la contabilidad empresarial<sup>33</sup>. A la postre, todas estas innovaciones supondrían una mejora sustancial de la información estadística, que desde 1993 no sólo se muestra más abundante y fiable que hasta ese

momento, sino también con un mayor nivel de desagregación por ramas de actividad, lo que permite un seguimiento mucho más preciso y detallado del comportamiento industrial, que también cabe extender a la dimensión territorial (cifras por comunidades autónomas) de la Encuesta.

La segunda modalidad estadística (la *Encuesta Industrial de Productos*) nació adaptándose al reglamento PRODCOM (producción y consumo), aconsejado por el Eurostat, con el que se pretendía la armonización de las estadísticas sobre la producción industrial en toda la Unión Europea<sup>34</sup>. Las variables contempladas eran dos: el valor de la producción<sup>35</sup> y las cantidades producidas. La Encuesta dejaba al margen de sus competencias el sector energético, las actividades industriales de carácter no económico, las de reparación de determinados bienes de uso y consumo y aquellas realizadas en establecimientos cuya dedicación fundamental no era la industrial.

#### Los indicadores de la inversión industrial

La normativa sobre inscripción y control de los establecimientos industriales por parte de la administración tiene su origen en una de las primeras leyes con las que el nuevo estado franquista intentaba regular la actividad económica española (la de 24 de noviembre de 1939 sobre Orden y Defensa de la industria nacional, que entre otras cuestiones exigía la correspondiente autorización ministerial para cualquier apertura, traslado o ampliación de una empresa industrial).

En lo que ahora nos ocupa, la ley de 1939 estaría en vigor hasta que un Decreto de 1963 revocó el intervencionista articulado autárquico referente a libertad de instalación, ampliación y traslado de industrias. Ya en la democracia, dos nuevos reales decretos, en 1980 y 1981, atribuían al Ministerio

de Industria y Energía la gestión unificada de todos aquellos aspectos concernientes a la inspección de instalaciones, reglamentación y obligatoriedad de inscribir en el Registro cualquier nueva industria, traslado, ampliación, cambio de titularidad o de actividad; asimismo, el primero de los dos últimos decretos citados, ya contemplaba que las comunidades autónomas, en función de las transferencias realizadas, se encargasen de la recogida provincial de datos, que deberían remitir al Registro Industrial de la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria y Energía.

Desde las innovaciones experimentadas a mediados de los años sesenta, la información referente a la dimensión productiva de los establecimientos industriales debía incluir obligatoriamente las siguientes variables: inversiones en capital fijo, personal empleado, potencia eléctrica instalada, consumo de energía y capacidad anual de producción. Estos datos comenzaron a publicarse en el ámbito provincial en 1974 - aunque existen posibilidades de iniciar la serie al menos diez años antes<sup>36</sup>-, sin sufrir apenas modificaciones hasta nuestros días, lo que permite construir una única serie que es la mejor aproximación disponible a la evolución de la inversión industrial durante el último cuarto del siglo XX en nuestro país: existen algunos inconvenientes, derivados de la ausencia de determinadas ramas energéticas y fabriles, la aplicación de las inversiones a un año concreto, el consumo energético o el hecho de que apenas se contemplen las bajas industriales<sup>37</sup>, pero en el balance final, las ventajas superan claramente a aquellos.

Las tablas regionales que pueden construirse a partir de la información facilitada por el Registro incluyen las diez variables recogidas en los cuadros provinciales: a saber, número de empresas, inversiones (en miles de pesetas) en terrenos y solares, edificaciones industriales, otras construcciones, maquinaria e instalaciones industriales nacionales e importadas, potencia instalada y personal empleados (obreros y total).

#### Otras fuentes estadísticas editadas en los últimos veinticinco años

Durante las dos últimas décadas, el propio INE y otros organismos dependientes de la administración central - singularmente el Ministerio de Economía y Hacienda- han elaborado estadísticas no estrictamente industriales, pero que parcialmente pueden utilizarse para analizar el comportamiento de determinadas variables referentes al sector secundario entre 1975 y 2000. Repasamos, por orden cronológico, las características de cada una de ellas y las aplicaciones de las cifras presentadas al sector productivo que nos ocupa:

##### a) La Encuesta de Población Activa (EPA)

La publicación de la EPA se inició en España en 1964, si bien los datos regionales sólo comenzó a proporcionarlos, de manera homogénea, a partir de 1976<sup>38</sup>.

Como se sabe, se trata de una encuesta de carácter trimestral que ofrece datos referentes a la actividad económica de la población española, y especialmente sobre el empleo y el paro. Clasificada por ramas de actividad, categorías profesionales y sexo, la Encuesta incluye cifras regionales relativas al total de ocupados y a las distintas tasas de actividad, paro y empleo. Aunque la EPA ha sufrido numerosos

34. La Encuesta debería facilitar la coordinación entre el sistema de producción y los intercambios de productos industriales en el ámbito europeo, gracias a la aplicación en las estadísticas industriales de metodologías y nomenclaturas comunes y armonizadas con las estadísticas del comercio exterior. INE (1993).

35. El criterio de valoración empleado para contabilizar el valor es el del precio medio de venta neto, es decir, incluye los costes de envases y embalajes y excluye el IVA y otros impuestos sobre el consumo, las rebajas a los clientes y los gastos de transporte, facturados por separado.

36. La revista del Ministerio de Industria y Energía (en la actualidad Ciencia y Tecnología), Economía Industrial publicaba mensualmente los datos básicos de las nuevas inversiones o de las ampliaciones industriales superiores a una determinada cantidad.

37. Hasta 1978 la fuente no incluía las industrias agropecuarias y forestales, la fabricación de cementos, cales y yesos, la siderurgia integral, la metalurgia básica no férrea, la construcción naval y la producción y distribución de energía eléctrica. A partir de 1979 comenzaron a registrarse la siderurgia, la metalurgia básica y la construcción naval. Por otra parte, y como han señalado los responsables del Registro, "la inversión en capital fijo se refiere al valor de las instalaciones puestas en marcha en el momento de la inscripción. Dicha inversión, por tanto, no es imputable al año de la inscripción, ya que ha podido ser realizada en períodos superiores... Los consumos, tanto de energía como de materias primas se refieren a los que serían necesarios para conseguir la producción según la capacidad total de las instalaciones... el mayor obstáculo... procede de la dificultad que entraña un control adecuado de las bajas, debido a que el procedimiento administrativo de tramitación de bajas es poco o nada operativo. El titular de un establecimiento industrial, al desaparecer éste legalmente está obligado a comunicarlo a la Administración con el fin de darlo de baja en el Registro Industrial, aunque la realidad es que el incumplimiento de esta norma es lo más frecuente". Janer y Picado (1982), p. 67. Véase también Mompó y Monfort (1989).

38. Sobre los orígenes de la EPA, véase Baylos (1964).

cambios desde su creación (junto al ya citado de 1976, los más importantes ocurrieron en 1987, 1992 y ya fuera del periodo analizado en 2002)<sup>39</sup>, algunos autores y el propio INE han trabajado en la elaboración de una serie histórica, que al menos permite integrar homogéneamente las variables fundamentales -evolución anual del número de ocupados, parados y de la población económicamente activa por provincias y sectores de actividad- entre 1976 y 2000<sup>40</sup>.

#### b) La Contabilidad Regional de España

Como complemento a la Contabilidad Nacional de España, el INE comenzó a publicar a principios de los años ochenta unos indicadores estadísticos regionales que conformarían la base de la posterior Contabilidad Regional de España (CRE en adelante). Se trataba de satisfacer la demanda de información generada por la Ley Orgánica de Financiación de Comunidades Autónomas donde quedaba regulado el reparto del Fondo de Compensación Interterritorial según una serie de criterios entre los que por supuesto se encontraba la renta por habitante<sup>41</sup>.

Aunque en 1982 y 1985 el INE publicó las primeras estimaciones sobre renta regional, fue en 1988 cuando presentó la primera serie homogénea referida al periodo 1980-1984 (ampliado más tarde hasta 1987 en una nueva publicación), y elaborada de acuerdo con la metodología establecida en el Sistema Europeo Regional de Cuentas Integradas (SEC-Reg). La CRE-80 sería sustituida posteriormente por la CRE-86, una modificación derivada en buena medida del propio cambio de base de la Contabilidad Nacional (CNE-86). El cambio de base supondría la inclusión de importantes novedades metodológicas y en especial de aquellas derivadas de la inclusión del IVA en el sistema fiscal español a partir de 1986. Con la nueva base, el INE editaría en los siguientes años las nuevas estimaciones de la renta regional, pero al mismo tiempo una única serie homogénea para toda la década con la que se pretendía superar las dificultades de agregación de la CRE-80 y la CRE-86<sup>42</sup>.

En 1995, el nuevo Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-95) condicionaría el tercer y hasta el momento último cambio de base de la Contabilidad Regional elaborada por el INE. La CRE-95 volvía a introducir novedades importantes en la metodología, elaboración y presentación de los datos -entre otras, una mayor desagregación de las ramas de actividad y la incorporación del Producto Interior Bruto Regional-<sup>43</sup>.

En lo que al sector industrial se refiere la Contabilidad Regional ofrece, por comunidades autónomas, cifras anuales referidas al Valor Añadido Bruto a precios de mercado y coste de los factores, empleo asalariado y total, impuestos ligados a la producción y remuneración de asalariados. Los guarismos se ofrecen para diez ramas de actividad -una energética y nueve industriales- salvo en el caso de las publicaciones que enlazan la CRE-80 con la 86 y en los resultados provinciales, en los que se contempla una única cifra para los productos energéticos y otra para los industriales; asimismo, en aquella publicación de conjunto sólo se contemplan dos variables: valor añadido bruto a precios de mercado y empleo total.

#### c) La Encuesta de Estrategias Empresariales

En 1990, el Programa de Investigaciones Económicas de la Fundación Empresa Pública comenzaba a editar, con el patrocinio del entonces Ministerio de Industria y Energía, una Encuesta Anual de Empresas Industriales con la que se intentaba aumentar la información empresarial manufacturera disponible, que en esos momentos procedía exclusivamente de la Encuesta Industrial del INE.

Se trata de una encuesta de panel, que incluye una muestra de empresas manufactureras con diez y más trabajadores. La información solicitada se refiere a variables de carácter estratégico, tales como empleo, inversión, costes, precios, clientes y proveedores, actividades tecnológicas, comercio exterior y datos contables<sup>44</sup>.

#### d) Las empresas españolas en las fuentes tributarias

A partir de las declaraciones anuales del Impuesto sobre el valor añadido (IVA), las de retenciones a cuenta practicadas por las empresas sobre los rendimientos del trabajo y las declaraciones aduaneras de exportación e importación, el Ministerio de Hacienda comenzó a editar en 1989 una publicación estadística de carácter anual titulada "*Las empresas españolas en...*" (el último volumen publicado hasta la fecha recoge los datos correspondientes a 1995), con el objetivo fundamental de presentar las características demográficas y económicas básicas del conjunto de empresas declarantes de IVA.

En el caso de las industriales -la fuente distingue entre energía e industria propiamente dicha- las cifras regionales contempladas se refieren a dos grandes grupos de variables: las magnitudes económicas y tributarias básicas (número de empresas, ventas, valor de las exportaciones e importaciones, número de asalariados, sueldos y salarios brutos, retenciones y saldo de IVA) y a los ratios que pueden elaborarse a partir de ellas (ventas por empleado, salario anual medio, ventas de las grandes empresas, de personas físicas y de cooperativas y tipo recaudatorio). Como quiera que idénticas clasificaciones afectan a las doce agrupaciones sectoriales restantes<sup>45</sup> y al total de las comunidades autónomas españolas, estas estadísticas elaboradas a partir de datos fiscales aportan una visión complementaria sobre la trayectoria más reciente de la empresa industrial andaluza, susceptible de comparar con los resultados alcanzados por las mismas especialidades en otras regiones españolas o por las empresas andaluzas destinadas a actividades no energéticas ni manufactureras.

39. García Perea y Gómez (1994), Hernández Armenteros (2002).

40. INE (2001).

41. Las vicisitudes seguidas durante estos primeros años pueden seguirse en Correa (1981) y Torre (1982). Un resumen posterior en Gómez del Moral y Alonso (1994).

42. En la introducción de esa obra se detallan las características fundamentales de la CRE-80 y la CRE-86 así como los métodos de agregación empleados para enlazar ambas estimaciones. Instituto Nacional de Estadística (1991b) y (1996e).

43. Martínez López (1995), Gómez del Moral y García Rubio (1998).

44. Farinas y Jaumandreu (1994) y (1999).

45. Estas son: actividades agrarias, ganaderas y pesqueras, construcción, comercio y reparaciones, hostelería y restauración, transporte y comunicaciones, servicios financieros y seguros, servicios a las empresas, servicios inmobiliarios, alquileres inmobiliarios, enseñanza, sanidad y otros servicios personales, instituciones sin ánimo de lucro y AA.PP. y no clasificados.

## 1.2. Las competencias estadísticas autonómicas

El Instituto de Estadística de Andalucía (IEA) fue creado en 1989. Hasta ese momento, y desde la asunción de las correspondientes competencias autonómicas, habían sido las diferentes consejerías las encargadas de recopilar y elaborar sus propias series estadísticas, publicadas sintéticamente en el *Boletín Económico de Andalucía*, y a partir de 1986 (con datos correspondientes a 1985) y hasta nuestros días, de manera mucho más desagregada en el *Anuario Estadístico de Andalucía*, editado por el IEA a partir de 1990 (con datos relativos a 1989)<sup>46</sup>. En el caso de las cifras estrictamente industriales, la labor de la institución estadística andaluza se ha centrado fundamentalmente en la construcción de un índice regional de producción industrial (IPIAN); de aquellas estadísticas que sin referirse exclusivamente al sector secundario ofrecen datos susceptibles de aprovechamiento en este volumen, deben citarse asimismo el *Censo de Locales de 1990*, las *Tablas Input Output* de 1990 y 1995, el Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía (y ligada con él la *Demografía Empresarial de Andalucía*), la *Central de Balances de Actividad Empresarial en Andalucía* y la *Contabilidad Regional Anual de Andalucía*. La mayoría de estas estimaciones se encuentran disponibles desde mediados de la década del novecientos noventa.

En cuanto a los índices de producción industrial, a pesar de la ya comentada inexistencia de censos industriales hasta 1958, la administración española comenzó a elaborar este tipo de estimaciones a mediados de los años cuarenta, tarea interrumpida y retomada más tarde -precisamente al hilo de la elaboración del primer censo industrial- por el INE. En ningún caso, sin embargo, hubo una preocupación territorial -ni regional ni provincial- en la reconstrucción de esta clase de series, de tal manera que hasta fechas recientes, posteriores en cualquier caso a la conformación del Estado de las autonomías, no se encuentran disponibles indicadores regionales de este tipo<sup>47</sup>.

En el caso andaluz (el IPIAN) la serie arranca en 1984 -fue la primera de las autonómicas-, aunque diez años más tarde, cuando el IEA ya había asumido su elaboración, se modificaron los coeficientes de ponderación, procedimiento que afectó tanto al índice general, de carácter anual, como a los índices mensuales y a los de carácter sectorial<sup>48</sup>. El cambio de base del IPIAN obligó a establecer un sistema de enlace entre las dos series, resultando una conjunta (base 100 en 1994) disponible hasta estos momentos a partir de 1984. El IPIAN se basa en la metodología de los números índices (en este caso uno tipo Laspeyres), empleando producciones físicas y coeficientes de

ponderación fijos para cada una de las actividades contempladas, que se distribuyen siguiendo las agrupaciones de la CNAE. Tanto los índices mensuales como las medias anuales se ofrecen agregados, pero también para cada una de las cuatro divisiones y de las veintiséis agrupaciones de la CNAE (como es sabido, aquellas son: energía y agua, extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados e industria química; industria transformadores de los metales y mecánica de precisión; otras industrias manufactureras) y asimismo en función del destino económico de los bienes: bienes de consumo (grupo I), bienes de equipo (grupo II) y bienes intermedios (grupo III).

En los últimos años el IEA ha aumentado sustancialmente la nómina de publicaciones estadísticas de carácter económico y con ellas las estrictamente industriales. Las especialidades en las que se ha materializado esta dedicación reciente han sido fundamentalmente tres: las actividades empresariales, las tablas input-output y la contabilidad regional. En el primer caso, el IEA coordinó la publicación del Censo de Locales de 1990, una obra de similares características a las que el INE había publicado una y dos décadas antes, con datos provinciales sobre número de establecimientos y personas ocupadas en las distintas ramas de la CNAE<sup>49</sup>. Asimismo, la *Central de Balances de Actividad Empresarial en Andalucía*, ofrece, desde 1995/96 valores medios, distribuidos sectorialmente y por tamaño de empresas, para toda la región y en el ámbito provincial, referidos a ingresos de explotación, así como diversos ratios de actividad y eficiencia (rentabilidad sobre ventas, financiera y económica)<sup>50</sup>.

Similares características presenta la *Demografía Empresarial de Andalucía*, un estudio elaborado a partir de la Base de Datos de la Actividad Empresarial de Andalucía, en la actualidad denominado Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía, que tiene como objetivo fundamental ofrecer información acerca de la evolución de los establecimientos con actividad económica instalados en la región, incidiendo especialmente en el análisis de los procesos de creación y desaparición de centros de producción ocurridos a partir de 1996. Las variables fundamentales que se estudian son el tamaño, la actividad sectorial o la ubicación física de los locales<sup>51</sup>. En última instancia se trata de una publicación similar al Directorio Central de Empresas que también edita el INE desde mediados de los noventa<sup>52</sup>.

En cuanto a las tablas input-output (TIO), en el último cuarto del siglo XX se han elaborado cuatro en Andalucía, concretamente en 1975, 1980, 1990 y 1995. Las dos primeras las impulsó el Banco de Bilbao, aunque en la confección de la segunda también participaron las ocho cajas rurales andaluzas, el Instituto de Desarrollo Regional y la propia Junta de Andalucía; las de 1990 y 1995 las coordinó el IEA<sup>53</sup>. Esta última TIO, realizada de acuerdo con los criterios emanados del nuevo Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales (SEC-95), presenta importantes novedades metodológicas -resueltas en una mayor precisión, abundancia y fiabilidad de los datos recogidos- con respecto a las tres anteriores<sup>54</sup>.

Como es sabido, estas estimaciones consisten en cuadros de doble entrada que permiten describir las relaciones que, a modo de flujos de bienes y servicios, se producen en un momento dado, en un determinado espacio económico. En definitiva, una radiografía de la estructura productiva en la que

46. Asimismo, debe señalarse que en 1982, el Instituto de Desarrollo Regional publicó también un Anuario Estadístico de Andalucía.

47. El INE comenzó a regionalizar sus índices de producción industrial en 1990. No obstante, se limitó a aplicar a las diecisiete comunidades autónomas la misma metodología empleada en la elaboración del índice nacional.

48. El camino seguido para la construcción del Índice de Producción Industrial de Andalucía se explica en Instituto de Estadística de Andalucía (1997).

49. Instituto de Estadística de Andalucía (1993a).

50. Instituto de Estadística de Andalucía (2000b).

51. Instituto de Estadística de Andalucía (2000c).

52. Instituto Nacional de Estadística (1995-2002).

53. La primera se publicó en Instituto de Estadística de Andalucía (1993b).

Artículos sobre los distintos sectores económicos en Instituto de Estadística de Andalucía (1995).

54. Instituto de Estadística de Andalucía (2000a).



aparecen representadas todas las operaciones de producción y distribución, relacionando cada rama de actividad con los consumos y producciones de bienes y servicios que se producen o se importan en el año de referencia. A la postre, resulta un instrumento especialmente útil tanto para profundizar en análisis económicos (estructura de costes, productividad, grado de articulación intersectorial, relaciones con otras economías regionales o nacionales, etc.) como para la evaluación de políticas y el propio desarrollo de la estadística pública, ya que las TIO son la base para la elaboración posterior de cuentas económicas -en este caso regionales- trimestrales y anuales. En el caso andaluz, precisamente a partir del Marco Input-Output de 1995 (MIOAN-95) el IEA comenzó a elaborar el Sistema de Cuentas Económicas de Andalucía, con la pretensión "de integrar un conjunto de operaciones estadísticas cuyo objetivo es conocer las principales magnitudes económicas de las diferentes ramas de actividad en Andalucía y su evolución en el tiempo, así como permitir la comparación de sus resultados con los obtenidos en otros ámbitos territoriales"<sup>55</sup>. Además del MIOAN, el Sistema de Cuentas andaluz incluye, como operaciones más significativas, elaboración de una nueva Contabilidad Regional Anual y Trimestral, realizada con idéntica metodología a la Contabilidad Regional del INE (la SEC-95), pero con distintas fuentes de información y aplicaciones metodológicas, y disponible ya para el quinquenio 1996-2000<sup>56</sup>.

### 1.3. La labor de la empresa privada y las investigaciones de la Universidad

Paralelamente a las iniciativas de la administración central y autonómica, tanto la iniciativa privada como proyectos de investigación vinculados al mundo universitario han intentado completar en las últimas décadas las estadísticas oficiales, aportando alternativas metodológicas que permitiesen incrementar el bagaje estadístico nacional o regional.

Ya se ha mencionado la labor del Banco de Bilbao y de las Cajas Rurales en la elaboración de las TIO de 1975 y 1980. Pero además, a la primera entidad financiera le cabe el mérito de haber llevado a cabo en los últimos cincuenta años la labor más dilatada realizada por una institución privada en el campo de las macromagnitudes. En efecto, en 1955, el Servicio de Estudios del entonces Banco de Bilbao (posteriormente Bilbao-Vizcaya; en la actualidad Bilbao-Vizcaya-Argentaria) emprendió una ambiciosa tarea de reconstrucción de grandes cifras en el ámbito provincial -entre las que por supuesto se encontraban las correspondientes al sector industrial- que ha venido publicando desde entonces y hasta 1992 con carácter bienal y a partir de 1993 anualmente<sup>57</sup>. Series que en fechas recientes han sido homogeneizadas y por ello pueden

emplearse para analizar el comportamiento durante toda la segunda mitad del siglo XX de las variables contempladas<sup>58</sup>.

En cualquier caso se trata de cifras ampliamente utilizadas por los especialistas, aunque no todos coincidan en el grado de representatividad y fiabilidad que les otorgan. En cuanto a las estrictamente referidas a la actividad industrial, la publicación ofrece datos desagregados en el ámbito regional y provincial sobre producción y valor añadido al coste de los factores, población ocupada (empleo asalariado y total) y rentas y costes de trabajo, todo ello para cada uno de los diez grupos industriales contemplados en la CNAE.

Sin embargo, un porcentaje sustancial de las estimaciones del BBVA que se han manejado en este volumen no proceden directamente de la fuente citada sino de la reciente elaboración realizada por Manuel Martín y Carmen Lizárraga, quienes a su vez, y en el caso de los guarismos estrictamente industriales, enlazan las series ofrecidas por la institución financiera con las elaboradas por Parejo para la primera mitad del siglo XX<sup>59</sup>.

Son algunas de las aportaciones realizadas desde la Universidad al mejor conocimiento de nuestras estadísticas económicas históricas, investigaciones que intentan superar las deficiencias estadísticas oficiales, ya señaladas para los dos primeros tercios del siglo XX, y que lo hacen frecuentemente mediante la elaboración de grandes agregados referidos a sectores completos en el ámbito nacional, regional o provincial.

Esta tarea se ha referido especialmente a la construcción de índices de producción industrial, sin duda una de las pocas variables en la que las estimaciones indirectas pueden sustituir la ausencia de datos anuales de producción física. En el caso español fue Albert Carreras quien, con la elaboración del IPIES proporcionó por primera vez una visión a largo plazo (1844-1981), para todo el conjunto nacional, de uno de los indicadores básicos del sector secundario<sup>60</sup>. El índice partía de la extrapolación del VAB unitario, estimado a partir de las Tablas Input-Output de 1958 y 1975. En función de esos datos, Carreras establecía una serie de ponderadores (o valores unitarios) para 1913, 1929, 1958 y 1975. Por esos ponderados fijos de cada uno de los años base se multiplicaban las producciones físicas correspondientes (los de 1913 servían para el periodo 1844-1913; los de 1929 para 1913-1929; los de 1958 para 1929-1958 y los de 1975 para 1929-1981), lo que daba lugar a un valor determinado en cada observación, que era el referente para la construcción posterior del índice anual (el valor obtenido en 1929 era igual a 100).

El método tiene sus ventajas, pero también no pocos inconvenientes. Unos se derivan de la naturaleza de los datos físicos empleados (muchos de ellos reconstruidos a partir del consumo aparente de *inputs* o insumos intermedios; algunos en función de la comercialización del producto); otros de la propia naturaleza de los ponderadores fijos, que, al establecerse al final de la serie (índice Paasche) lastran su fiabilidad conforme nos vamos alejando del año base y tienden a acrecentar la participación de sectores de rápido crecimiento. De cualquier forma, el balance puede considerarse altamente positivo: el IPIES tiene una aceptación generalizada entre los especialistas, y además, como comprobaremos inmediatamente, Carreras ha tenido la virtud de auspiciar versiones regionales de su índice, ya disponibles para Cataluña, el País Vasco y Andalucía.

A este último se alude a continuación. Si nos hemos ocupado con un cierto detenimiento de la metodología seguida

55. Ibid.

56. Estas diferencias se analizan con cierto detalle en Instituto de Estadística de Andalucía (1995-2000).

57. Con el título *Renta Nacional de España y su distribución provincial. Año...*

58. Fundación BBV (1999). Exclusivamente para el caso andaluz puede consultarse Rus y Rastrollo (2001).

59. Martín y Lizárraga (2002). En la introducción a las tablas presentadas en aquel volumen, los autores detallaban la metodología seguida para realizar los enlaces correspondientes entre ambas series.

60. Carreras (1984).

para la construcción del IPIES de Carreras es porque similares planteamientos a los que acaban de exponerse siguió Antonio Parejo en la confección de su índice de producción industrial de Andalucía. Publicado ahora hasta 1935<sup>61</sup> y en fase de publicación hasta 1975<sup>62</sup>, la metodología utilizada ha sido la misma que la que acaba de apuntarse (los mismos años-base, idénticos ponderadores fijos), y sólo ha cambiado el número de series contempladas -que son 91 en el caso andaluz-<sup>63</sup>.

Disponemos así de dos índices de producción industrial de Andalucía: uno de ellos oficial (el ya citado de 1984 a 2000, elaborado por el IEA) y otro para los primeros setenta y cinco años de la centuria. El paso inmediato, no excesivamente complicado aunque laborioso, consistía en prolongar esta última serie algunos años más (utilizando los ponderadores de 1975) en un intento por conseguir una serie enlazada que abarcara todo el siglo XX<sup>64</sup>. Por supuesto, la del IEA resulta mucho más ajustada, precisa y completa que la de Parejo (al margen de la propia metodología seguida o de los medios disponibles para su realización, no debemos olvidar que la componen 203 series), pero mientras no sea posible ampliarla hacia atrás, la que resulta de la unión de ambas (el índice 100 se ha mantenido en 1929, precisamente para facilitar su cotejo con el IPIES y otros indicadores nacionales o regionales) puede considerarse como representativa del comportamiento de esta variable en Andalucía durante el siglo XX.

Por último, también contamos con índices provinciales de producción industrial, aunque desgraciadamente sólo para un corto periodo de tiempo (1964 a 1977): es el resultado del trabajo de investigación desarrollado por Enrique Llopis y Rafael Fernández a partir de las cifras oficiales proporcionadas por las Estadísticas de Producción Industrial publicadas por el Servicio Sindical de Estadística y especialmente por las *Estadísticas Industriales de España* que publicó el INE (ver nota 26).

## 2. Estadísticas sectoriales

### 2.1. La minería

Las *Estadísticas Mineras (y metalúrgicas) de España* (EMME en adelante), constituyen una fuente única para el estudio

---

61. Parejo (1997).

62. Parejo (en prensa b).

63. Estas se distribuyen de la manera siguiente: 4 para la energía y la minería energética, 21 para la minería no energética, 33 para la industria de bienes intermedios, 3 para la industria de bienes de inversión y 30 para la industria de bienes de consumo. Parejo (inédito).

64. El método de enlace ha sido el mismo que el utilizado por el IEA para unir sus series de 1984 y 1994. Véase IEA (1997), pp.42-43.

65. Hasta 1973, las EMME proporcionaban los siguientes datos: extracción de minerales y productos de cantera (números de obreros, potencia instalada y producción vendible), ramo del laboreo (extracción de minerales, producción, contenido y valor. Personal remunerado y no remunerado, horas-hombre trabajadas, coste de personal, maquinaria y potencia instalada, consumo de energía y materias primas, accidentes y causas de enfermedad), ramo de beneficio (fabricación de aglomerados de carbón, cemento artificial y natural, cales y yesos. Destilación de carbones, rocas bituminosas y petróleos: número de fábricas, personal, horas hombre trabajadas, salarios pagados, potencia instalada, producción, consumo de energía eléctrica y de materias primas); accidentes de minas (índice de riesgos) y comercio exterior (importación y exportación de minerales, metales y productos derivados por partidas de arancel).

66. Entre otros, pueden consultarse: Muñoz Dueñas (1982), González Portilla (1991) y Coll (1994).

del sector tanto por la temprana fecha en que comenzaron a publicarse -con carácter anual desde 1861- como por la riqueza de la información que suministran. De entonces a nuestros días, o al menos hasta comienzos de los años setenta del siglo XX, su estructura se ha mantenido con pocas modificaciones. En la primera parte de cada uno de los volúmenes se incluían los cuadros estadísticos relativos al movimiento de concesiones mineras y al despacho de expedientes por parte de la administración, así como datos provinciales correspondientes a los volúmenes de producción, mecanización, empleo, concesiones productivas y valor declarado de la producción en cada una de las sustancias minero-metalúrgicas. Estas cifras aparecían desglosadas en los dos grandes ramos en los que se divide el sector, a saber: el ramo del laboreo (la extracción de mineral) y el del beneficio (la metalurgia de primera transformación), datos que se completaban con otras referentes a la siniestralidad minera y al comercio de minerales y metales. Tras los cuadros estadísticos, se reproducían las memorias de cada una de las provincias<sup>65</sup>.

Como se apuntó más arriba, esta información apenas sufre cambios significativos a lo largo de los tres primeros cuartos del siglo XX, durante los que se puede rastrear, con detenimiento, el orto y ocaso de la actividad minera andaluza. A partir de 1973, y sobre todo de 1974, las estadísticas mineras reducen sustancialmente la información que suministran, reducción que a grandes rasgos coincide con la caída de su participación en el conjunto de la economía regional: es entonces cuando dejan de incluir los datos correspondientes al beneficio, así como otra información complementaria, tal la relativa a comercialización exterior o número de accidentes. En las dos últimas décadas, una vez desaparecido el término "metalurgia", las Estadísticas Mineras ofrecen exclusivamente cifras sobre las cuatro especialidades mineras (extracción de productos energéticos, de minerales metálicos, de minerales no metálicos y de productos de cantera), amén de otra serie de cuadros en los que se distribuyen por intervalo de empleo las sustancias extraídas y las provincias productoras.

En cuanto a la fiabilidad de la fuente, algunos trabajos destacan los problemas que plantea una utilización no crítica de un porcentaje determinado de sus datos, especialmente de aquellos referidos a la valoración, realizada a partir de los precios "a bocamina". No obstante, estos inconvenientes se reducen considerablemente en el caso de las series de producción de cantidades físicas, la mano de obra empleada o la maquinaria en activo, y por supuesto son menores conforme nos vamos acercando a nuestros días<sup>66</sup>.

### 2.2. El sector energético

Paradójicamente, las actividades energéticas vinculadas a la segunda revolución tecnológica apenas generaron publicaciones estadísticas oficiales entre la Primera Guerra Mundial y la Guerra Civil española: en el caso del petróleo las primeras informaciones disponibles arrancan poco después de crearse el monopolio de distribución: se trata del *Anuario del Monopolio de petróleos* -desde 1929- y de las *Memorias de CAMPSA*. En cuanto a la electricidad, disponemos de algunas estimaciones oficiales aisladas, realizadas todavía antes de la

etapa hidroeléctrica<sup>67</sup>, pero es preciso esperar hasta 1931, ya durante la Segunda República, para encontrar las primeras publicaciones estadísticas oficiales o privadas que permitan reconstruir series anuales. En este caso, editadas por el Consejo de Energía: *Estadística de las centrales eléctricas superiores a 400 KVA con un mapa. Año 1932*. Algunos años más tarde, en 1935, coincidieron dos publicaciones: unos censos provinciales -que sin embargo se interrumpieron durante la Guerra Civil y que además no incluyeron a todas las provincias-: *Censo de centrales generadoras, líneas de transporte y subestaciones de las provincias de...* y una serie de carácter anual editada por la Cámara Oficial de Productores y Distribuidores de Electricidad (1935-1941): *Datos estadístico técnicos de las centrales eléctricas españolas correspondientes a...* Como ha escrito Isabel Bartolomé, "Los Datos constituyen el mejor estado de la cuestión inmediatamente anterior a la Guerra... Cabe destacar el que se incluyeran referencias técnicas hasta entonces ausentes en otros recuentos... como son los datos de rendimiento de las instalaciones, la carga

67. En concreto, se trata de unas estadísticas publicadas en 1901, 1904, 1910 y 1913 por la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio del Ministerio de Fomento: la de los tres primeros años titulada *Estadística de la Industria Eléctrica en España* y la última *Datos paros la estadística de la industria eléctrica en España*. Asimismo, también debe citarse la *Estadística del impuesto sobre el consumo de luz de gas, electricidad y carburo de calcio*, publicada por la Dirección General de Propiedades e Impuestos entre 1901 y 1935.

68. Bartolomé (1999), p. 149.

69. En 1961, la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria presentó un estudio sobre producción y consumo de energía primaria y secundaria, con cifras correspondientes al periodo 1945-1959 y previsiones para 1960-1975. Las cifras de producción si estaban provincializadas, las de consumo (final y para transformación, bruto y neto, por clase de energía, y por tipos: industria, transportes y diversos) incluían exclusivamente los totales nacionales.

70. Ministerio de Industria y Energía (1976). Se trata de una obra de síntesis en la que se recogen datos provinciales de consumo energético para el periodo 1960-1975.

71. Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social (1964a). La obra ofrecía cifras por provincias sobre combustibles sólidos (producción, reservas, antigüedad de equipo, importaciones y exportaciones, consumo e inversiones previstas), líquidos (capacidad de producción, importaciones y exportaciones), gaseosos (producción), energía eléctrica (producción, potencia instalada, localización, inversiones), energía nuclear y demanda.

72. La SODEAN fue creada en 1984; la obra de referencia fue publicada en 1989. Antes, el Instituto de Desarrollo Regional había editado un volumen similar con datos correspondientes al cuatrienio 1977-1980 -Salvador Martínez (1984)-, mientras que la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía (1985) había realizado lo propio para el trienio 1981-1983. También el Consejo Superior del Ministerio de Industria y Energía publicó en 1974 y 1988 datos de consumos energéticos distribuidos por provincias y en este último caso por comunidades autónomas.

73. Estos *Datos...* proporcionaban información, por provincias, sobre empresas de servicio público y empresas autoproductoras, referida a la producción (potencia instalada, horas de utilización, consumo de combustible e intercambio de energía) y al consumo (alumbrado público, consumo doméstico, usos industriales y agrícolas).

74. Consejo Superior de Industria (1945...). La publicación incluía datos por provincias de las mejoras de la electrificación, además de información sobre nuevas industrias y otras informaciones técnicas. Completaba a la memoria que el mismo organismo editaba desde 1933.

75. La primera incluía datos mensuales de producción de antracita, hulla y lignito por provincias; suministros por empresas y provincias, con detalle de existencias a primeros de año, producción y existencia a final de año, así como la recuperación de carbones; cifras sobre industrias derivadas (fabricación de aglomerados y destilación de hulla, pizarras bituminosas y alquitranes: existencias y producción por provincias y empresas); transporte de carbones por ferrocarril y mar y comercio exterior (importaciones mensuales, por puertos receptores, por procedencias y por industrias receptoras). La segunda facilitaba datos provinciales de consumo (por industrias y por almacenistas; comparación entre el consumo de carbón nacional y el de procedencia extranjera), de almacenistas (por distritos mineros y empresas), existencias y depósitos flotantes.

máxima de cada uno de los establecimientos y las redes instaladas por las compañías con sus antecedentes respectivos desde 1929<sup>68</sup>.

Después de la Guerra Civil sí es más frecuente este tipo de estadísticas. Quizá la novedad más importante se refiera a la aparición de aquellas que integran, por primera vez, las dos variables energéticas básicas -producción y consumo-, en publicaciones que recogen las distintas especialidades del sector y reducen sus cifras a una unidad común (normalmente, toneladas equivalentes de carbón: tec). Los datos se encuentran disponibles a partir de 1945<sup>69</sup>, pero las desagregaciones territoriales, en el caso del consumo, sólo lo están desde 1960<sup>70</sup>. Por otra parte, la Comisaría del Plan de Desarrollo publicó en 1964 un volumen sobre la evolución del sector entre 1957 y 1962, con proyecciones que alcanzaban hasta 1967<sup>71</sup>.

En fin, para las dos últimas décadas del siglo XX contamos ya con estimaciones realizadas en la propia región por la SODEAN (Sociedad para el desarrollo energético de Andalucía), que en su *Estructura energética de Andalucía* ofrece datos anuales, por provincias, de producción propia, importación y consumo de energía, clasificados según los diversos tipos de fuentes primarias o secundarias y en este último caso distinguiendo la participación de los sectores consumidores (agricultura, ramas industriales, transporte o uso doméstico)<sup>72</sup>.

De las distintas ramas energéticas, la electricidad ha sido la que, después de la Guerra Civil y hasta nuestros días, ha generado un mayor número de publicaciones, debidas, además, a organismos diversos. Fue en primer lugar la propia organización sindical la que, en plena posguerra comenzó a editar unos *Datos estadísticos técnicos de las centrales eléctricas españolas...*, que continuaron apareciendo hasta la disolución del sindicato vertical, ya en la transición democrática<sup>73</sup>. Algunos años más tarde el Consejo Superior de Industria inició la publicación de unos informes anuales de producción de energía eléctrica<sup>74</sup>, mientras que en 1956, una Orden de Presidencia del Gobierno establecía las normas para la investigación estadística del sector, que el INE delegó en la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria. El resultado fue la *Estadística de la Industria Eléctrica*, editada ininterrumpidamente y con carácter anual desde 1959 hasta nuestros días. Se trata de una publicación que ofrece una detallada información sobre las variables fundamentales del sector (producción, número de centrales, potencia instalada, empleo, número de abonados, consumo de combustible, instalaciones de transporte, etc.). Los datos se ofrecen a nivel nacional, por zonas (pero no por regiones: la andaluza incluye también las provincias de Badajoz y Ciudad Real) y por provincias (en este último caso distingue entre producción hidroeléctrica y termoeléctrica y en lo que se refiere al número de abonados y a la distribución de electricidad, los particulares, públicos, industriales y la electrificación rural). Asimismo, las Memorias editadas por el Consejo Superior de Industria desde 1967 incluían informaciones a nivel provincial sobre producción, consumo, redes eléctricas y planes de electrificación.

En cuanto al resto de las especialidades energéticas, en el caso del carbón y sus derivados, a partir de 1926 y luego de 1932, la Dirección General de Minas y Combustibles inició la edición de dos publicaciones específicas sobre el sector, primero la *Estadística de producción, importación y distribución de carbones* y más tarde la *Estadística general de consumo de carbones por las distintas industrias y de distribución por almacenistas*<sup>75</sup>; ambas se

publicaron hasta 1973, año en que comenzó a editarse la llamada *Estadística de carbones*.

Las cifras oficiales de refino de crudo arrancan en una fecha relativamente tardía<sup>76</sup> (aunque para fechas anteriores puedan reconstruirse a partir de las importaciones y del ya citado *Anuario del Monopolio de Petróleos*); por lo que respecta a las del gas, el Sindicato del ramo elaboró en los años cincuenta varias series históricas que arrancaban en 1930 con datos provinciales de producción, distribución y consumo de gas ciudad, gases licuados del petróleo, gas de altos hornos, de coquerías y de refinerías, así como de prospecciones y de producción de gas natural<sup>77</sup>. Desaparecida la organización sindical, sería la Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria y Energía la que asumiese exclusivamente la publicación de las cifras fundamentales de este subsector energético<sup>78</sup>.

### 2.3. La industria manufacturera

Como se señaló en un epígrafe anterior, las Estadísticas Mineras incluyeron durante buena parte del siglo XX datos sobre sectores no estrictamente vinculados a la actividad extractiva. En concreto, los correspondientes a la metalurgia

asociada (fabricación de hierro y acero, elaboración de plomo o metalurgia del cobre), y a determinadas ramas de la industria química (fabricación de ácido sulfúrico, aglomerados, cemento, etc.), el denominado ramo del *beneficio*. También se apuntó más arriba el hecho de que estas cifras -de producción física, empleo y valor, fundamentalmente- dejaron de incluirse en las Estadísticas Mineras a partir de 1974.

No obstante, para esas fechas, tanto la organización sindical como el Ministerio de Industria y Energía venían editando cifras correspondientes a aquellos ramos industriales recogidos por la publicación minera. Y no sólo a las industrias de transformación de minerales o a determinadas especialidades químicas: de alguna forma, la profusión estadística comentada cuando se hizo referencia a los grandes agregados -y con ella la existencia de información elaborada por distintos organismos públicos o privados- se trasladó también a la mayoría de las ramas manufactureras.

Así, la Organización Sindical comenzó a editar en los años cincuenta estadísticas de la industria química<sup>79</sup>, el sector siderometalúrgico<sup>80</sup> y el textil<sup>81</sup>, pero todas ellas comparten una escasa desagregación territorial; mientras el Ministerio de Industria y Energía, hacia las mismas fechas, también iniciaba la publicación de datos correspondientes a la fabricación de cemento<sup>82</sup>, la industria frigorífica<sup>83</sup> y las conservas vegetales y de pescado<sup>84</sup>, una labor que en los años sesenta completó la Comisaría del Plan de Desarrollo<sup>85</sup> y desde la iniciativa privada el Consejo Superior de Cámaras de Comercio<sup>86</sup>.

Más amplia y abundante es la información estadística disponible para el sector agroalimentario: debido a que el Ministerio de Agricultura asumió las competencias de la transformación industrial de determinados productos agrarios -la producción de aceite, por ejemplo- o a que se trataba de actividades sujetas a un control fiscal más o menos estricto -el caso de los destilados<sup>87</sup>-, lo cierto es que es posible elaborar series anuales que, en algunas especialidades agroindustriales, ocupan prácticamente todo el siglo XX.

76. Ministerio de Industria y Energía (1980...).

77. En 1960 el Sindicato Nacional de Agua, Gas y Electricidad publicó un volumen con datos correspondientes al periodo 1950-1955. A partir de 1961 la publicación adoptó una periodicidad anual.

78. Ministerio de Industria y Energía (1982...).

79. El Sindicato Nacional de Industrias Químicas inició en 1955 una publicación en la que se referían las variables más importantes del sector, con datos provinciales se referían al número de establecimientos, personal, horas trabajadas, costes salariales, potencia instalada, energía y combustibles consumidos, producción en cantidad y valor, materias primas empleadas y valor añadido bruto.

80. El Sindicato Nacional del Metal llevó a cabo tres tipos de publicaciones: una titulada *Metal*, con datos sobre producción industrial, comercio exterior y empleo, pero exclusivamente regionalizados (Andalucía quedaba dividida en dos zonas: sudeste y Guadalquivir) para el caso de las migraciones, un *Informe Económico y Social* disponible a partir de 1964, con cifras provinciales sobre número de empresas, convenios colectivos y conflictos laborales, y una obra titulada *La industria de máquinas herramientas* aparecida en 1965 con datos correspondientes al periodo 1940-1963.

81. El *Boletín de Información* del Sindicato Nacional Textil contenía información -no desglosada por provincias- sobre población activa y producción de lana, algodón, seda y fibras.

82. La Memoria de la Industria del Cemento, iniciada por la Dirección General de Industrias para la Construcción (luego también de Industrias Químicas) en 1962, proporcionaba datos regionales, provinciales y por fábricas sobre el número de establecimientos, capacidad de producción, consumo de materias primas, empleo, producción, consumo de cemento, ventas e importaciones.

83. Dirección General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas (1960, 1965, 1967). El censo incluía datos provinciales sobre la potencia eléctrica instalada en la industria frigorífica, fábricas de hielo, capacidad de congelación y de transporte.

84. En ambos casos fue la Dirección General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas la encargada de una publicación disponible a partir de 1963 y que contiene información provincial sobre dimensión de los establecimientos, empleo, producción y consumo.

85. Como en el caso de los sectores energéticos, la Comisaría del Plan de Desarrollo elaboró informes sobre las siguientes actividades industriales: construcción de maquinaria, productos químicos, papel e industrias básicas de metales ferreos y no ferreos. Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social (1964b) y (1964c). Análisis que abarcaban el periodo 1958-1963 con estimaciones para el cuatrienio siguiente y referidas fundamentalmente a la producción, consumo, tamaño de las explotaciones, inversiones, empleo y comercialización.

86. Referidos concretamente a la industria química y publicados desde 1960, aunque se trata de datos generales que no desagregan territorialmente la información proporcionada.

87. Dirección General de Aduanas (1899-1935). Posteriormente, la Asociación Nacional de Fabricantes de Azúcar también proporciona datos de producción azucarera.

# Segunda parte. La trayectoria secular de la industria andaluza a través de las fuentes estadísticas. Años 1900-2000

## 1. La economía andaluza en el siglo XX: un balance general

La primera parte de este volumen ha puesto de manifiesto la heterogeneidad -en su distribución cronológica, territorial y sectorial- de las fuentes estadísticas editadas para el siglo XX andaluz. Una situación que, como se acaba de comprobar, en las primeras siete décadas de la centuria puede definirse desde la escasez y la relativa fiabilidad de las cifras disponibles, y en las tres últimas se caracteriza por una profusión estadística sin precedentes.

Elaborar cualquier panorama secular sobre la situación de la industria andaluza obliga, pues, a completar huecos acudiendo a otro tipo de fuentes editadas o a construir series a partir de aquellas no impresas; también, por supuesto, a una selección rigurosa de los abundantes datos disponibles para la fechas más cercanas a nuestros días. Se trata de una tarea de la que ha participado la historiografía económica más reciente, empeñada en articular una interpretación aceptable y coherente del pasado industrial andaluz, insertándolo en el más amplio de la estructura productiva regional. Todavía restan numerosas interrogantes, pero esa interpretación permite asumir dos aspectos aparentemente contradictorios sobre la trayectoria del sector productivo que nos ocupa a lo largo del siglo XX: a saber, que el secundario andaluz ha experimentado una extraordinaria transformación en estos últimos cien años -de parecido calado a la que ha llevado a cabo el conjunto de la economía regional-, pero que tal fenómeno apenas ha supuesto una mejora en sus porcentajes de participación en

dos de las variables más significativas de toda actividad económica -el empleo y el valor añadido-, ni tampoco le ha permitido mejorar su situación -de indudable atraso- con respecto a las regiones españolas más industrializadas, singularmente el País Vasco y Cataluña, ni apenas con respecto a la media española.

De las transformaciones industriales y la trayectoria general del sector secundario andaluz a lo largo del siglo XX se ocupan los epígrafes que conforman la segunda parte del presente volumen. Aquellos cambios que han afectado al conjunto de la economía regional se resumen a continuación.

### 1.1. La gran transformación de la economía andaluza, Años 1900-2000

El cuadro 1.1 recoge una batería de datos demográficos y económicos andaluces y españoles para cuatro fechas correspondientes a mediados y finales de los dos últimos siglos. Tal proceder proporciona algunas ventajas. No es la menor la de poder disponer en una sola tabla sintética de variables nucleares para el ejercicio de ponderación y comparación que nos permita situar la trayectoria secular de la propia actividad industrial en Andalucía. De un lado posibilita temporalizar las distintas secuencias de la modernización económica regional; de otro, relativiza esos resultados al cotejarlos con la media española. Al mismo tiempo, la inclusión de una perspectiva de tan largo plazo ayuda a matizar algunas conclusiones generalmente aceptadas por la historiografía económica regional hasta fechas relativamente recientes.

Cuadro 1.1. Indicadores demográficos y económicos andaluces y españoles (entre paréntesis). Años 1850-2000

	1850	1900	1950	2000 (*)
1. Población (en miles)	2.927,4 (15.455)	3.558,6 (18.594)	5.647,2 (27.970)	7.340,0 (39.600)
2. Tasa de crecimiento anual de la población	0,87 (0,78)	0,38 (0,37)	0,91 (0,82)	0,51 (0,69)
3. Densidad (hab./km <sup>2</sup> )	33,4 (30,8)	40,5 (37,3)	64,0 (55,7)	82,7 (80,1)
4. Tasa de natalidad (0/00)	40,6 (35,2)	37,0 (33,8)	25,0 (20,0)	10,5 (9,1)
5. Tasa de mortalidad (0/00)	31,3 (28,0)	33,5 (28,9)	14,1 (10,8)	8,4 (9,0)
6. Tasa de alfabetización masculina (%)	28 (40)	38 (55)	81 (93)	100 (100)
7. Población activa sector primario (%)	68,9 (72,1)	73,4 (66,2)	55,4 (47,6)	11,1 (7,3)
8. Población activa sector secundario (%) (incluye construcción)	20,3 (16,0)	16,7 (16,0)	18,0 (26,5)	25,2 (30,8)
9. Población activa sector servicios (%)	10,8 (11,9)	9,9 (10,7)	25,6 (25,9)	63,1 (61,9)
10. Población urbana (%) (núcleos mayores de 5.000 habitantes)	39,1 (22,5)	44,4 (29,3)	57,6 (48,9)	73,5 (70,9)
11. Renta per capita (\$ de 1990)	1.290 (1.396)	1.810 (2.001)	2.656 (3.666)	10.454 (14.763)
12. Tasa de crecimiento anual de la renta per capita	0,70 (0,63)	0,68 (0,72)	0,77 (1,21)	2,72 (2,77)

FUENTE: Censos de Población. Bernal y Parejo (2001)

(\*) Padrón del 2000.

¿Qué ofrece de novedoso la tabla? Si prescindimos de la comparación española, una segunda mitad del siglo XIX caracterizada por escasas modificaciones demográficas, productivas y de los niveles de renta y un siglo XX -especialmente en su segunda mitad- en el que se aceleran todos los cambios apenas esbozados con anterioridad. No obstante, al incluir los guarismos nacionales, la mayoría de las ganancias regionales quedan relativizadas: que el conjunto nacional presente mayores tasas de crecimiento demográfico y de la renta por habitante, una más temprana y profunda transformación de sus estructuras demográficas y de la distribución sectorial del empleo, sólo confirma que otras regiones avanzaron bastante más que la nuestra durante el Novecientos.

Por lo demás, un acercamiento a la evolución de la economía andaluza contemporánea que eluda cualquier aspiración comparativa no puede dejar de sancionar que el siglo de la transformación regional fue el XX y no el XIX. Basta situarse en 1900 para comprobar el ritmo moderado de las transformaciones detectadas hasta ese momento, que en ninguna observación resulta comparable con el impulso recibido a partir de entonces y sobre todo desde 1950: en general, los rasgos modernizadores referidos al

comportamiento de la población (el arranque de la transición demográfica) se detectan ya a lo largo de la primera mitad; por su parte, aquellos vinculados al cambio estructural y al incremento de los niveles de vida se hicieron efectivos sobre todo durante los siguientes cincuenta años.

Mientras tanto, frente a la visión difundida por la historiografía económica regional -recuérdese, empeñada en destacar los impulsos modernizadores y el carácter dinámico de la economía decimonónica meridional-, lo cierto es que la Andalucía del siglo XIX era todavía una región poco poblada, fundamentalmente agraria, analfabeta -antepenúltima en las tasas de alfabetización regionales- y, en general, pobre -la penúltima en cuanto a sus niveles de renta-. Una caracterización negativa en la que por supuesto convivían realidades muy distintas, resueltas en alguna que otra paradoja. Sin olvidar la importancia de los localizados focos industrializadores y de la actividad mercantil vinculada a mercados exteriores, quizá la más significativa se refiera a la existencia de unos niveles de urbanización destacados -era la región española en la que un porcentaje más elevado de sus miembros vivía en núcleos superiores a los cinco mil habitantes-, un dato compatible con el hecho de que casi dos terceras partes de su población activa masculina se

encontraba ligada a actividades agrarias, que sólo resulta explicable por la existencia de un elevado número de núcleos urbanos interiores que pueden caracterizarse como auténticas agrocidades.

### 1.2. De la segunda a la tercera revolución tecnológica: dotación de recursos y transformaciones de la estructura productiva andaluza en el siglo XX

Los historiadores económicos y más concretamente los especialistas en historia industrial acostumbran a estructurar la evolución de las economías capitalistas contemporáneas en función de la materialización sucesiva de diversos paradigmas tecnológicos<sup>88</sup>. Cronológicamente, en esta clasificación ordinal, al siglo XX corresponderían el segundo y tercero, o expresado en otros términos, la segunda y tercera revolución industrial o tecnológica. En las economías occidentales más avanzadas, aquella abarcaría aproximadamente hasta los años sesenta (en España, al menos hasta 1975); ésta, aún vigente, desde ese momento a nuestros días.

En términos exclusivamente tecnológicos y energéticos la primera puede relacionarse con tres grandes categorías de avance técnico: la energía eléctrica, el desarrollo de la combustión interna como convertidor energético ligado a los combustibles líquidos (los derivados del petróleo) y la química sintética o artificial.

Desde una perspectiva más amplia, el fenómeno puede definirse también a partir de cuatro grandes grupos de transformaciones: el papel de la ciencia en la tecnología, la extensión del sistema de fábrica y con él de la producción en masa, los avances en la productividad -y en la remuneración- del trabajo y el predominio de la gran empresa. Por otra parte, y como también se conoce, la Segunda Revolución Tecnológica implica modificaciones importantes en la dotación y el empleo de los factores: en cuanto al capital, inversiones de una cuantía que no siempre puede garantizar la concentración empresarial o la participación más o menos directa del capital financiero, y que sólo la intervención del Estado permite afrontar. En lo que se refiere al trabajo, una aportación más intensa de capital humano, entendido especialmente en su dimensión de formación de especialistas y técnicos de nivel medio y superior, con conocimientos aplicables a las nuevas tecnologías. En fin, en todos los casos se precisan mercados interiores integrados -y ello implica disponibilidad de

infraestructuras y un sistema avanzado de redes- y una creciente participación de los exteriores.

La transición de la segunda a la tercera revolución tecnológica implica la definitiva madurez industrial, pero, paradójicamente, el nuevo paradigma aparece protagonizado por sociedades posindustriales, cada vez más terciarizadas, en las que no poco especialistas llegan a identificar la emergencia de un nuevo sector, en el que se resumen características del secundario y terciario (el llamado sector "cuaternario"). De tal forma, aunque se mantienen los elementos propios del paradigma anterior (consumo energético, organización empresarial, capital humano, elevadas necesidades de inversión, infraestructuras, redes, demanda urbana), es preciso distinguir tres factores determinantes de este nuevo cambio estructural: el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información, la internacionalización de la economía y la configuración de las economías occidentales como economías de servicios.

El cuadro 1.2. ofrece, para los tres cortes ya comentados, un número elevado de variables -aquellas que las fuentes permiten elaborar para todo el siglo- que pueden ilustrar acerca de la materialización de ambos paradigmas en el caso andaluz. Como quiera que la identificación es plena, asimismo sobre las pautas del crecimiento económico y el cambio estructural de la economía regional durante el Novecientos.

Distintas aproximaciones a las que se contemplaban en el cuadro anterior, pero similares conclusiones las que cabe extraer de esta nueva batería de datos: la mayoría de los avances, que se producen en todas las observaciones recogidas para cada uno de los ocho grandes campos de análisis, no se reparten equilibradamente a lo largo del siglo, sino que se concentran en su segunda mitad y en especial en el último cuarto de la centuria. Si más arriba se calificó el siglo XX como el de la gran transformación andaluza, ahora es necesario acotar ese cambio estructural a los últimos veinticinco años: es en esta etapa cuando se produce la aceleración fundamental de la economía regional; cuando se consiguen las mayores tasas anuales de crecimiento económico, la definitiva terciarización de sus estructuras productivas, los mayores avances en la dotación de infraestructuras y capital humano, y, por supuesto, también cuando los ciudadanos andaluces alcanzan los niveles de bienestar más elevados de toda la historia.

---

88. Se entiende por paradigma tecnológico un modelo o patrón de solución de determinados problemas tecnológicos, basado en principios seleccionados que se derivan de las ciencias naturales y de diversas tecnologías materiales, o, de forma equivalente pero no idéntica, un conjunto específico de conocimientos relacionados con la explotación de principios físico/químicos seleccionados y con el desarrollo de una serie de elementos dados.

Cuadro 1.2. Crecimiento económico y cambio estructural en Andalucía. Años 1900-2000

	1900	1950	1975	2000
<b>A. Energía</b>				
1. Producción de energía eléctrica (miles de Mwh)	6,24	580,64	7.409,30	16.652,0
2. Índice de producción de energía (1900=100)	100	165	584,5	1.314,1
<b>B. Agricultura</b>				
3. Índice de producción agrícola (1900=100)	100	169	328	661
4. Productividad de la tierra (ptas. de 1910 por ha. cultivada)	164	225	335	647
5. Productividad del trabajo (ptas. de 1910 por activo masc.)	724	880	2.361	6.780
6. Superficie en regadío (miles de has.)	295	290	538	720
7. Aportación del sector primario al PIB andaluz	38,2	25,2	11,7	6,5
<b>C. Industria</b>				
8. Índice de producción industrial (1900=100)	100	191	827	1.969
9. Productividad del trabajo industrial (1900=100)	100	172	704	1.564
10. Participación de la agroindustria en el VAB industrial (%)	43,4	42,1	21,6	37,1
11. Participación de la minería en el VAB industrial (%)	21,5	16,2	4,0	2,2
12. Participación del sector químico en el VAB industrial (%)	*	5,4	7,2	9,7
13. Participación de la industria de alta tecnología en el VAB industrial (%)	*	5,2	5,3	7,3
14. Aportación del sector secundario al PIB andaluz (%)	24,5	14,3	19,5	14,1
<b>D. Comercio exterior; servicios</b>				
15. Exportaciones agrarias sobre total exportaciones andaluzas (%)	35,4	70,2	37,2	35,4
16. Exportaciones industriales sobre total exportaciones andaluzas (%). (No se incluye la minería ni la agroindustria)	8,1	14,3	56,7	62,8
17. Aportación del sector servicios (sin construcción) al PIB andaluz	33,3	51,2	56,8	70,0
18. Aportación de la construcción al PIB andaluz (%)	4,0	9,3	11,8	9,4
19. Participación de los servicios no destinados a la venta en el sector terciario andaluz (%)	*	11,6	14,6	17,2
20. Participación de hostelería, restauración, transportes y comunicaciones al sector terciario andaluz (%)	*	23,8	29,8	42,9
<b>E. Capital Humano</b>				
21. Total de alumnos universitarios (en miles)	1,23	6,96	69,64	265,05
<b>F. Inversión y consumo</b>				
22. Capital desembolsado por las sociedades industriales andaluzas (millones de pesetas de 1970)	428,7	330,8	2.220,3	5.713,1
23. Índice de inversión industrial (1900=100)	100	77,1	518,7	1.332,4
24. Número de vehículos matriculados	746	6.970	78.054	279.005
<b>G. Infraestructuras y redes</b>				
25. Carreteras, autovías y autopistas (kms.)	1.925	20.464	22.430	39.172
26. Stock de capital neto ferroviario (miles de millones de ptas. de 1990)	133,6	107,5	171,6	368,1
27. Número de líneas telefónicas (miles)	1,15	48,21	584,91	2.361,40
28. Tráfico por los aeropuertos andaluces (núm. aeronaves)	*	3.340	88.324	116.793
<b>H. Producto y Renta</b>				
29. PIB andaluz (en millones de \$ de 1990)	6.433	14.889	34.825	72.969
30. Índice del PIB andaluz (1900=100)	100	231,4	541,3	1.134,3

FUENTE: Bernal y Parejo (2001), Martín Rodríguez, Parejo y Zambrana, dirs. (2002)

\*Aportaciones inapreciables o inexistentes.



Desde luego, como en todo proceso de crecimiento y cambio estructural, hay ganadores y perdedores. El sector agrario, por ejemplo, se incluye claramente entre los segundos: aunque consigue elevar considerablemente sus niveles de producción y productividad, culminando la modernización iniciada con timidez a comienzos de la centuria, no por ello deja de convertirse en una actividad productiva marginal en lo que se refiere a la generación de valor añadido y a la absorción de empleo, variables reducidas en estos momentos a un 6,5% y un 11,7% respectivamente<sup>89</sup>.

Por su parte, la industria presenta un comportamiento más ambiguo. Una vez limitada la minería a una participación testimonial, y tras renunciar a la parcial diversificación de los años del desarrollismo<sup>90</sup>, el sector parece retornar a antiguas especialidades agroalimentarias, que han crecido en las dos últimas décadas lideradas por el subsector aceitero<sup>91</sup>. Una especialización que comienza a traducirse en la conformación de un número cada vez más importante de complejos agroindustriales, pero que sin embargo contrasta con una escasa profundización en los sectores propios de la segunda y la tercera revolución tecnológica (las industrias químicas y de construcción de maquinaria, material eléctrico y electrónico). La todavía limitada capacidad del sector vinculado a la elaboración de alimentos de generar valores añadidos elevados, junto a la citada debilidad de los subsectores de alta tecnología explican que la región haya sido incapaz de mantener su aportación al PIB regional, reducida en cinco puntos y medio en este último cuarto de siglo, hasta llegar a situarse en un exiguo 14%<sup>92</sup>.

Frente a ambas, la construcción y los servicios se han erigido en el cambio del siglo como el motor económico regional: casi un 80% del producto y más del 63% del empleo sancionan este predominio, fundamentado sobre todo en aquellos sectores destinados a la venta, y de entre ellos, cada vez en un porcentaje más elevado, en los más directamente relacionados con el turismo<sup>93</sup>.

Acompañando a los guarismos anteriores, las modificaciones estructurales son de similar tenor: infraestructuras, redes, capital humano o niveles de renta y consumo, cualquier variable elegida muestra una inequívoca dirección hacia la mejora material -y a la postre social- de la Comunidad, intensificada en la última etapa de las recogidas en el cuadro.

¿Implican estas cifras y este comportamiento positivo finisecular que Andalucía se encontraba más preparada para la tercera que para la segunda revolución tecnológica?; más allá, ¿sirvieron estos resultados para acortar las distancias que históricamente la han separado de las regiones más avanzadas de la Península?.

En cuanto a la primera de las cuestiones planteadas, nadie pone en duda el hecho de que la región se ha beneficiado de las novedades institucionales de las últimas décadas (la consolidación democrática, la articulación del Estado autonómico y la entrada en Europa). Sin que podamos ponderar la participación de cada uno de estos factores, lo cierto es que han contribuido decisiva y directamente a aliviar sus carencias en la dotación de infraestructuras y capital humano, y que de manera indirecta, al sancionar un modelo social y económico cada vez más abierto e integrado, también han participado en el comportamiento de las restantes variables contempladas en el cuadro. A la vista de la trayectoria seguida por las cifras recogidas en el cuadro 1.2., la normalización española -la "pauta europea" perdida durante el siglo XIX y buena parte del XX- parece haber impregnado los resultados finiseculares andaluces.

Más complicado resulta responder a la segunda de las interrogantes, aunque sea cual sea la interpretación que se haga de los datos recogidos en el cuadro 1.3., lo cierto es que la comparación -con otras regiones, con el conjunto estatal- termina imponiendo las limitaciones del cambio estructural andaluz: profundo si se establece en términos exclusivamente regionales, pero limitado al contrastarlo con lo ocurrido en otros territorios.

---

89. Sobre la agricultura andaluza en la segunda mitad del siglo XX véase Delgado y Vázquez (2002). La evolución más reciente se trata en Rodero y Romero (1993).

90. Parejo (inédito).

91. Una visión general del sector en Zambrana (2000). Sobre la evolución más reciente: Millí (1996).

92. Los primeros trabajos sobre la industria andaluza en el siglo XX, Comín (1965) y Camps (1978). Los más recientes, Aurióles y Villena, dirs. (1991), Marchante y Robles (1997), Monchón y Aurióles (1988), Pajuelo y Villena (1993), Santiago Ramos (1991).

93. Sobre este asunto, véase Pellejero, dir. (1999).

Cuadro 1.3. La economía andaluza en el siglo XX. Un análisis comparativo. Años 1900-2000

	1900	1950	1975	2000
1. Diferencias con la media española en la aportación del sector primario al total del PIB		12,6	4,8	1,2
2. Diferencias con la media española en la aportación del sector secundario al total del PIB		2,7	8,8	11,3
3. Diferencias con la media española en la aportación del sector terciario al total del PIB		14,1	7,9	-1,8
4. Cataluña. Producto industrial por habitante (Andalucía=100)	317	365	296	347
5. País Vasco. Producto industrial por habitante (Andalucía=100)	520	510	392	335
6. Aportación andaluza al producto industrial español (%)	17,6	10,2	9,3	8,5
7. Exportaciones andaluzas sobre el total de las exportaciones españolas (%)	23,4	27,8	10,7	8,5
8. Aportación al PIB español (%)	17,9	14,1	12,4	12,9
8. Renta per cápita andaluza (España=100)	90,1	84,8	63,3	69,2
9. Renta per cápita andaluza (Cataluña=100)	52,4	45,2	53,8	58,4

FUENTE: Bernal y Parejo (2001). Elaboración propia

El análisis comparativo planteado en este último cuadro contribuye a calmar cualquier tipo de euforia derivada de los datos expuestos en la tabla 1.2., para imponer, alternativamente, una visión que matiza la envergadura de los avances señalados entonces. Asimismo, permite aclarar algunas cuestiones:

a) En términos comparados, Andalucía se muestra como una región claramente perdedora hasta 1975. Lo es por la trayectoria de los indicadores más sintéticos de los utilizados -la aportación al PIB y la renta por habitante-, pero también por el hecho de que el sector pautador del crecimiento económico en la región -el primario- no deja de aumentar sus distancias con respecto a la media española en todo el periodo considerado.

b) La apuntada modernización del sector agrario andaluz resulta, en cualquier caso, menos profunda que la experimentada a nivel nacional: Andalucía sigue reteniendo más mano de obra -ya quedó apuntado en el cuadro 1.1.- y aportando un valor añadido algo más elevado, aunque resulta difícil de precisar que porcentaje de este diferencial se refiere a la especialización agroindustrial.

c) Con respecto a las dos regiones más industrializadas de la península- Cataluña y el País Vasco- los resultados son diversos. La nueva especialización manufacturera catalana ha contribuido de nuevo a incrementar las distancias en términos de producto industrial por habitante -superiores a finales del siglo XX a los existentes cien años antes-, mientras que la crisis industrial de norte ha permitido una sensible reducción de las diferencias fabriles entre Andalucía y el País Vasco.

d) Aunque tradicionalmente Andalucía ha sido una región vinculada a mercados exteriores, esto es, una economía

abierta que ha obtenido sus mejores resultados en épocas de liberalización del comercio exterior, tal opción parece plantear numerosos problemas en la segunda mitad del siglo XX. Paradójicamente, cuando la región ha transformado por completo la naturaleza de sus exportaciones (véase el cuadro 1.2: a finales del siglo XX ya son manufactureras en un porcentaje superior al 62%), en términos de valor éstas representan menos de una décima parte de las españolas.

e) En tales condiciones, la convergencia es un fenómeno apenas esbozado en el caso andaluz. Hasta 1975 lo que ocurre es todo lo contrario: un deterioro progresivo y muy acusado de la renta regional con respecto al PIB español. Esta diferencia se reduce ligeramente entre 1975 y 2000 (y concretamente en la última década), aunque las ganancias apenas permiten corregir la distancia existente -superior todavía a los treinta puntos cuando en 1900 era de menos de diez- con respecto al total nacional<sup>94</sup>.

¿Cómo aunar las aproximaciones aparentemente opuestas con las que se han resumido las dos tablas anteriores?. Apuntaremos, para concluir, un elemento que resulta susceptible de utilizar a modo de engarce entre ellas. El relativo atraso andaluz puede entenderse en el sentido siguiente: al menos hasta 1975 debido a que la industrialización continuaba siendo la única vía de crecimiento económico y en el sur se trató, secularmente, de un fenómeno muy limitado; a partir de ahí las explicaciones no son tan simples pero tienen que ver sobre todo con la fragilidad del tejido manufacturero que Andalucía ha sido capaz de consolidar en etapas anteriores. En otras palabras, para alcanzar el estadio posindustrial se antoja necesario haber consolidado previamente una economía industrializada (cabe considerar a Cataluña como un caso paradigmático)<sup>95</sup>. Puede que no sea imprescindible (el ejemplo balear anularía esta afirmación)<sup>96</sup>, pero para ello se precisan unos niveles de especialización

94. Maluquer (2001b).

95. Maluquer (2001a).

96. Manera (2001).

terciaria imposibles de alcanzar para una región de las dimensiones de la andaluza. De tal forma, si queremos detectar los efectos territoriales derivados del desarrollo posindustrial se hace imprescindible acudir a espacios más reducidos: como puede observarse en los cuadros que aquí se presentan, el distrito agroindustrial almeriense, el turismo de la Costa del Sol o las externalidades generadas por los parques tecnológicos apenas se reflejan en las cifras regionales.

En fin, mientras sigamos manejándonos con la región histórica o administrativa como objeto de análisis la única conclusión aceptable con respecto a Andalucía nos remite a un modelo de terciarización alcanzado a partir de la desagrarización ligada a la modernización de las estructuras primarias. En esta secuencia, la modernización industrial apenas tiene cabida. Repárese en las columnas correspondientes del cuadro 1.3: cuando la industria andaluza representaba porcentajes moderadamente aceptables dentro del conjunto español -al menos se movía en torno a la media nacional- el sector se encontraba mayoritariamente ligado a la explotación de los recursos naturales de su suelo y subsuelo (industria agroalimentaria y minería). La diversificación de la trama fabril y el incremento de la aportación al VAB manufacturero de los subsectores de tecnología más elevada sólo se produce cuando el sector representa porcentajes marginales (apenas un 8%) en el total español. En ningún caso, ni esta última opción, ni la clara apuesta por la terciarización de las estructuras productivas, resultan todavía suficientes para reducir de manera sensible las desventajas acumuladas -en términos de aportación al PIB o renta por habitante- durante casi todo el siglo XX. Una porque su escaso peso porcentual lo imposibilita; otra, al estar mayoritariamente integrada por servicios "tradicionales"<sup>97</sup>.

En resumen, y por lo que respecta al sector secundario, si algo dejan claro los cuadros anteriores es que en ningún momento del siglo XX la industria andaluza ha desempeñado el papel de actividad dinamizadora de la economía regional capaz de generar externalidades, ni tampoco ha llegado a convertirse nunca en el motor económico imprescindible para corregir desequilibrios territoriales o reducir las diferencias en los niveles de ingreso con otras regiones o con la media española. La profundidad del crecimiento y del cambio estructural

experimentados por la economía andaluza a lo largo de los últimos cien años quedan además convenientemente relativizados si se cotejan con otros guarismos regionales o nacionales: hasta la transición democrática, no sólo no se avanza hacia la convergencia sino, todo lo contrario, se produce un deterioro progresivo y muy acusado de todas aquellas variables de carácter comparativo; desde entonces, los avances son ligeros aunque perceptibles. Pero ni en uno ni en otro caso la responsabilidad de la industria parece ser muy elevada, casi ausente de protagonismo -que, sin solución de continuidad, transita desde el sector agrario a los servicios- durante todo el siglo XX.

Los argumentos citados se desarrollarán en los epígrafes que siguen, aunque lo harán ajustándose a las fuentes estadísticas industriales disponibles. Un sencillo comentario permitirá primar el carácter divulgativo y fundamentalmente visual -cuadros y gráficos- que pretende la presente publicación. Como se avanzó en la introducción, el análisis se estructura en tres grandes apartados: el primero se ocupa de enmarcar la trayectoria industrial regional dentro del crecimiento económico andaluz; a continuación se insiste en el análisis comparativo (con el conjunto nacional y con las dos regiones españolas más industrializadas), para terminar aludiendo al cambio estructural experimentado por la industria andaluza a lo largo del siglo XX, a partir de un análisis sectorial en el que se contemplan sus tres grandes componentes: minería, energía e industria manufacturera.

## 2. La industria en el crecimiento económico andaluz

### 2.1. Ritmos y pautas de crecimiento del propio sector industrial

A lo largo del siglo XX, la producción industrial andaluza -una variable adecuada para estimar el crecimiento del sector- ha aumentado a un ritmo anual del 3,01%. Una tasa moderadamente elevada, que sin embargo, como ponen de manifiesto el cuadro 2.1. y los gráficos 2.1. a 2.3., se ha repartido de manera muy desigual durante toda la centuria.

---

97. Los servicios a las empresas o a la producción apenas suponen a finales del siglo XX el 15% del total. Véase, sobre esta cuestión, Asián (2000).

Cuadro 2.1. Tasas de crecimiento del producto industrial andaluz en el siglo XX

	Tasa de crecimiento anual	Tasa de crecimiento anual por habitante		Tasa de crecimiento anual	Tasa de crecimiento anual por habitante
1900-1910	1,84	1,22	1960-1970	9,24	9,10
1910-1920	0,47	-0,40	1970-1980	7,52	6,88
1920-1930	3,78	2,90	1980-1990	3,79	3,01
1930-1940	-8,32	-8,80	1990-2000	0,39	0,01
1940-1950	4,13	3,45	1900-1950	0,61	-0,29
1950-1960	3,46	2,99	1950-2000	5,45	4,78

FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.5.

Tanto la agrupación decenal del cuadro -en el que también se incluyen dos cálculos correspondientes a la primera y la segunda mitad del siglo- como la curva que dibujan las gráficas -elaboradas a partir de dos aproximaciones distintas- permiten señalar la existencia de dos fases muy diferentes. La primera mitad del siglo XX se caracteriza por un comportamiento más o menos errático, con pronunciadas oscilaciones anuales y en cualquier caso con un moderado ritmo anual de crecimiento del índice de producción industrial (gráficos 2.1. y 2.5.), del valor añadido al coste de los factores expresado en pesetas constantes (gráfico 2.2.) o del producto industrial por habitante (gráfico 2.3.); pero también por la existencia de bruscas oscilaciones anuales, lo que pone de manifiesto la existencia de una estructura industrial poco madura (gráfico 2.4.). A partir de 1960 sigue una etapa de crecimiento sostenido y de una envergadura desconocida hasta ese momento; un periodo que alcanza, prácticamente sin solución de continuidad, el final de la centuria, aunque con dos décadas especialmente brillantes: las que se extienden entre 1960 y 1980. Si solamente consideramos el siglo XX y no efectuamos ningún análisis comparativo -con la industria de otras regiones o los restantes sectores productivos de la propia Andalucía- cabría concluir que la industrialización regional se materializó precisamente en los años del desarrollismo franquista y en los primeros de la transición democrática. Pero se trata de una afirmación que necesariamente debe de contrastarse con otras variables: cuando en los epígrafes siguientes se realice este cotejo podrá comprobarse como la evolución de la estructura productiva andaluza en el siglo XX encaja difícilmente con la existencia de un proceso de industrialización durante el franquismo -si entendemos tal fenómeno como la progresiva asunción del liderazgo en términos de absorción de empleo y generación de valor añadido del sector secundario-, y que lo ocurrido entre 1960 y finales de los setenta debe entenderse en el contexto de una situación industrial que en la etapa inmediatamente anterior -especialmente la que transcurre entre 1930 y 1960- se había deteriorado considerablemente.

En efecto, una mirada más pormenorizada al cuadro y los gráficos permite concretar los plazos de esta diferente

trayectoria industrial: en la primera mitad de siglo, la década del novecientos veinte aparece como un islote de expansión industrial luego de dos decenios de crecimiento muy moderado, pero la profundísima crisis posterior -que es anterior a la Guerra Civil y que ya comienza a detectarse en los años de la Gran Depresión- ahoga todos los anteriores avances (gráfico 2.5.). Por lo demás, las bruscas fluctuaciones anuales del valor de la producción parecen apuntar a la existencia de una estructura industrial frágil y poco consolidada amén de dependiente de actividades manufactureras vinculadas al sector agrario. Durante la primera mitad del siglo XX la tasa de crecimiento no sólo fue muy moderada, sino incluso negativa si la observación se realiza en términos por habitante: paradójicamente, Andalucía era, a la altura de 1950, una región menos industrializada que en 1900.

En la segunda mitad del siglo XX la evolución es muy diferente. Para empezar, la profundísima crisis posbélica alcanza nada menos que hasta 1961, año en el que por primera vez Andalucía recupera los niveles de producción industrial de 1929. No obstante, desde esa fecha y especialmente a lo largo de las dos décadas siguientes, el crecimiento del producto es constante y muy elevado. Un camino que sólo se interrumpe a mediados de los años ochenta y de nuevo a mitad de los noventa, para volver a recuperarse en los últimos compases de la década finisecular (gráfico 2.6.).

Las curvas son, en todos los casos, muy parecidas, aunque la representación gráfica de la evolución del valor añadido industrial y del producto industrial por habitante permiten precisar el carácter sostenido del crecimiento experimentado por el sector manufacturero -destacado protagonista de la expansión industrial durante ese periodo- que ininterrumpidamente tuvo lugar entre 1962 y 1979 -la primera crisis energética no parece afectar a la industria regional, aunque sí la segunda-, para volver a experimentar un nuevo ciclo expansivo -más corto pero también más intenso- entre mediados de los ochenta -precisamente cuando se produce la incorporación de España a la entonces Comunidad Económica Europea- y 1992. Lo que sigue es una caída tan brusca como la expansión anterior y un proceso de

recuperación posterior que, con alguna fluctuación menor, alcanza a finales del siglo XX. Más adelante, el análisis sectorial nos permitirá conocer los componentes fundamentales de estos comportamientos coyunturales.

Pero además, la trayectoria industrial andaluza durante el último cuarto del siglo XX puede seguirse no sólo por la vía producto sino también por la de la inversión. Para los tres

primeros cuartos del siglo se han utilizado dos investigaciones inéditas que permiten construir una serie de capital desembolsado susceptible de identificar con los niveles regionales de inversión<sup>98</sup>. Los gráficos 2.7. y 2.8. y el cuadro 2.2. resumen lo más significativo de la primera de las estimaciones<sup>99</sup>.

Cuadro 2.2. Tasas de crecimiento anual acumulativo de la producción industrial andaluza (IPIAN) y del capital desembolsado por las sociedades industriales creadas en la región. Años 1890-1975 (en %)

	IPIAN	CAP.DES
1890-1975	2,83	2,67
1890-1935	1,68	-0,37
1935-1975	4,13	6,21
1890-1913	2,00	3,64
1921-1929	5,81	3,20
1929-1935	-3,42	-22,20
1935-1950	-1,75	3,48
1950-1959	4,45	4,57
1959-1975	9,75	9,73

FUENTE: Elaboración propia. Véase texto

98. Como es sabido, el capital asociado supone una parte importante de la formación de capital, por lo que puede considerarse como un indicador adecuado para medir la tendencia inversora y útil para detectar ciclos en las expectativas de inversión.

99. La investigación de base de los cálculos que siguen se incluye en Martín Rodríguez y otros (1997). Se trata de un trabajo basado en documentación de base: la conservada en los propios Registros Mercantiles de las ocho capitales andaluzas.

En este caso, la variable que se ha elegido para construir la serie presentada ha sido la de "capital desembolsado", un epígrafe que incorpora también el capital emitido con posterioridad a la creación de la sociedad y que ofrece la particularidad de recoger el capital realmente invertido.

Ahora bien, como quiera que la información no está disponible para todos los años (faltan los períodos 1892 a 1898, 1935 a 1950 y 1955 a 1964), se ha completado la serie con los datos recogidos por Manuel Martín hasta 1959, y con los que se han elaborado para esta publicación para el quinquenio 1960-64. Asimismo, dado que la serie se refiere exclusivamente a las sociedades industriales, se ha debido calcular el porcentaje que el capital desembolsado en este tipo de sociedades representaba en cada año sobre el total del capital, siguiendo la distribución sectorial recogida por Manuel Martín. Los resultados se expresan en pesetas de 1970, y en números índices para facilitar la comparación con el IPIAN.

El análisis comparado de las dos variables arroja resultados coherentes entre sí. En el largo plazo, la producción industrial andaluza y el sucedáneo homologable con la tasa de inversión industrial crecen a un ritmo similar, aunque los comportamientos coyunturales ofrezcan fluctuaciones más acusadas en este caso -lo que resulta lógico con lo que conocemos sobre la dinámica inversora en general y sobre las especiales características de nuestro país- que en aquél. Por lo demás, ambos índices se ajustan (véase el gráfico 2.8.) a partir de los años cincuenta, cuando muestran unas mayores tasas de crecimiento.

El comportamiento de la inversión andaluza tampoco se diferencia demasiado de lo que conocemos a nivel nacional: así, la serie regional participa de la coyuntura alcista del cambio de siglo, de la expansión de los años veinte y de la fortísima

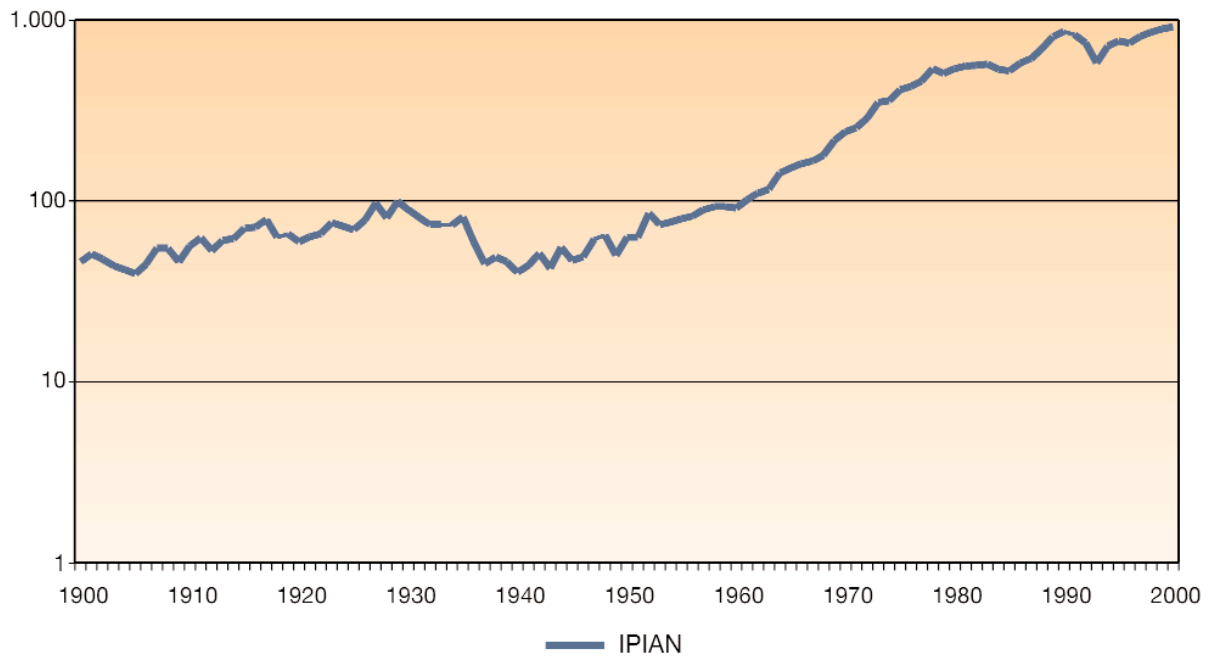
caída de la primera mitad de los treinta. De igual forma, Andalucía comparte la recuperación posbélica, e incluso coincide con España en el año en el que se alcanzan los niveles de inversión de preguerra (1956), para posteriormente participar de la fortísima expansión de los años sesenta<sup>100</sup>.

Para el último cuarto del siglo XX las estadísticas oficiales disponibles permiten un tratamiento mucho más exhaustivo del comportamiento de la inversión. La correspondiente a la realizada en nuevas industrias y a la ampliación de las ya existentes entre 1974 y 2000 se muestra en el gráfico 2.9. Por su propia naturaleza, se trata de una variable mucho más sensible a fluctuaciones anuales que las dos contempladas anteriormente, pero al menos permite dibujar una curva de crecimiento, especialmente significativa en la última década del siglo XX.

---

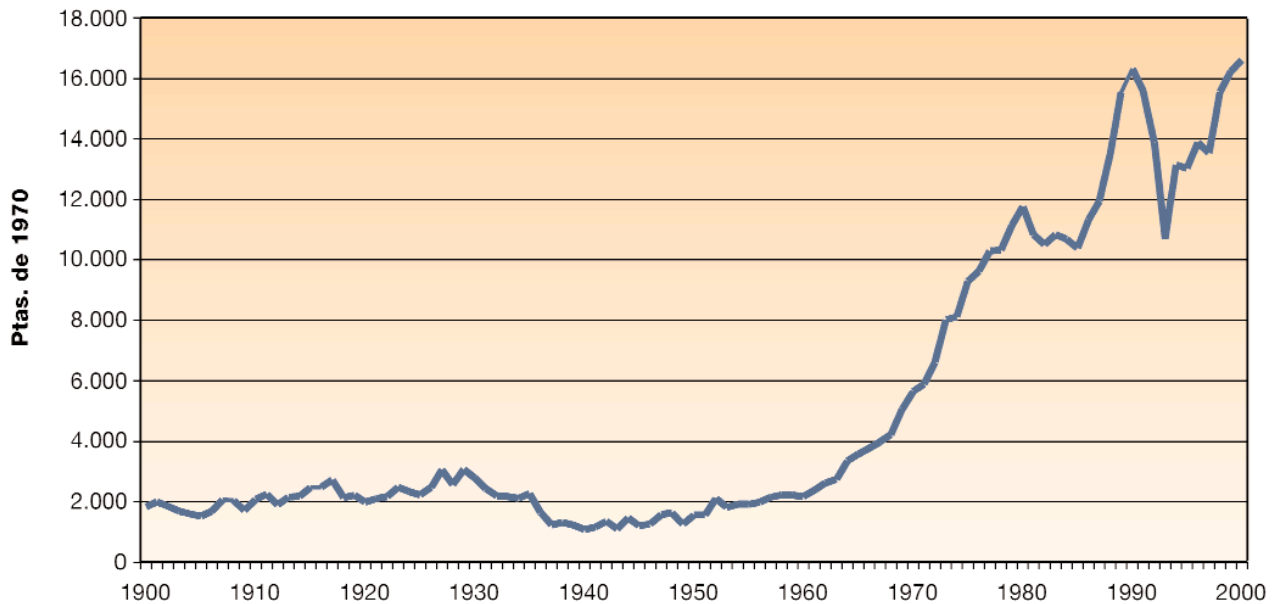
100. Podemos entresacar lo que Carreras escribió hace algo más de una década sobre las fluctuaciones de la inversión en España y comparar sus conclusiones con las curvas que se ofrecen en los gráficos 2.7. y 2.8. Como escribía, "Entre 1887 y 1898 se puede y debe distinguir un tercer ciclo de poca intensidad pero claramente diferenciado del anterior y del posterior. Su principal característica es la estabilidad de la inversión durante casi un decenio a un nivel relativamente elevado según las pautas de la segunda mitad del siglo XIX. Sigue después, de 1898 a 1905, un ciclo breve pero intenso dominado por el comportamiento de los años 1898 a 1902. Es una de las etapas "míticas" de nuestra historiografía económica. Son los años de creación de las principales compañías navieras españolas, del "boom" de las azucareras y del inicio de las inversiones en el sector de los servicios públicos (tranvías, agua, etc.). El período 1905-1917 debe centrarse, con más propiedad, en torno a la expansión de 1910 a 1913 interrumpida bruscamente por el estallido de la Guerra Europea... Los años 1914 a 1918 son de inequívoca crisis de la inversión... no porque falten capitales -muy al contrario- sino por falta de oportunidades de inversión merecedoras de fuertes (o largas) inmovilizaciones de capital... Tras el breve ciclo postbélico (1918-19/1922), apenas diferenciable del siguiente, todo el período de entreguerras está dominado por la fortísima expansión de los años veinte, que coincide a grandes rasgos con la Dictadura... No cabe distinguir fluctuaciones cíclicas en la posguerra civil. Las oscilaciones de los primeros años no parecen de suficiente entidad. El único movimiento destacable es la intensa expansión de la inversión desde 1949 a 1958, con máximos relativos en 1952 y 1956, pero con una continuidad básica a lo largo del decenio... En 1959 y 1960, se producirá la crisis que pondrá punto final al crecimiento de la inversión típico de los años cincuenta y sentará las bases de una nueva fase expansiva en la década siguiente..." Carreras (1985), pp. 25-27. Estas observaciones pueden completarse con las que realizan, exclusivamente para Andalucía, Martín Rodríguez y otros (1997), especialmente en las páginas 21 a 26.

Gráfico 2.1. Índice de producción industrial de Andalucía. Años 1900-2000 (1929 = 100)



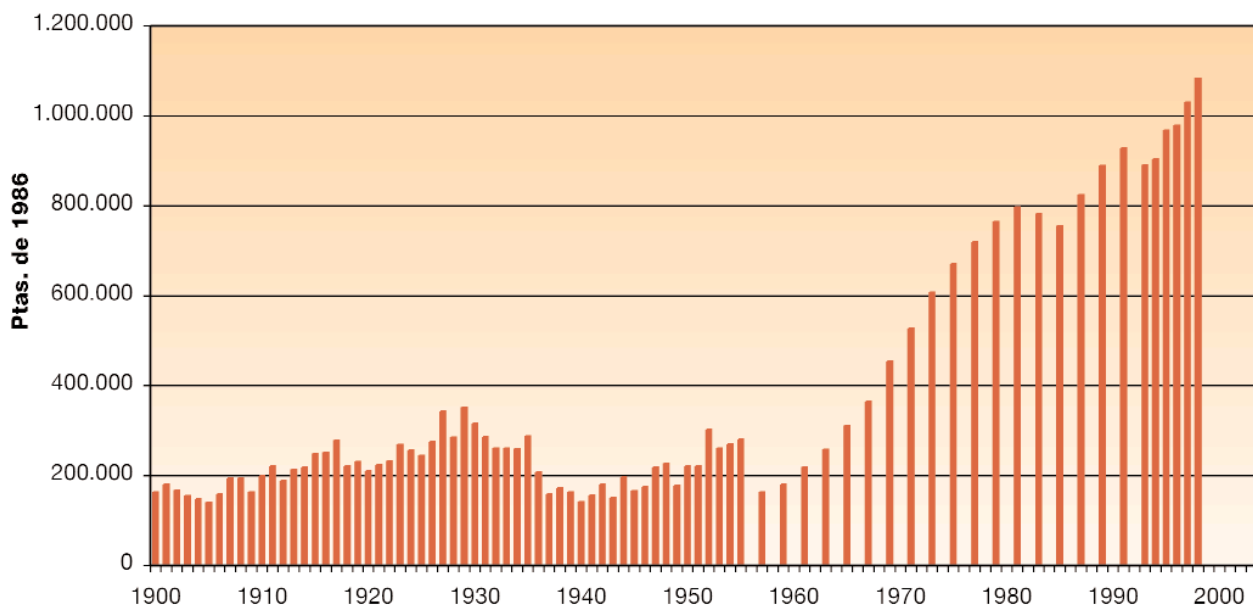
FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.5.

Gráfico 2.2. Producto industrial por habitante en Andalucía. Años 1900-2000 (en pesetas de 1970)



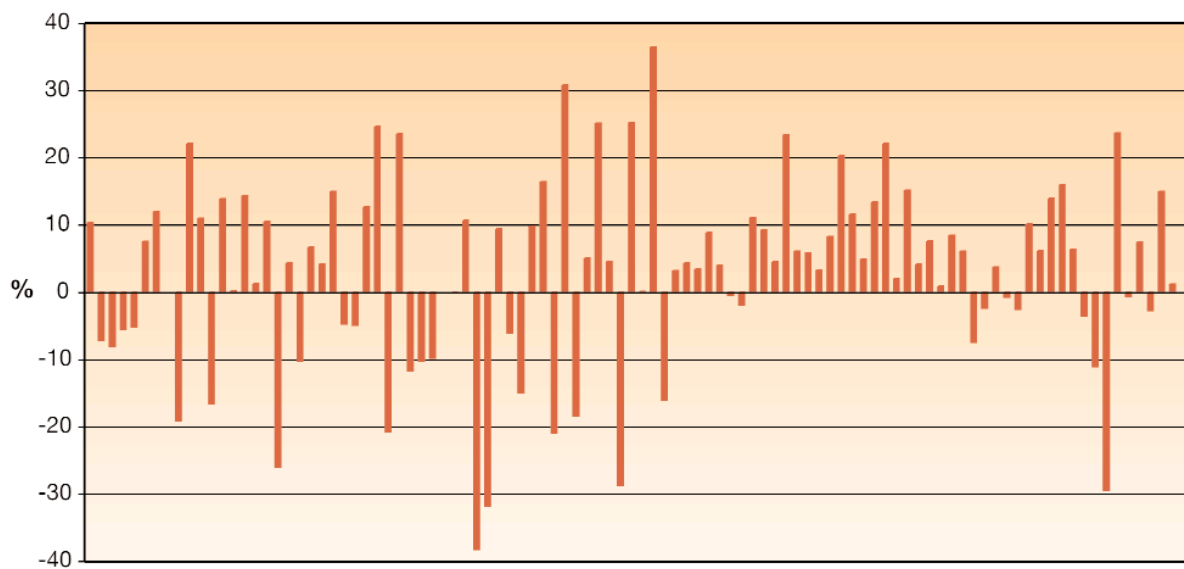
FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.5.

Gráfico 2.3. Valor añadido bruto industrial al coste de los factores en Andalucía. Años 1900-2000 (en pesetas de 1986)



FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.11.

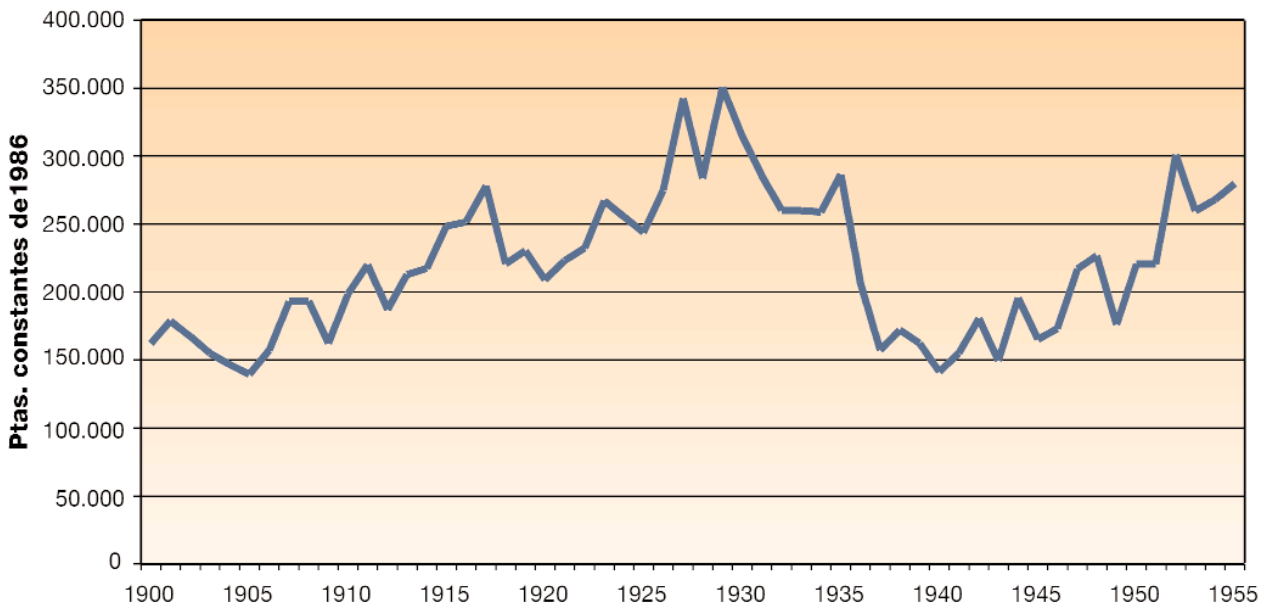
Gráfico 2.4. Variaciones anuales del índice de producción industrial de Andalucía. Años 1900-2000 (en %)



FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.5.

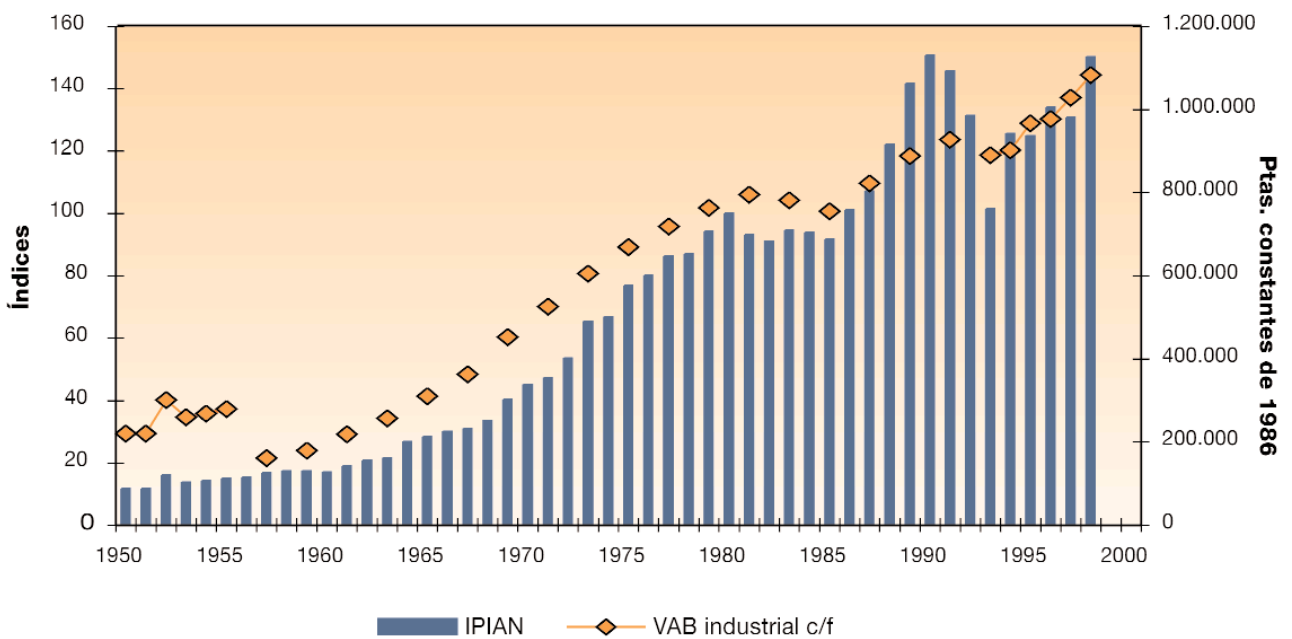


Gráfico 2.5. VAB al coste de los factores de la industria andaluza. Años 1900-1955 (en pesetas constantes de 1986)



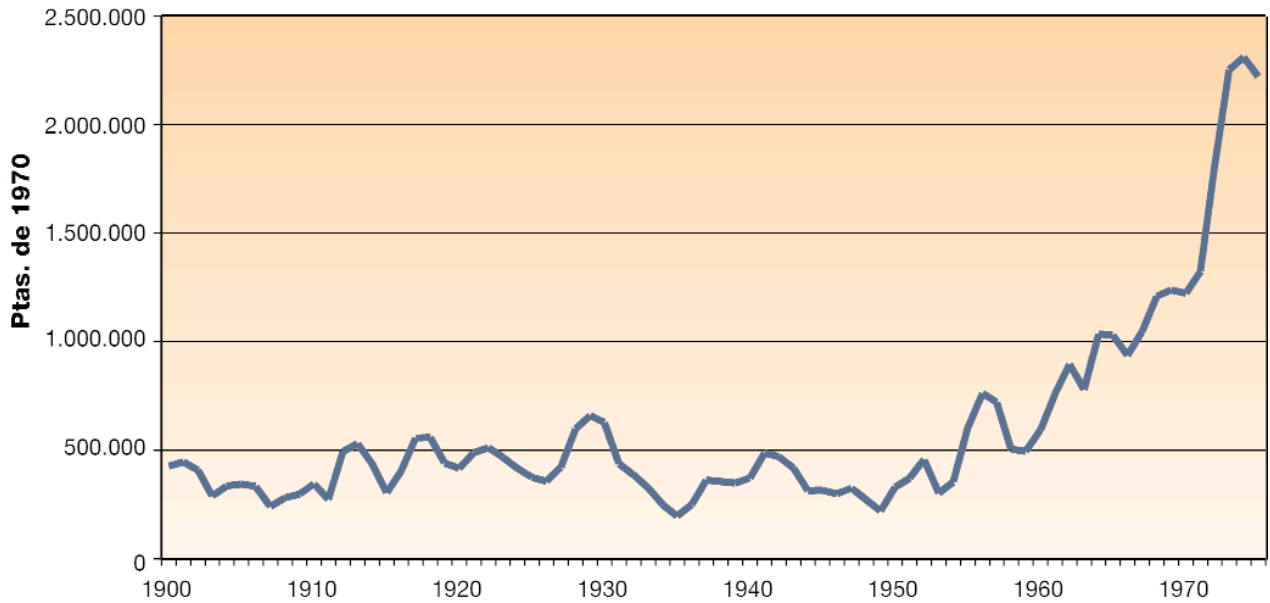
FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.12.

Gráfico 2.6. Índice de producción industrial (1929 = 100) y VAB al coste de los factores de la industria andaluza. Años 1950-2000 (en pesetas constantes de 1986)



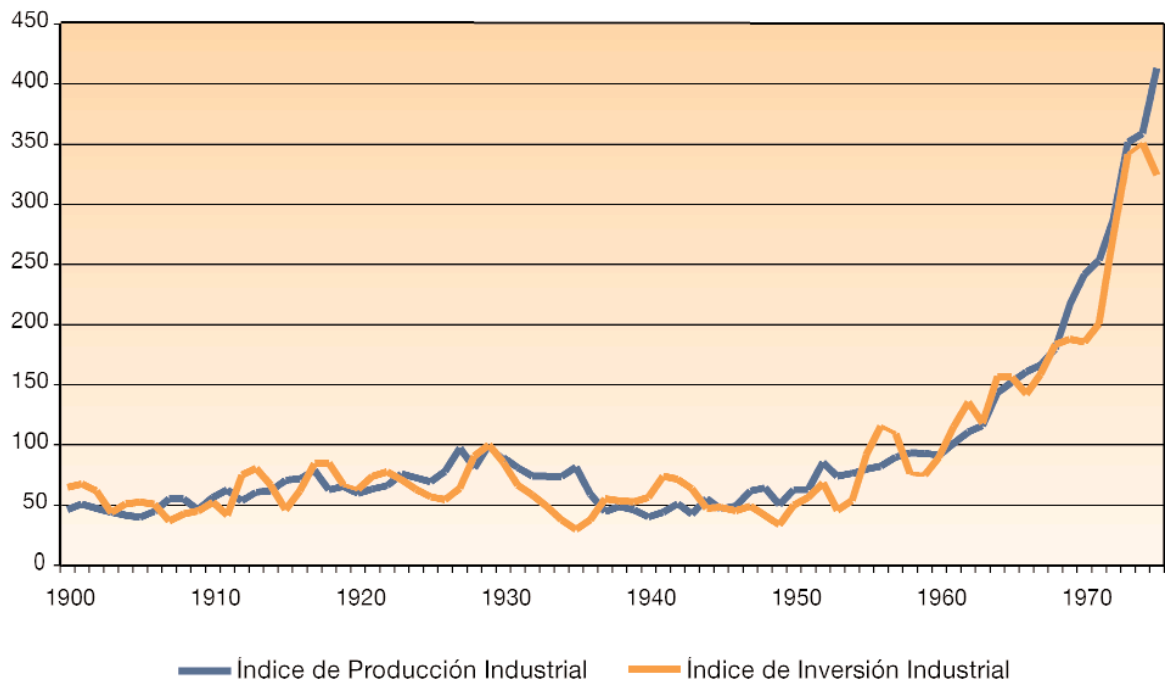
FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadros 1.5. y 1.12.

Gráfico 2.7. Capital desembolsado por las sociedades industriales constituidas en Andalucía. Años 1900-1975 (en pesetas de 1970)



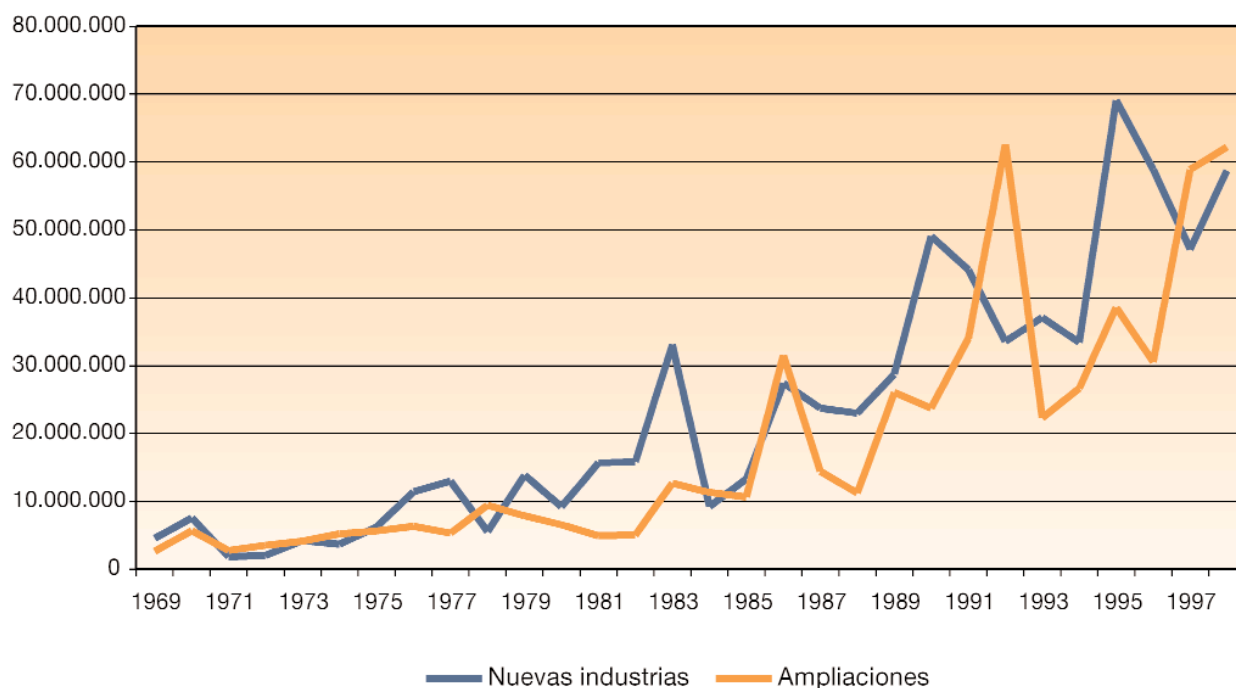
FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.14.

Gráfico 2.8. Índice de producción industrial y de inversión industrial en Andalucía. Años 1900-1975 (1929 = 100)



FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadros 1.5. y 1.14.

Gráfico 2.9. Destino final de la inversión en la industria andaluza. Años 1969-1998 (miles de pesetas)



FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 1.16.

## 2.2. La trayectoria industrial andaluza en el marco de la estructura productiva regional

Las aproximaciones que en forma de cuadros y gráficos se recogen en este epígrafe permiten confirmar las afirmaciones realizadas más arriba acerca del escaso peso del sector secundario en el conjunto de la estructura productiva andaluza. En efecto, como se pudo comprobar en el cuadro 1.1., la región arranca el siglo XX con un sector agrario que todavía aporta más de un 38% del PIB regional y que absorbe nada menos que el 73% de su población activa, para acabar la centuria con un reparto porcentual que, según la *Contabilidad Regional de España*, en el año 2000 encabeza en términos de empleo y valor añadido el sector terciario, con un 66,5% y un 70,2% respectivamente.

En cualquier caso, las dos estimaciones posibles -aunque con los matices que se concretarán más adelante- conducen a la misma dirección, ya apuntada en las páginas introductorias: la trayectoria secular del empleo industrial o del valor añadido muestran un sector embutido entre dos grandes sectores dominantes, el agrario y el de servicios. La aproximación que se realiza en el gráfico 2.10. (distribución sectorial del empleo), resulta más favorable al sector primario, que absorbe los mayores porcentajes de población activa hasta los años cincuenta, momento en el que se produce el primer y significativo trasvase de factor trabajo en Andalucía: pero no hacia el sector secundario, sino directamente a los servicios. La que se lleva a cabo en el gráfico 2.11. (distribución sectorial del valor añadido), presenta una situación más equilibrada y en

última instancia, debido a las diferencias de productividad, mucho menos participada por la aportación de las actividades primarias, que sólo en dos de las observaciones contempladas -las correspondientes a la Autarquía franquista- consigue superar la participación del sector terciario, que marca sin duda la especialización productiva de la región durante la segunda mitad del siglo XX.

Entre ambos, la aportación industrial, es siempre muy estable y además limitada, tanto en términos de empleo como de valor añadido: paradójicamente, el secundario andaluz consigue sus mejores guarismos entre 1920 y la Guerra Civil, es decir, en una coyuntura todavía dominada a nivel nacional por el peso de las estructuras agrarias. Al contrario de lo ocurrido en el conjunto español, la representación gráfica que se lleva a cabo en este apartado demuestra como en Andalucía la actividad industrial apenas consiguió superar los guarismos alcanzados en la etapa expansiva del periodo de entreguerras: no lo hizo en términos de empleo (como pone de manifiesto el gráfico 2.12. fue en 1930 cuando se alcanzaron los porcentajes más elevados de población activa industrial de todo el siglo XX), ni tampoco en cuanto a la generación de valor añadido, que únicamente alcanzó a superar el 25% durante la atípica coyuntura abierta con la Primera Guerra Mundial y más tarde en algunos años de la década de los veinte (gráficos 2.11. y 2.13.).

Además, si se cotejan el valor añadido industrial con el agrario y el de servicios (gráfico 2.14.), el resultado que se obtiene es muy distinto al que presentan otras economías

nacionales desarrolladas, y por supuesto aquellas regiones españolas o europeas más industrializadas.

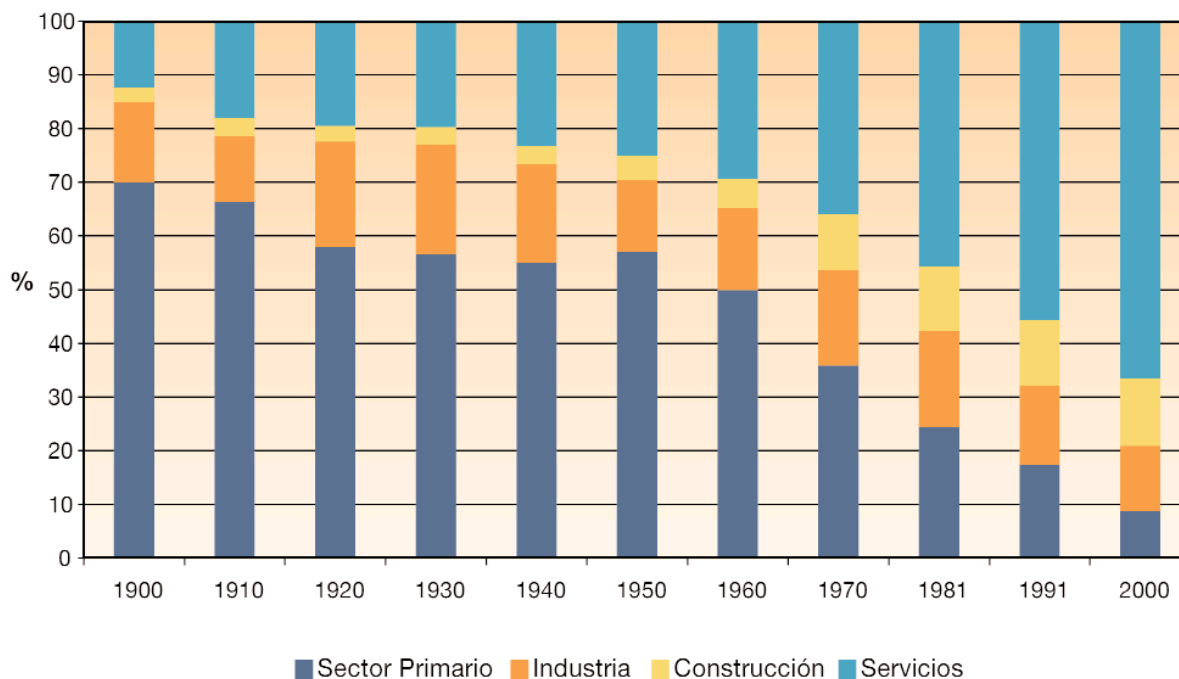
En España, por ejemplo, el avance del producto industrial sobre el agrario durante la primera mitad del siglo XX resulta bastante moderado. Sólo un año el valor añadido proporcionado por el sector secundario llegó a superar al primario, lo que no dejaba de contrastar vivamente con una segunda mitad de la centuria en la que se materializa, inequívocamente, la industrialización de la economía española: en 1970 el valor añadido industrial ya doblaba al agrario; en 1985 lo triplicaba, mientras que a final de siglo era más de cinco veces superior: estas diferencias cada vez más acusadas no sólo demuestran el desarrollo del sector manufacturero, sino también el progresivo y cada vez más acusado descenso de la aportación agraria al PIB nacional.

Andalucía comparte la tendencia española, pero con una novedad importante: el valor del producto industrial sólo supera al agrario a partir de 1969 -desde 1954 en el conjunto español- y cuando lo hace apenas se sitúa, en la mejor de las observaciones, un 68% por encima.

La relación entre el producto industrial y el de servicios es muy distinta, al menos en la segunda mitad del siglo XX: es cierto que hasta entonces la industria andaluza se mueve en unas coordenadas similares frente a los otros dos sectores productivos, pero no lo es menos que desde mediados de la centuria y especialmente a partir de 1960 se muestra incapaz de aguantar el proceso de terciarización que afecta a su economía.

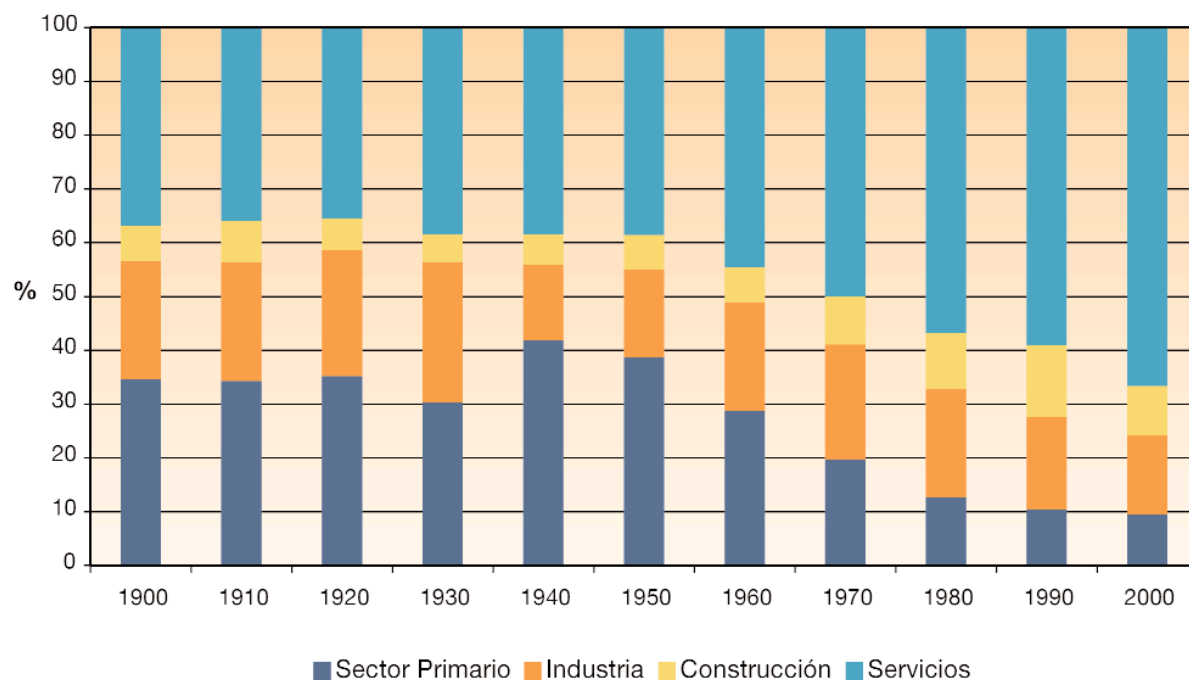
La última de las representaciones gráficas de este epígrafe se centra en la evolución del empleo industrial durante las últimas décadas del siglo XX. Como ponen de manifiesto los datos facilitados por la EPA desde 1976 (gráfico 2.15.), el sector ha perdido en estos últimos veinticinco años algo más de 33.000 ocupados, con apenas dos repuntes, uno en el trienio 1990-92, y otro, sobre cuya evolución todavía es pronto para pronunciarse, en el bienio 1999-2000, años en los que la actividad manufacturera ha recuperado casi 50.000 empleos con respecto a las cifras más bajas de los últimos cinco lustros -las de 1993 a 1995-.

Gráfico 2.10. Distribución sectorial de la población activa andaluza. Años 1900-2000 (en %)



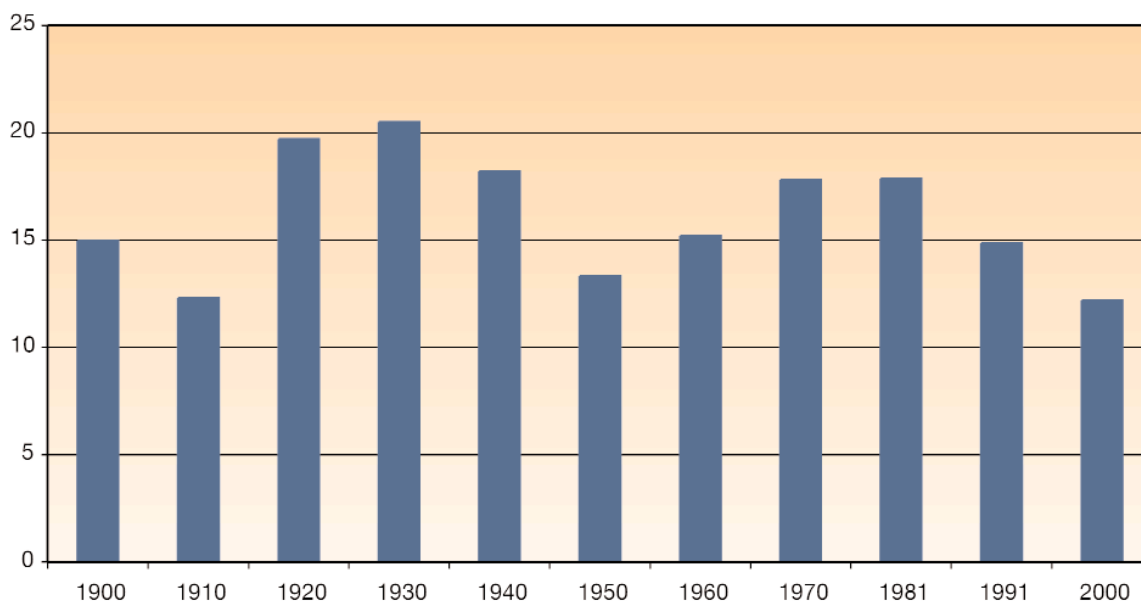
FUENTE: Censos de Población. Elaboración propia

Gráfico 2.11. Distribución sectorial del valor añadido bruto al coste de los factores de la economía andaluza. Años 1900-2000 (en %)



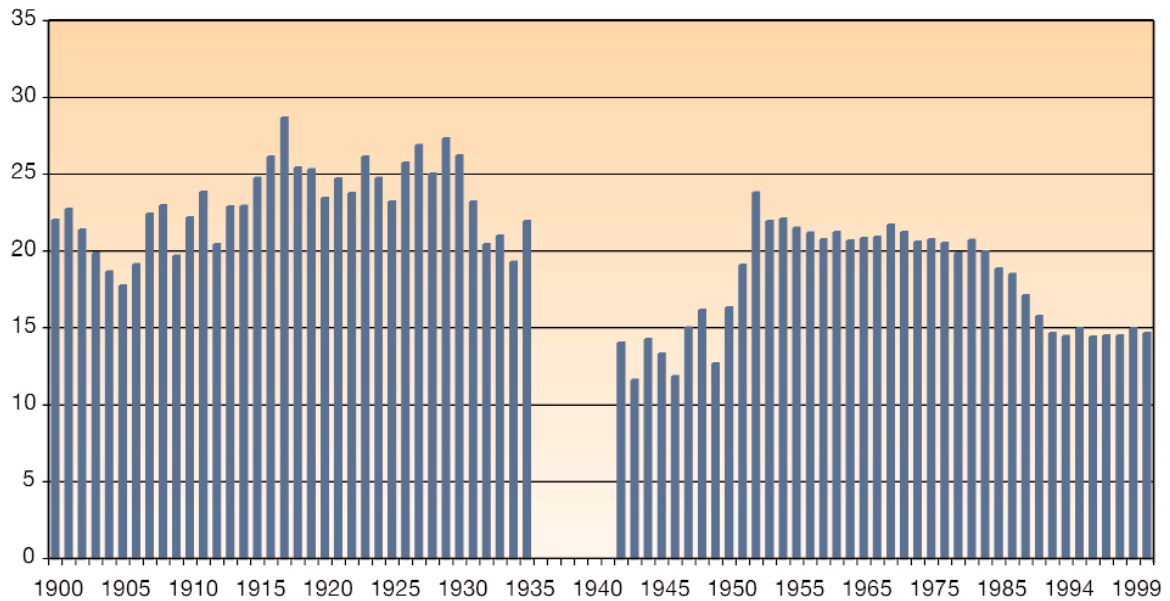
FUENTE: De 1900 a 1990, Martín Rodríguez y Lizárraga (2002). Para 2000, Contabilidad Regional de España

Gráfico 2.12. Porcentaje de población activa industrial sobre total de población activa en Andalucía (en %)



FUENTE: Censos de Población

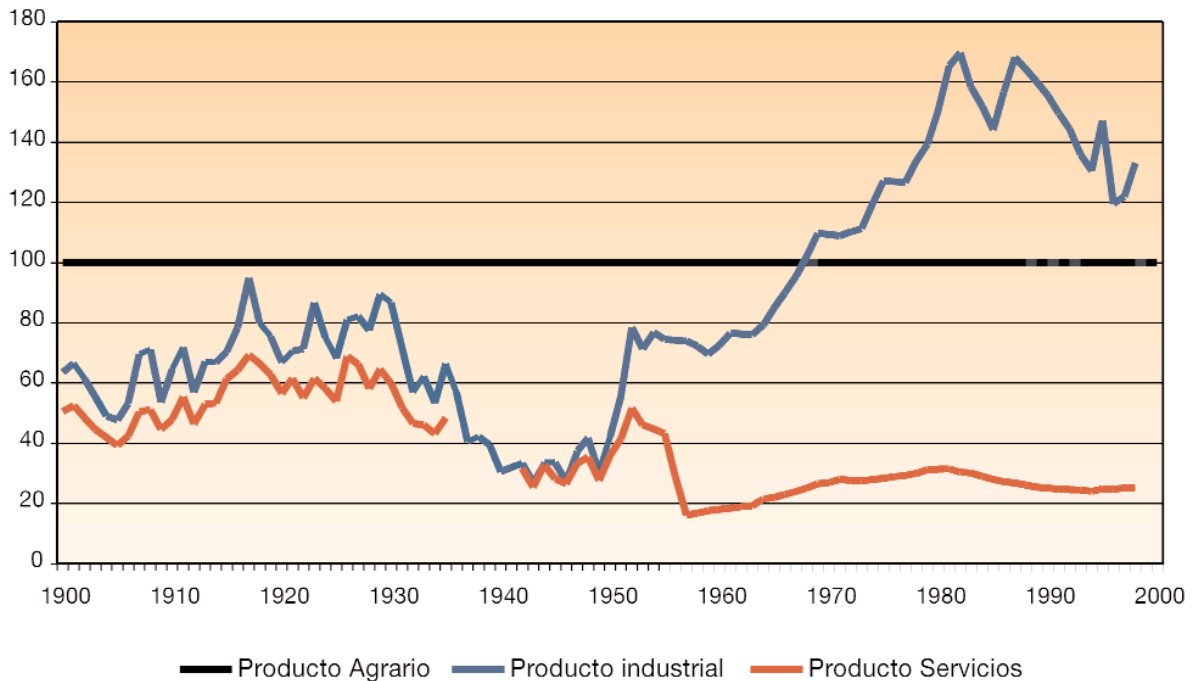
Gráfico 2.13. Porcentaje del valor añadido industrial al coste de los factores sobre el total del VAB andaluz.  
Años 1900-2000 (en %)



FUENTE: María Rodríguez y Lizárraga (2002). Para 1999 y 2000, Contabilidad Regional de España

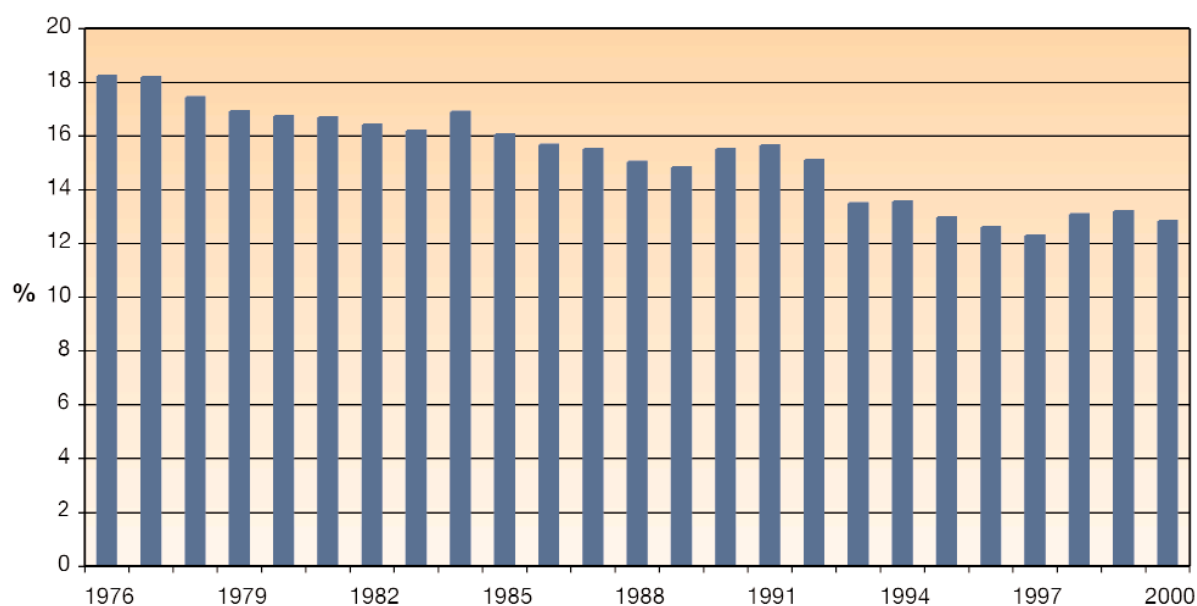
\*Ausencia de datos para el periodo 1936-1941.

Gráfico 2.14. Relación del producto industrial con los productos agrario y de servicios en Andalucía.  
Años 1900-2000 (producto agrario=100)



FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002). Elaboración propia

Gráfico 2.15. Ocupados en la industria andaluza sobre el total de la población ocupada. Años 1976-2000  
(en %)



FUENTE: Encuesta de Población Activa

### 3. La industria andaluza en el siglo XX desde una perspectiva comparada

Los datos incluidos en los epígrafes anteriores nos han permitido confirmar la limitada aportación industrial al conjunto de la economía andaluza a lo largo de todo el siglo XX. El actual se interesa por situar, comparativamente -con el total nacional; con otras regiones- la trayectoria secular del secundario andaluz, así como por ponderar la participación provincial del producto industrial regional.

El cotejo se realiza en cuatro partes. En la primera se contrasta la trayectoria regional en el marco de la industrialización española; en la segunda, la aproximación es exclusivamente regional, ofreciéndose cifras para las actuales diecisiete comunidades autónomas, especialmente desagregadas para la segunda mitad del siglo XX, cuando los datos son más fiables y numerosos. En la tercera la comparación se lleva a cabo entre Andalucía y las dos regiones españolas más industrializadas (Cataluña y el País Vasco), mientras en la cuarta y última los datos son desagregados provincialmente: se trata de una limitada inclusión del territorio, que por otra parte es la única que para todo el siglo XX permiten las fuentes estadísticas oficiales.

#### 3.1. Andalucía en el proceso de industrialización español del siglo XX

Las distintas aproximaciones a largo, medio y corto plazo ofrecidas comparativamente en el cuadro 3.1. y en los gráficos

3.1. a 3.4. permiten precisar las pautas seguidas por la industria regional meridional en relación con el conjunto nacional. Como señala el cuadro 3.1., ambas muestran un ritmo de crecimiento apreciable (una tasa de crecimiento anual del 3,25% en el caso español y del 3,01% en el andaluz), aunque este aumento no se reparta de manera homogénea a lo largo de la centuria. Una mayor desagregación temporal de los porcentajes permite situar estas diferencias de manera más adecuada: así, aunque en principio parece que el menor crecimiento secular de la producción andaluza se reparte más o menos equitativamente entre la etapa anterior y la posterior a la Guerra Civil, la comprobación de las tasas obtenidas en coyunturas que fácilmente pueden identificarse con otros tantos ciclos en el comportamiento de la economía española, demuestra como es a partir de 1929 (las mayores pérdidas andaluzas de la Primera Guerra Mundial se compensan con su mayor crecimiento en los años veinte), cuando la pauta andaluza se distancia progresivamente de la media nacional: hasta 1950 con tasas negativas; en esa década con un ritmo de crecimiento casi mitad por mitad inferior al nacional. La representación gráfica confirma ese comportamiento dual: al situarse ambos índices precisamente en 1929, cabe visualizar nitidamente lo ocurrido antes y después de la Gran Depresión, y de que forma las distancias apenas se reducen -por el contrario tienden a incrementarse- hasta los años finales del franquismo.

Cuadro 3.1. Comportamiento comparado de la industria andaluza y española. Años 1900-2000

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1900	46,2	51,0			54,0	68,6	17,24	24,7	5,49	4,67
1910	56,5	58,8	1,55	1,30	59,5	73,9	18,76	15,2	6,74	5,60
1920	59,6	66,8	0,76	1,16	51,2	71,7	16,11	18,0	5,19	4,51
1930	89,6	105,3	3,77	6,54	46,7	59,6	15,35	14,6	5,66	2,52
1940	40,3	83,9	-7,54	-4,35	61,3	58,2	8,85	16,1	6,40	2,30
1950	62,9	106,8	4,14	2,22	52,3	50,7	10,24	12,2	6,95	1,95
1960	91,5	203,6	3,46	6,66	54,3	48,0	8,24	11,8	4,16	1,45
1970	241,9	568,7	9,23	10,81	46,8	40,3	7,98	10,6	1,78	0,69
1980	537,2	871,4	5,75	3,75	46,3	38,9	8,74	8,2	1,72	0,77
1990	861,5	1.047,0	4,38	2,04	42,2	35,9	8,41	9,9	1,56	0,65
2000	917,7	1.289,5	0,57	1,82	40,2	32,9	8,23	9,3	1,16	0,49

1: Índice de producción industrial de Andalucía (IPIAN), (1929=100).

2: Índice de producción industrial de España (IPIES), (1929=100).

3: Tasa media anual de crecimiento del producto industrial andaluz.

4: Tasa media anual de crecimiento del producto industrial español.

5: Aportación de las industrias de bienes de consumo al producto industrial andaluz (%).

6: Aportación de las industrias de bienes de consumo al producto industrial español (%).

7: Aportación del producto industrial andaluz al español (%).

8: Aportación del empleo industrial andaluz al español (%).

9: Índice Hoffmann de la industria andaluza.

10: Índice Hoffmann de la industria española.

FUENTE: Para España, Carreras (1984) y Nadal, dir. (2003). Para Andalucía, elaboración propia. Véase texto

El resto de las columnas incluidas en el cuadro 3.1., así como los gráficos 3.2. a 3.5. acaban de sancionar estas apreciaciones. La primera de estas aproximaciones gráficas refleja las "distancias" industriales existentes, año a año, entre el conjunto nacional y Andalucía: se trata de un cotejo que resulta particularmente útil al ofrecer los datos en términos "per capita", donde se demuestra, de nuevo, como fue desde finales de los años veinte cuando realmente se inició el deterioro industrial del sur peninsular. Por su parte, el gráfico 3.3. pone de manifiesto la pérdida de empleo y valor añadido de la industria andaluza en relación con la española, un fenómeno que se intensifica durante la segunda mitad del siglo XX. Según se aprecia en las columnas 5 y 6 del cuadro 3.1. fue entonces cuando, en su conjunto, el cambio estructural de la industria manufacturera española -que puede concretarse en la pérdida de valor de las industrias de bienes de consumo- avanzó con mayor decisión que en el caso del sur peninsular: un comportamiento que el índice Hoffmann (la relación entre el valor de los bienes de capital y los de consumo) permite fijar con nitidez y que el cuadro 3.2. y el gráfico 3.4. termina de concretar<sup>101</sup>. De tal forma, durante la segunda mitad del siglo XX la industria andaluza aporta por encima de su valor añadido medio a la industria nacional en aquellas especialidades de

carácter más tradicional (productos alimenticios, productos minerales no metálicos y producción y primera transformación de productos metálicos) y en una de las ramas fabriles líderes de la segunda revolución tecnológica (la industria química), pero no así en aquellas de contenido tecnológico más elevado (material eléctrico y electrónico), en las que el índice de especialización andaluz se sitúa muy por debajo de la participación media de la región en el VAB industrial español.

Una conclusión que, para el empleo, y el año 1990, también confirman el cuadro 3.3. y el gráfico 3.5. En esos momentos, Andalucía aportaba porcentajes muy superiores a aquellos de los que su sector manufacturero participaba del total nacional (sólo un 11,43%), en un sector de intensidad tecnológica alta (la construcción aeronáutica, debido a las factorías de CASA), uno de intensidad medio-alta (la industria química, gracias sobre todo a los complejos petroquímicos de La Rabida y Gibraltar), dos de intensidad medio-baja (los materiales de construcción -la fabricación del cemento y las industrias auxiliares del mármol- y la construcción naval -astilleros de Cádiz y Sevilla) y uno de intensidad tecnológica baja (la agroindustria). Todos los demás -con la excepción del textil y la madera- se encontraban entonces muy por debajo de sus porcentajes de participación manufacturera en el VAB español.

101. Sobre el índice Hoffmann véase más adelante el apartado 3.3.



Cuadro 3.2. Aportación de las distintas ramas manufactureras andaluzas al VAB industrial español (a) e índice de especialización regional (b). Años 1959-2000 (España=1)

	1959a	1959b	1973a	1973b	1986a	1986b	2000a	2000b
Alimentación	22,64	2,48	18,83	2,18	17,63	2,01	15,07	1,83
Textil/Confec. Cuero	5,02	(*)	6,25	(*)	6,11	0,69	8,00	0,97
Madera/Corcho	9,55	1,04	8,52	0,99	7,43	0,84	4,86	0,55
Papel/Art. Grf.	5,37	0,58	6,89	0,80	6,33	0,72	4,98	0,60
Química/Caucho/Plast.	11,75		10,83		12,27	1,40	15,80	1,93
Prod. Mineral no Metálicos	10,88	1,19	11,69	1,36	14,17	1,62	10,65	1,29
Prod. primera Transf. Metales	13,74	1,50	8,83	1,02	10,26	1,17	13,05	1,58
Prod. Metálic.	3,67	0,40	4,79	0,55	4,78	0,54	4,88	0,59
Maquinaria y equipo*	*	(*)	*	(*)	*	(*)	5,00	0,60
Mat. Eléctrico y electrónico	(*)	(*)	(*)	(*)	*	(*)	4,27	0,52
Mat. Transport.	16,27	1,78	8,05	0,93	3,61	0,41	3,89	0,47

FUENTE: 1959 y 1973, Banco Bilbao Vizcaya (1995); 1986: INE, Contabilidad Regional de España. 2000: INE, Encuesta Anual de Productos. Elaboración propia

\*Incluidas en productos metálicos

(\*) Aportaciones inapreciables.

Cuadro 3.3. Participación del empleo manufacturero andaluz en el total del empleo manufacturero español en 1990 (en %)

	Empleos España	Empleos Andalucía	Andalucía/España
a. Sectores con nivel de intensidad tecnológica alto			
Construcción aeronáutica y espacial	12.642	5.540	43,82
Material informático y electrónico	73.033	4.741	6,46
Industria farmacéutica	34.457	1.006	2,9
b. Sectores con nivel de intensidad tecnológica medio-alto			
Maquinaria y material eléctrico	79.706	3.537	4,43
Industria química básica	45.371	6.168	13,59
Química transformadora, agroquímica	51.355	2.656	5,17
Caucho y plásticos	84.690	3.597	4,24
Maquinaria y equipo mecánico	171.328	5.722	3,33
c. Sectores con nivel de intensidad tecnológica medio-bajo			
Materiales de construcción	148.507	18.218	12,26
Construcción naval	36.697	9.578	26,10
Siderurgia y productos metálicos	317.960	19.922	6,26
d. Sectores con nivel de intensidad tecnológica bajo			
Industrias alimenticias, bebidas y tabaco	373.533	59.195	15,84
Textil-Confección	273.802	24.974	9,12
Cuero-Calzado	58.895	3.593	6,10
Madera-Corcho	78.591	8.177	10,40
Papel, artes gráficas y edición	156.696	9.021	5,75
Total empleo manufacturero	1.623.730	185.625	11,43

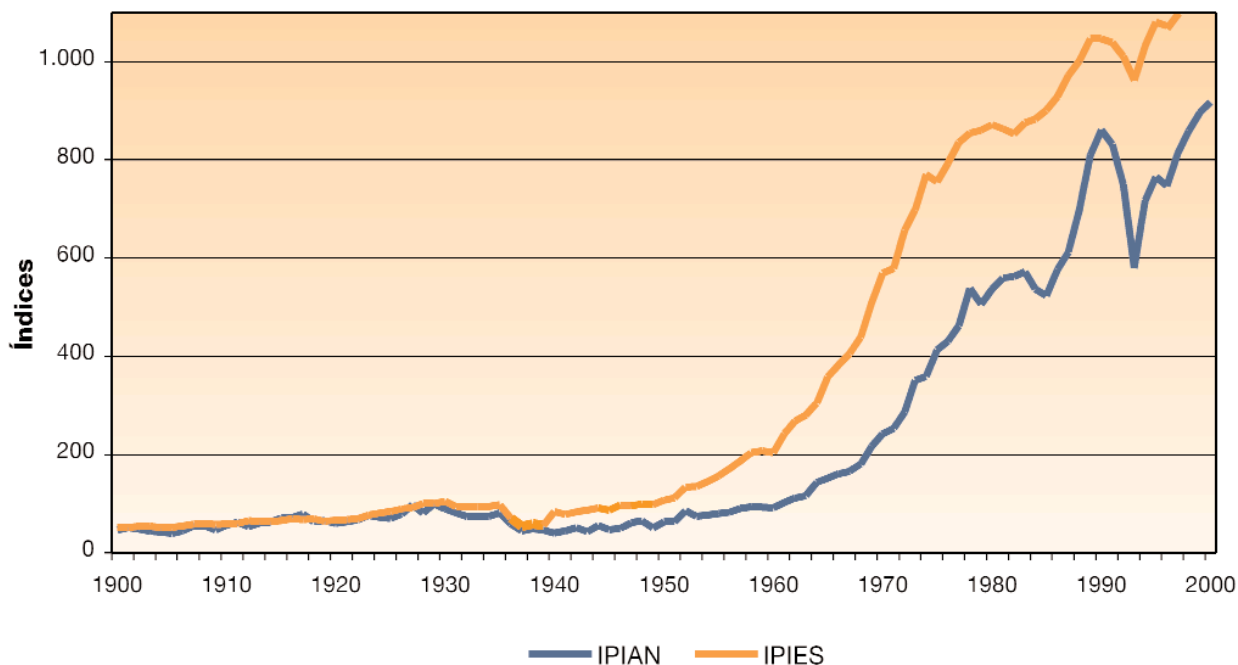
FUENTE: INE, Censo de Locales, 1990

Por lo que se refiere exclusivamente a las estadísticas de I+D, la comparación con el conjunto español que se realiza en el gráfico 3.6. permite concretar el diferencial que todavía separa a Andalucía de la media nacional.

En resumen, todas las aproximaciones anteriores confirman las dificultades de la industria andaluza por mejorar su situación con respecto a la española. No sólo la brecha abierta en las décadas centrales del siglo XIX fue de

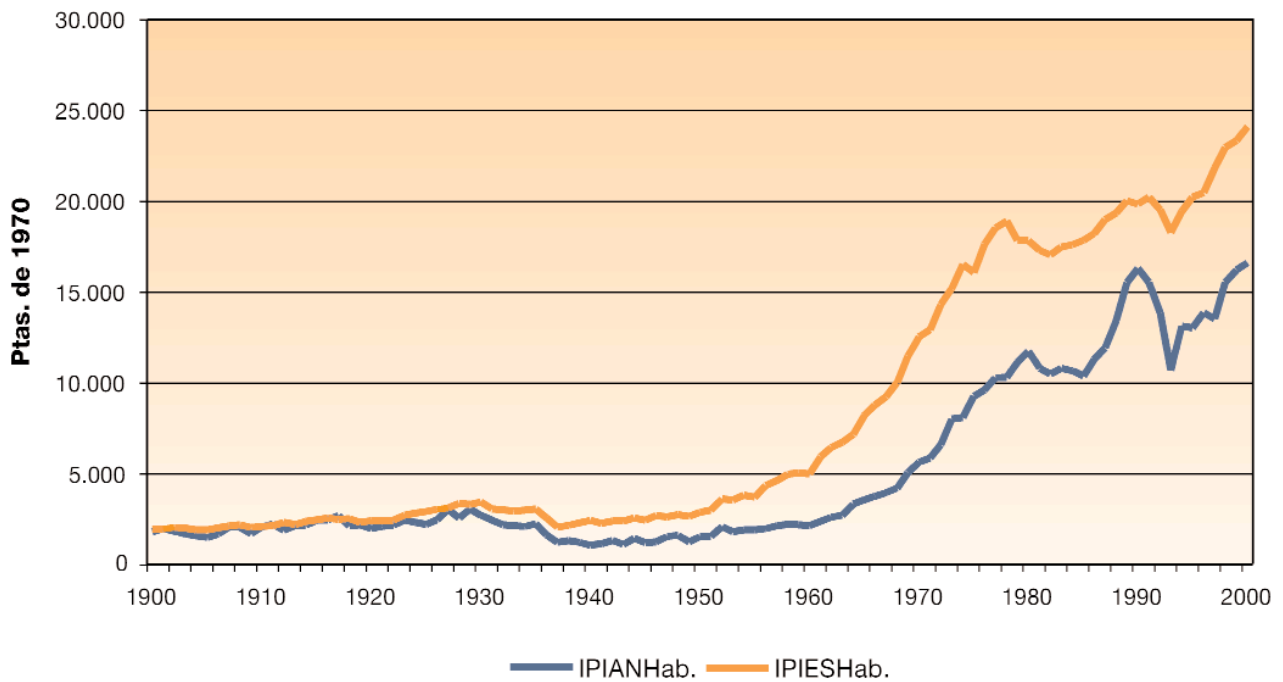
dimensiones extraordinarias, sino que además la consolidación del proceso industrializador que afectó a las economías occidentales más desarrolladas después de la segunda Guerra Mundial -y a la española en los años sesenta y los primeros setenta-, fue mucho más limitada en el sur peninsular. A partir de ahí, los esfuerzos por densificar el tejido industrial de la región apenas han permitido avances significativos en relación con el conjunto nacional.

Gráfico 3.1. Índices de producción industrial de Andalucía (IPIAN) y España (IPIES). Años 1900-2000 (1929 = 100)



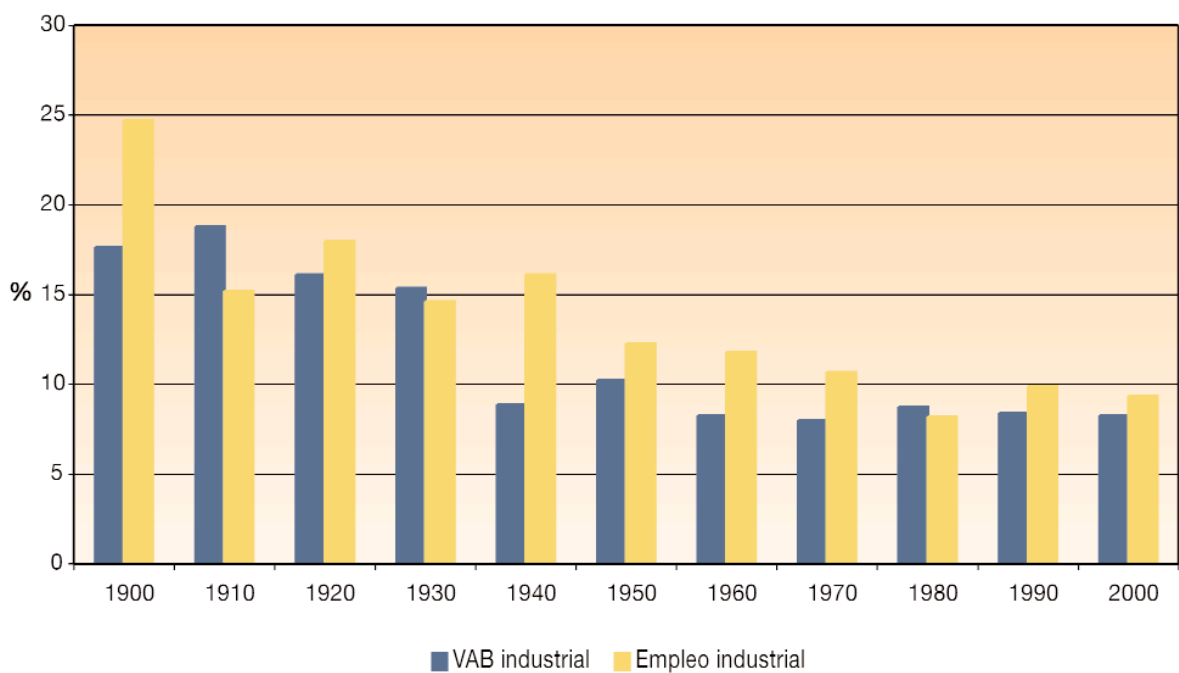
FUENTE: Para España, Carreras (1984) y Nadal, dir. (2003). Para Andalucía, Parejo (2004b). Véase texto

Gráfico 3.2. Producto industrial por habitante en Andalucía y en España. Años 1900-2000  
(en pesetas de 1970)



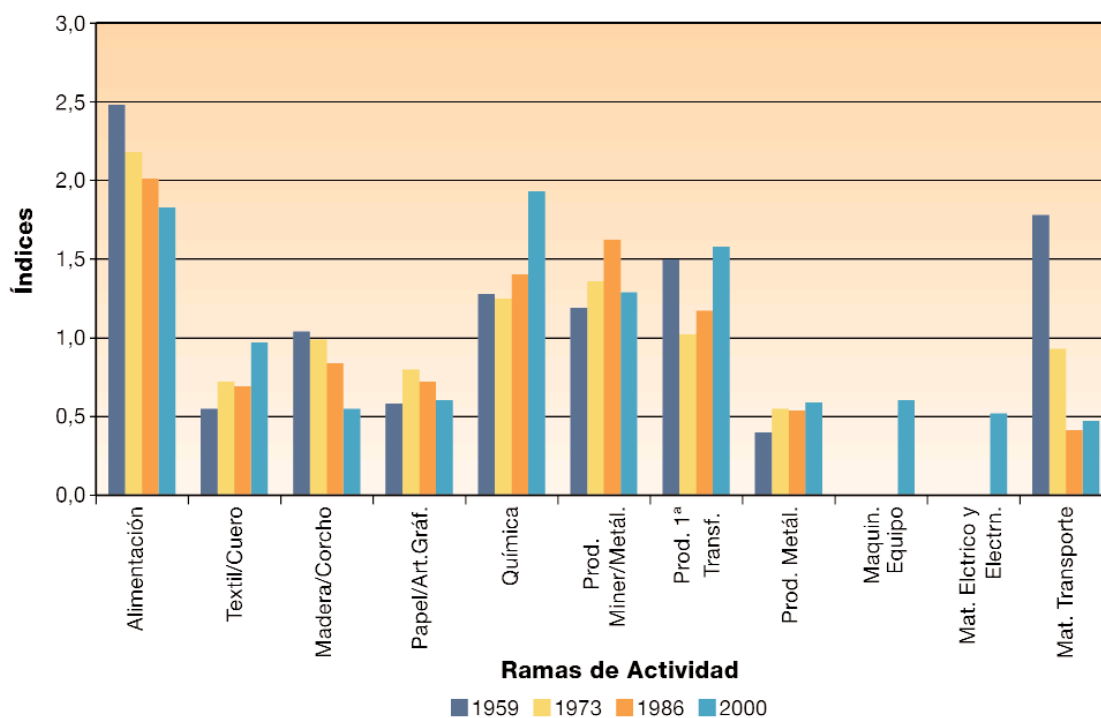
FUENTE: Para España, Carreras (1984) y Nadal, dir. (2003). Para Andalucía, Parejo (2001b). Véase texto

Gráfico 3.3. Aportación porcentual del producto y del empleo industrial andaluz al español. Años 1900-2000  
(en %)



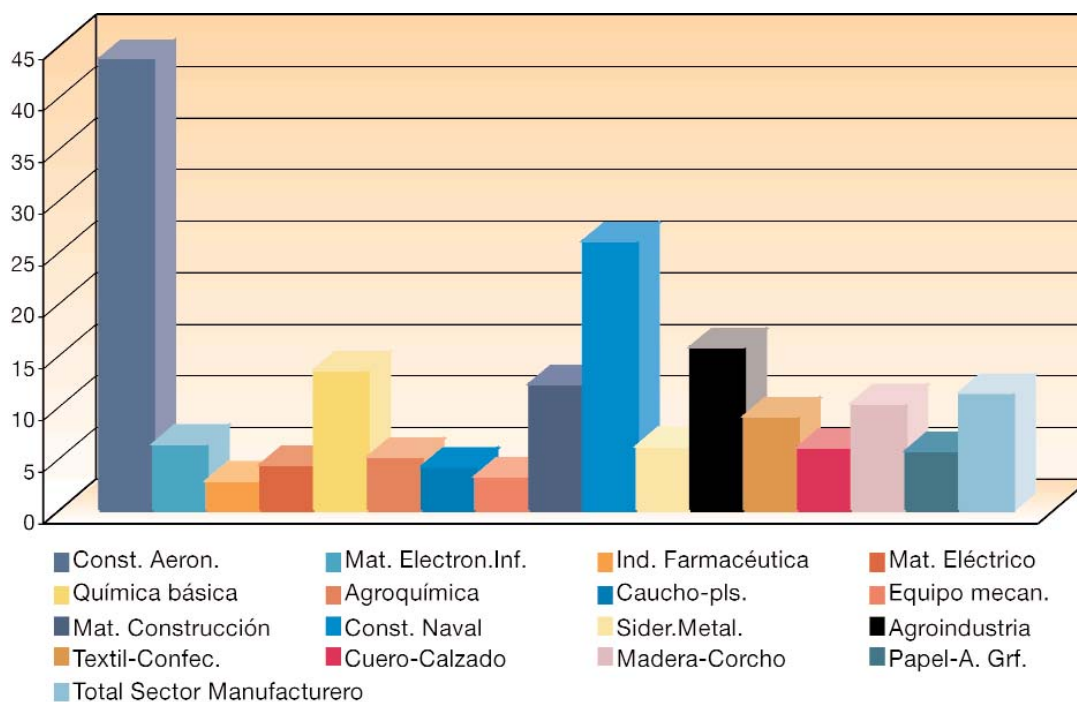
FUENTE: Para España, Carreras (1984) y Nadal, dir. (2003). Para Andalucía, elaboración propia. Véase texto

Gráfico 3.4. Índice de especialización de la industria andaluza. Años 1959-2000 (España = 1)



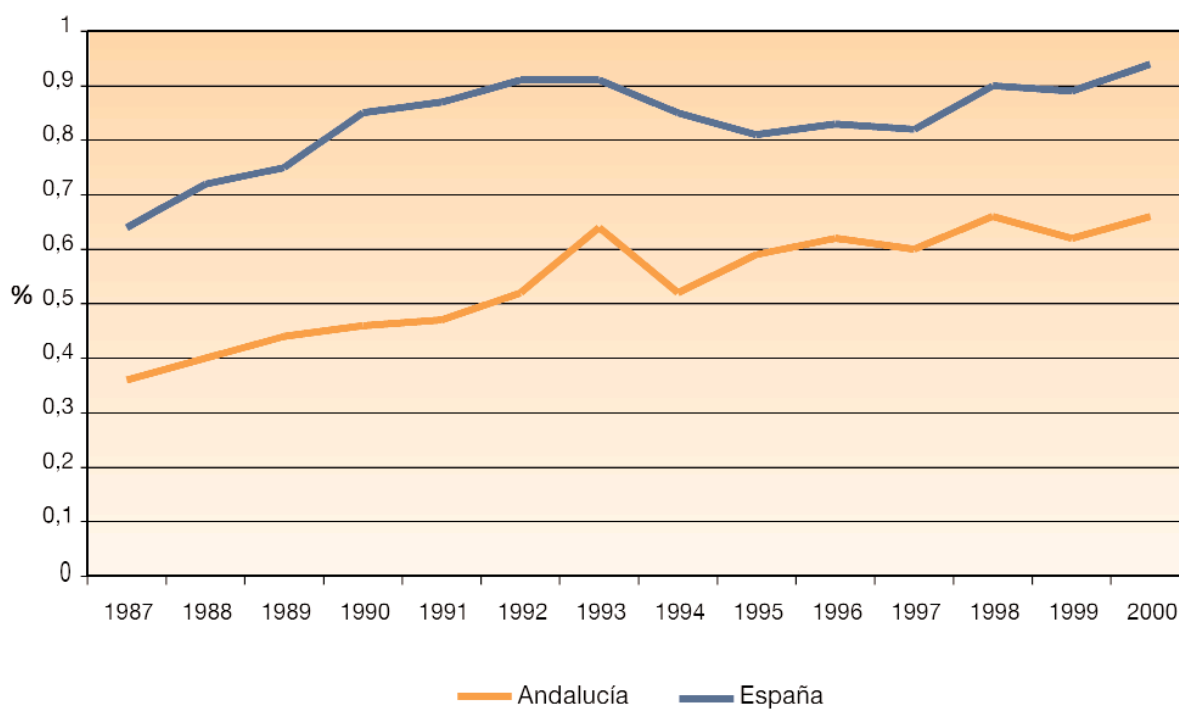
FUENTE: 1959 y 1973, Banco Bilbao Vizcaya (1995); 1986: INE, Contabilidad Regional de España; 2000: INE, Encuesta Anual de Productos. Elaboración propia

Gráfico 3.5. Aportación del empleo manufacturero andaluz al total del empleo manufacturero español en 1990



FUENTE: INE, Censo de Locales, 1990

Gráfico 3.6. Gastos internos totales como porcentaje del PIB en I+D en Andalucía y España. Años 1987-2000



FUENTE: INE, La Estadística de I+D en España: 38 años de historia

### 3.2. Andalucía en la industrialización de las regiones españolas, 1900-2000

A finales del siglo XIX puede darse por concluido el proceso de concentración regional de la industria española iniciado medio siglo antes: los cuadros 3.4. y 3.5. y más adelante los gráficos 3.7. a 3.9. muestran como en 1900 sólo el País Vasco y Cataluña presentaban índices positivos de industrialización - bastante superiores a la unidad, sobre todo en el caso del primero-, lo que traducido en porcentajes de participación en el

VAB significaba que entre ambas regiones agrupaban casi la mitad de toda la industria española en aquellos momentos, cuando apenas suponían el 8% de la superficie y el 14% de la población. A esas alturas las dos eran ya las fábricas de una España que estaba presenciando la progresiva desindustrialización de las restantes regiones, incapaces, en tal coyuntura, de modernizar sus estructuras productivas o adaptarse a las exigencias que comenzaba a dictar un mercado crecientemente integrado.

Cuadro 3.4. Estructura regional de la industrialización española. % sobre el VAB industrial de España.  
Años 1900-2000 (entre paréntesis la posición ocupada en cada observación por la industria de la región correspondiente)

	1900	1950	2000
Andalucía	17,24 (2)	10,24 (4)	8,23 (5)
Aragón	2,68 (9)	3,86 (9)	4,07 (8)
Asturias	2,86 (8)	4,96 (7)	2,52 (11)
Baleares	0,79 (16)	1,85 (12)	1,02 (16)
Canarias	0,26 (17)	1,18 (16)	1,76 (13)
Cantabria	1,31 (13)	2,46 (11)	1,36 (14)
Castilla y León	5,46 (5)	6,34 (6)	6,27 (6)
Castilla-La Mancha	4,11 (7)	2,93 (10)	3,39 (9)
Cataluña	30,62 (1)	23,64 (1)	26,14 (1)
Comunidad Valenciana	7,28 (4)	10,97 (3)	10,36 (3)
Extremadura	2,01 (11)	1,51 (15)	0,79 (17)
Galicia	2,48 (10)	4,26 (8)	5,45 (7)
Madrid	4,33 (6)	8,86 (5)	13,55 (2)
Murcia	1,58 (12)	1,61 (13)	2,01 (12)
Navarra	1,30 (14)	1,51 (14)	2,74 (10)
País Vasco	14,93 (3)	13,08 (2)	9,12 (4)
La Rioja	0,86 (15)	1,00 (17)	1,10 (15)
España	100	100	100

FUENTE: Parejo (2001)

Cuadro 3.5. Índices regionales de intensidad industrial<sup>102</sup>. Años 1900-2000  
(en negrita las regiones situadas por encima de la media española)

	1900	1950	2000
Andalucía	0,90 (4)	0,51 (13)	0,45 (15)
Aragón	0,54 (11)	0,87 (10)	1,36 (4)
Asturias	0,84 (8)	1,56 (4)	0,91 (10)
Baleares	0,46 (13)	1,23 (7)	0,53 (14)
Canarias	0,13 (17)	0,41 (15)	0,43 (16)
Cantabria	0,87 (5)	1,70 (3)	1,03 (7)
Castilla y León	0,44 (14)	0,62 (11)	0,78 (11)
Castilla-La Mancha	0,63 (10)	0,40 (16)	0,99 (9)
Cataluña	3,00 (2)	2,04 (2)	1,70 (3)
Comunidad Valenciana	0,85 (7)	1,33 (5)	1,02 (8)
Extremadura	0,43 (15)	0,21 (17)	0,29 (17)
Galicia	0,24 (16)	0,46 (14)	0,78 (12)
Madrid	0,97 (3)	1,27 (6)	1,07 (6)
Murcia	0,51 (12)	0,59 (12)	0,72 (13)
Navarra	0,80 (7)	1,10 (9)	2,09 (1)
País Vasco	4,91 (1)	3,45 (1)	1,72 (2)
La Rioja	0,86 (6)	1,22 (8)	1,25 (5)
España	1	1	1

FUENTE: Parejo (2001)

102. Índice Regional de Intensidad Industrial: es el cociente resultante de dividir el porcentaje de aportación regional al total del producto industrial español entre el porcentaje de aportación regional a la población española, en una observación determinada.

El proceso no fue, sin embargo, irreversible en todos los casos: durante la primera mitad del siglo XX, y a medida que se iban extendiendo los presupuestos del nuevo paradigma tecnológico, el mapa industrial español se descentraliza de manera ostensible; hasta tal punto que aunque el País Vasco y Cataluña siguen ostentando las primeras plazas, otras regiones comienzan a manifestar síntomas indudables de adaptación a los parámetros de la Segunda Revolución Industrial: hacia 1950 son ya nueve las regiones que presentan índices de industrialización superiores a la media española; todas ellas, a excepción de la atipicidad madrileña, situadas en la periferia, sobre todo en la septentrional. Paralelamente, entre 1900 y 1950 la secuencia desindustrializadora camina, incrementándose, de norte a sur: Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura, se convierten entonces en casos casi irrecuperables, mientras que, aún sin alcanzar la paridad entre aportación industrial y demográfica, Castilla y León, Aragón o Galicia mejoran ligeramente sus posiciones; una trayectoria todavía más positiva en los casos de las cuatro regiones uniprovinciales: Asturias, Cantabria, Navarra o la Rioja.

El caso de Andalucía resulta paradigmático: mientras en 1900 la región mantenía todavía la segunda posición entre las más industrializadas (no debemos olvidar, sin embargo, que absorbía un 18% del total de la población española y cerca de un 17% del territorio nacional), medio siglo más tarde había descendido a la cuarta posición, tras Cataluña, el País Vasco y la Comunidad Valenciana.

En cuanto a la segunda mitad del siglo XX (cuadros 3.6. y 3.7.; más adelante el gráfico 3.9.), la estabilidad, en lo que se refiere a la distribución porcentual del VAB y del empleo industrial, parece la nota: así, no se producen modificaciones importantes en el reparto territorial de la actividad productiva analizada y de la mano de obra, aunque sí ligeras pérdidas y ganancias que conviene comentar. Las segundas afectan a diez regiones en el caso del producto y a nueve en el del factor trabajo. Por lo demás, se trata de territorios muy distintos y distantes entre sí: los que más incrementan su participación relativa en el VAB industrial nacional son, por este orden, Madrid y Cataluña, esto es, y con referencia exclusiva al limitado proceso industrializador español, respectivamente un "late comer" y un "early started". El liderazgo catalán, alcanzado ya en 1850, llega potenciado, luego de atravesar coyunturas y paradigmas tecnológicos diversos, a finales del siglo XX; el madrileño se consigue gracias sobre todo a las rentas de situación de la capital. Tras ellas se sitúan dos regiones relativamente poco industrializadas a mediados del siglo XX -Galicia y Navarra-, seguidas de otras cinco que experimentan avances escasamente significativos -Canarias, Castilla-La Mancha, Murcia, Aragón y La Rioja- y que en cualquier caso generan un porcentaje muy reducido del VAB industrial nacional. A excepción de la atipicidad catalana -la única zona que gana porcentajes en el VAB español en estos últimos cincuenta años pero los pierde en mano de obra- todas las demás citadas muestran similares incrementos del número de ocupados en relación con el conjunto español.

Cuadro 3.6. Estructura regional de la industrialización española: (% sobre el VAB industrial español de la actuales comunidades autónomas). Años 1950-2000

	1950	1960	1970	1980	1990	2000	Variación 1950-2000
Andalucía	10,24	8,24	7,98	8,74	8,41	8,23	-2,01
Aragón	3,86	3,83	3,65	3,78	4,14	4,07	0,21
Asturias	4,96	5,26	4,78	4,16	3,63	2,52	-2,44
Baleares	1,85	1,89	1,35	0,82	1,16	1,02	-0,83
Canarias	1,18	1,88	1,43	1,23	1,73	1,76	0,58
Cantabria	2,46	2,58	2,21	1,74	1,26	1,36	-1,10
Castilla y León	6,34	6,44	5,51	6,66	6,15	6,27	-0,07
Castilla-La Mancha	2,93	2,91	2,84	2,98	2,32	3,39	0,46
Cataluña	23,64	24,52	26,01	24,98	26,45	26,14	2,50
Comunidad Valenciana	9,33	9,55	9,63	9,99	11,27	10,36	1,03
Extremadura	1,51	1,08	1,02	0,89	1,34	0,79	-0,72
Galicia	4,26	4,66	4,48	5,34	5,44	5,45	1,19
Madrid	8,86	10,49	11,76	11,13	11,96	13,55	4,69
Murcia	1,61	2,04	2,12	2,06	1,91	2,01	0,40
Navarra	1,51	1,78	2,19	2,28	2,05	2,74	1,23
País Vasco	13,08	11,09	11,82	11,98	8,85	9,12	-3,96
La Rioja	1,00	1,02	0,97	1,08	0,84	1,10	0,10
España	100	100	100	100	100	100	

FUENTE: Parejo (2001)

Cuadro 3.7. Estructura regional de la industrialización española: (% sobre el empleo español de cada una de las actuales comunidades autónomas). Años 1950-2000

	1950	1960	1970	1980	1990	2000	Variación 1950-2000
Andalucía	12,28	11,81	10,66	8,19	9,90	9,35	-2,93
Aragón	3,22	3,05	3,26	3,22	3,64	3,67	0,45
Asturias	4,73	4,67	3,67	3,65	2,77	2,20	-2,53
Baleares	2,15	1,74	1,29	1,42	1,38	1,14	-1,01
Canarias	1,44	1,44	1,41	1,62	1,44	1,58	0,14
Cantabria	1,95	1,85	1,69	1,52	1,30	1,24	-0,71
Castilla y León	5,85	5,24	5,22	5,17	5,78	5,49	-0,36
Castilla-La Mancha	3,60	3,21	2,84	2,94	4,14	4,32	0,72
Cataluña	28,01	26,80	26,52	25,60	25,62	24,86	-3,15
Comunidad Valenciana	9,58	10,28	11,19	12,89	12,22	14,05	4,47
Extremadura	1,75	1,70	1,27	1,00	1,13	0,95	-0,80
Galicia	5,09	5,05	4,93	5,67	5,38	6,17	1,08
Madrid	7,69	9,19	11,93	11,98	11,27	11,13	3,44
Murcia	1,86	2,41	1,87	2,15	2,34	2,62	0,76
Navarra	1,12	1,07	1,73	1,89	2,05	2,44	1,32
País Vasco	8,85	9,07	9,72	10,01	8,40	7,57	-1,28
La Rioja	0,77	0,79	0,84	1,01	1,00	1,08	0,31
España	100	100	100	100	100	100	

FUENTE: Parejo (2001)

Igual de diversa es la tipología entre las que pierden posiciones en el medio siglo analizado. Al margen de Cataluña en el caso del empleo, los dos ejemplos más llamativos ocurren en el norte peninsular y corresponden a regiones protagonistas del desarrollo industrial decimonónico -País Vasco y Asturias-, aunque en el otro extremo de la Península también cabe destacar la singularidad andaluza, otra de las protagonistas del primer impulso modernizador español. En los tres ejemplos, y desde las postrimerías del siglo XX, el término "desindustrialización" quizá defina más ajustadamente que ningún otro lo ocurrido en las últimas décadas. No obstante, y como se señaló en el anterior epígrafe, mientras en el sur lo que se produce es una acentuación del deterioro iniciado hacia 1930, en el norte se trata de un fenómeno mucho más reciente: de la década de los setenta en el Principado y de la de los ochenta en el País Vasco. La lista de los territorios que pierden posiciones la completan, ya en términos poco significativos, Cantabria, Baleares, Extremadura, Comunidad Valenciana y Castilla y León.

El corrector demográfico (gráficos 3.8. y 3.9. y cuadro 3.5.) impone algunas novedades a la anterior descripción, debido sobre todo a la intensidad de los movimientos migratorios característicos de la segunda mitad del siglo XX. Ello explica que entre las regiones que mejoran su posición inicial se encuentren algunas de las menos industrializadas como Extremadura, Castilla y León y Castilla-La Mancha, y entre las

que la empeoran, varias de las receptoras de mano de obra como Cataluña, Comunidad Valenciana, Madrid o el País Vasco. Por lo demás, esta transferencia de factor trabajo supone que la desconcentración industrial iniciada con la centuria se acentúe especialmente en esta etapa, al menos hasta 1990, aunque este proceso de convergencia, que parece haber remitido en esta última década, apenas beneficie a las zonas menos industrializadas del país. En términos "per capita", el País Vasco pierde su primera posición en provecho de una región vecina -Navarra- y Asturias la cuarta plaza a favor de Aragón; ambas se convierten en las regiones más beneficiadas en este ligero proceso de reubicación industrial, que también afecta positivamente a Castilla-La Mancha, Galicia, Murcia y La Rioja, si bien de las cuatro sólo esta última presenta en estos momentos un cociente de intensidad industrial superior a la media española.

Por último, un par de matizaciones deben alertar sobre lo inadecuado de identificar, en todos los casos, desindustrialización con atraso (la experiencia insular resulta especialmente ilustrativa a este respecto), y en torno al carácter relativo de todas las estimaciones precedentes en las que los mayores o menores niveles de industrialización se refieren exclusivamente al comportamiento de la media nacional.

Esta última advertencia puede expresarse en otros términos; a saber: los cuadros y gráficos ya citados permiten



precisar algunas cuestiones referentes a la secuencia industrializadora regional con respecto al conjunto del país en el último siglo, pero no aportan nada o muy poco sobre asuntos que también resulta obligado contemplar: entre otros, aquellos que competen al porcentaje que en cada región representa el sector secundario sobre el conjunto de sus actividades productivas, así como a análisis comparativos de carácter intrarregional, fundamentalmente los cambios de localización materializados en regiones no uniprovinciales (las fuentes utilizadas no posibilitan otro nivel de desagregación más allá de la provincia); de otro, los que tienen que ver con aspectos tales

como la caracterización de ciclos industriales y la distribución sectorial del producto.

El cuadro 3.8. ofrece una visión general para todo el siglo XX (el porcentaje de población activa industrial sobre el total de población activa en cada una de las diecisiete comunidades autónomas consideradas); por su parte, los cuadros 3.9. y 3.10. muestran, para las seis fechas seleccionadas de la segunda mitad del siglo XX, el peso industrial, en términos de empleo y valor añadido, sobre el total de cada uno de los diecisiete productos regionales.

Cuadro 3.8. Porcentaje de población activa industrial sobre total de población activa en las actuales comunidades autónomas españolas. Años 1900-2000

	1900	1950	2000
Andalucía	15,0 (5)	13,3 (12)	13,0 (14)
Aragón	11,6	15,6	22,4
Asturias	8,2	28,4	17,7
Baleares	14,9	26,1	10,6
Canarias	10,6	11,3	7,8
Cantabria	13,6	27,4	19,6
Castilla y León	7,2	9,7	17,4
Castilla-La Mancha	11,1	10,8	20,5
Cataluña	27,6	40,3	27,4
Comunidad Valenciana	15,1	23,8	26,0
Extremadura	10,2	7,8	8,6
Galicia	5,9	9,4	16,9
Madrid	20,7	21,6	15,0
Murcia	9,5	14,6	18,7
Navarra	11,1	15,8	30,3
País Vasco	26,4	46,5	27,7
La Rioja	15,1	19,0	29,3
España	13,6	19,7	19,5

FUENTE: Censos de Población. Elaboración propia

Cuadro 3.9. VAB industrial c/f a precios corrientes. Porcentajes sobre total del VAB de cada comunidad autónoma y porcentajes nacionales. Años 1950-2000

	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Andalucía	14,24	21,02	21,41	20,20	17,37	14,58
Aragón	23,56	28,32	29,89	30,65	30,72	28,99
Asturias	34,48	42,98	43,34	42,68	33,98	24,21
Baleares	24,26	25,26	15,11	12,51	11,63	10,28
Canarias	12,77	18,81	14,91	11,74	10,10	10,59
Cantabria	33,88	40,49	38,57	35,33	27,84	25,04
Castilla y León	17,87	31,13	24,82	27,99	28,33	24,96
Castilla-La Mancha	16,60	20,37	23,72	24,22	26,59	21,83
Cataluña	39,21	44,17	41,81	39,34	34,46	31,65
Comunidad Valenciana	26,23	30,29	31,55	29,76	28,31	25,15
Extremadura	8,02	11,72	14,72	12,53	17,48	10,79
Galicia	13,93	21,94	24,49	24,09	23,66	22,99
Madrid	18,65	24,70	25,01	23,55	21,49	18,02
Murcia	18,70	26,84	29,31	26,59	21,41	20,13
Navarra	19,23	27,77	37,07	39,22	38,92	36,01
País Vasco	44,50	48,55	49,05	49,03	39,33	33,04
La Rioja	25,13	30,34	30,28	38,24	34,10	33,62
España	23,45	30,90	30,89	30,21	26,25	23,14

FUENTE: Parejo (2001)

Cuadro 3.10. Empleo industrial. Porcentajes sobre total del empleo regional en cada comunidad autónoma y porcentajes nacionales. Años 1950-2000

	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Andalucía	13,30	15,17	18,33	16,55	15,61	13,00
Aragón	15,64	18,67	26,28	25,99	25,56	22,38
Asturias	28,45	31,42	34,14	29,06	22,86	17,73
Baleares	26,14	23,17	21,74	18,76	15,85	10,66
Canarias	11,32	11,67	12,58	10,90	9,34	7,86
Cantabria	27,37	27,88	32,09	24,32	23,22	19,61
Castilla y León	9,76	13,59	18,66	20,47	19,85	17,43
Castilla-La Mancha	10,85	11,96	16,82	20,21	22,65	20,56
Cataluña	40,33	41,59	43,42	38,80	33,31	27,44
Comunidad Valenciana	23,79	27,50	33,08	32,82	27,68	26,05
Extremadura	7,85	9,2	11,03	11,74	10,80	8,63
Galicia	9,43	11,04	14,53	15,92	15,36	16,89
Madrid	21,57	23,36	28,66	25,56	19,92	15,04
Murcia	14,60	21,29	22,93	24,00	21,38	18,72
Navarra	15,80	18,46	33,33	36,05	32,24	30,31
País Vasco	46,52	45,20	47,74	42,94	34,27	27,71
La Rioja	19,05	23,59	32,10	35,95	32,11	29,34
España	19,77	22,27	27,14	26,37	22,92	19,51

FUENTE: Parejo (2001)

Es necesario recordar que en ese mismo período y a nivel nacional la aportación porcentual de VAB y empleo dibujaba una U invertida, con máximos entre 1960 y 1980. Pues bien, a grandes rasgos el comportamiento regional también parece ajustarse a esta evolución -en los últimos años la mayoría de las comunidades autónomas han perdido empleo industrial y experimentado un descenso generalizado del valor añadido generado por manufacturas y sector energético- si bien los casos particulares, definidos por los distintos niveles de partida pero también por la existencia de estructuras industriales muy distintas, volcadas hacia la especialización o la diversificación, merecen un análisis singularizado. En última instancia lo que ocurre es que a la generalizada "desindustrialización" actual se llega desde posiciones de partida muy distintas. Así, mientras que las regiones más industrializadas en 1950 (País Vasco, Cataluña, Asturias o Cantabria) sólo consiguen elevar ligeramente en las dos décadas siguientes sus porcentajes de VAB y empleo industrial, las que se situaban en torno o por debajo de la media española a mediados de siglo experimentan desde entonces, en función casi siempre de sus niveles iniciales de atraso, incrementos más significativos en las dos variables analizadas, aunque por supuesto insuficientes para considerarlas en algún momento como regiones industrializadas: Andalucía, Extremadura, Canarias o Murcia apenas rozan el 20% en la mejor de sus observaciones -salvo la experiencia murciana de 1970-. Mención aparte merecen aquellas zonas fundamentalmente agrarias a mediados del siglo XX, pero que en estos últimos cincuenta años no han dejado de incrementar el peso de sus respectivos sectores secundarios, hasta el punto de que los últimos datos disponibles siguen confirmando incrementos porcentuales para su VAB y su empleo industrial: son, por este orden, Navarra, La Rioja, Aragón, Castilla y León, Castilla-La Mancha y Galicia.

Por lo demás, los cuadros citados permiten distinguir dos etapas en cuanto a la identificación de aquellas regiones en las que el VAB y el empleo industrial representan los porcentajes más elevados y los más reducidos sobre el total del producto y el empleo regional (en otras palabras, las más y menos industrializadas entre todas las españolas). Así, tanto las cuatro que se citaron más arriba entre las primeras -recuérdese: País Vasco, Cataluña, Asturias y Cantabria- como las que, en el otro extremo, disponían a mediados de siglo de unos niveles de industrialización más reducidos (Extremadura, Galicia, Canarias, Andalucía y Castilla-La Mancha), mantienen sus posiciones durante la recuperación de los años cincuenta y la expansión de la década y media posterior, de forma que el desarrollismo franquista no hace sino sancionar, en lo que al sector secundario se refiere, la disposición secular de nuestro modelo industrializador regional. Los cambios territoriales tiene lugar, así, en las dos décadas siguientes. Es entonces cuando

Cantabria y Asturias desaparecen de los primeros lugares y también cuando Cataluña y el País Vasco retroceden en beneficio de dos nuevas regiones industrializadas: Navarra y La Rioja. A la postre, esta reordenación espacial ha terminado agrupando las regiones en las que la industria aporta los valores añadidos más elevados y ocupa un mayor porcentaje de activos en el área nororiental de la península, en torno al valle del Ebro, de norte a este: País Vasco, Navarra, La Rioja, Aragón y Cataluña.

En el otro extremo, el listado de las regiones menos industrializadas no está encabezado ahora, como en los cincuenta o los sesenta, por las más pobres, sino, al contrario, por las que más han avanzado en la terciarización de sus actividades productivas: regiones especializadas en el turismo como Baleares y Canarias; sólo Extremadura y Andalucía -en este último caso con matices debido a la participación turística de algunas de sus provincias- siguen mostrando su incapacidad para encontrar en la industria la alternativa capaz de liberarlas de los últimos puestos en los niveles de renta "per capita". Según los datos facilitados por la Contabilidad Regional del INE ambas seguían ocupando, en el año 2000, respectivamente el último y el penúltimo lugar de las diecisiete comunidades autónomas españolas, con porcentajes del 65,4% y el 74,16% sobre la media nacional<sup>103</sup>.

De lo recorrido hasta ahora en el presente epígrafe quizá quepa concluir que en la mayor parte de las comunidades autónomas que actualmente conforman en el estado español se han superado los dos primeros capítulos de la secuencia modernizadora que caracteriza al conjunto de la estructura productiva europea a lo largo de la segunda mitad del siglo XX -industrialización y desindustrialización- pero apenas existen datos que permitan concluir que una o varias de las diecisiete comunidades autónomas se encuentran ya en la denominada "nueva industrialización". ¿Qué hay, pues, de este último estadio? Desde luego, si el término lo entendemos exclusivamente en cuanto a la aportación al VAB y a la absorción de empleo, lo cierto es que, como observamos en los cuadros 3.6. y 3.7., ninguna región recupera posiciones en la última década, aunque en algunas de las más industrializadas -Cataluña, La Rioja o el País Vasco- la pérdida es menor que la experimentada entre las dos observaciones precedentes. Lo que sucede es que, por "nueva industrialización" podemos entender un concepto más amplio, considerando también aquella porción del sector servicios más estrechamente ligada a la actividad manufacturera, en concreto los denominados "servicios a las empresas". El único problema de este acercamiento alternativo consiste en que las fuentes disponibles no siempre permiten superar la estanca división sectorial, ya sea porque la definición de este tipo de servicios sigue sujeta a discusión<sup>104</sup>, ya porque las cifras publicadas no facilitan una desagregación ajustada de los mismos<sup>105</sup>.

En cualquier caso, los cuadros 3.11. y 3.12. intentan una primera aproximación en esta dirección. Se trata de ponderar la participación actual de tres variables "industriales" en cada uno de los diecisiete productos regionales considerados y en relación con los respectivos totales españoles. Junto a la ya recogida en los cuadros anteriores (basada fundamentalmente en el VAB industrial al coste de los factores), ahora se incluyen también el manufacturero, el correspondiente a las ramas industriales de complejidad tecnológica media y alta<sup>106</sup> y el de

103. Para la industria extremeña pueden consultarse la práctica totalidad de los trabajos incluidos en Zapata, ed. (1996), así como Llopis y Zapata (2001); para la andaluza, Auriolles y Villena (1991), Pajuelo y Villena (1993), Marchante y Robles (1997).

104. Rubalcaba (1997).

105. La *Contabilidad Regional de España* engloba, dentro de los "servicios de mercado" y en el mismo epígrafe, "inmobiliarias y servicios empresariales".

106. Se incluyen la industria química, la fabricación de maquinaria y equipo mecánico, la de equipo eléctrico, electrónico y óptico y la fabricación de material de transporte.

los servicios a las empresas. Como se acaba de señalar, la agregación del primero y el último implica una consideración industrial quizá más adecuada al tipo de industria correspondiente a la "nueva industrialización".

En el primer caso (VAB manufacturero: columna 2 de los cuadros 3.11., 3.12. y 3.13.), la no inclusión de los sectores

energético y minero supone algunas modificaciones con respecto a los porcentajes que arrojaba el VAB industrial (columna 1 de los cuadros citados), aunque en ningún caso sustanciales: ni por lo que representa en el conjunto del producto regional, ni por lo que aporta al total manufacturero español o significa si se le aplica el corrector demográfico.

Cuadro 3.11. Estructura regional de la industrialización española a finales del siglo XX

	(1)	(2)	(3)	(4)
Navarra	2,82	2,23	1,20	43,53
Cataluña	1,99	1,77	1,28	42,23
Aragón	1,92	1,34	1,11	36,97
País Vasco	1,85	1,84	1,18	41,62
Madrid	1,38	1,05	1,23	33,18
Cantabria	1,06	1,01	0,94	35,87
La Rioja	0,98	1,71	1,21	38,66
Castilla y León	0,85	0,90	0,93	30,54
Comunidad Valenciana	0,76	1,15	0,99	37,00
Murcia	0,53	0,70	0,82	28,60
Galicia	0,46	0,69	0,83	28,63
Castilla-La Mancha	0,43	0,69	0,82	27,21
Asturias	0,41	0,82	0,86	30,93
Andalucía	0,35	0,44	0,73	24,30
Canarias	0,17	0,30	0,96	17,13
Extremadura	0,08	0,22	0,73	19,06
Baleares	0,07	0,42	1,31	22,07

(1): Intensidad de las industrias de complejidad tecnológica media y alta (España=1).

(2): Intensidad manufacturera (España=1).

(3): Renta por habitante (España=1).

(4): VAB a precios básicos del sector manufacturero y de los servicios a las empresas (% sobre el VAB total de la región).

FUENTE: Parejo (2001)

Cuadro 3.12. Aportación al VAB español de las comunidades autónomas (en %)

	1	2	3	4	5 (2+4)
Andalucía	8,23	8,19	6,38	12,49	9,96
Aragón	4,07	4,00	5,75	2,99	3,58
Asturias	2,52	2,21	1,11	2,30	2,22
Baleares	1,02	0,80	0,14	2,55	1,52
Canarias	1,76	1,24	0,43	3,11	2,01
Cantabria	1,36	1,35	1,42	1,34	1,35
Castilla y León	6,27	5,70	5,42	5,02	5,42
Castilla-La Mancha	3,39	3,02	1,88	2,85	2,95
Cataluña	26,14	27,29	30,72	18,99	23,87
Comunidad Valenciana	10,36	11,55	7,61	9,72	10,79
Extremadura	0,79	0,62	0,22	1,55	1,00
Galicia	5,45	4,77	3,19	4,80	4,78
Madrid	13,55	13,46	17,72	22,54	17,20
Murcia	2,01	1,97	1,49	2,16	2,05
Navarra	2,74	3,00	3,78	1,25	2,28
País Vasco	9,12	9,59	9,67	5,63	7,96
La Rioja	1,10	1,13	0,65	0,53	0,89
España	100	100	100	100	100

1= Valor añadido bruto industrial al coste de los factores.

2= Valor añadido bruto a precios básicos del sector manufacturero.

3= Valor añadido bruto a precios básicos de las industrias de complejidad tecnológica media y alta.

4= Valor añadido bruto a precios básicos de los servicios a las empresas.

FUENTE: Parejo (2001)

\*Datos correspondientes a 1998.

Cuadro 3.13. Intensidad industrial (1), manufacturera (2), de las industrias de complejidad tecnológica (3) y de la suma de industria manufacturera y los servicios a empresas en las regiones españolas (4) (España=1)

	1	2	3	4
Andalucía	0,45 (15)	0,44 (14)	0,35 (14)	0,54 (15)
Aragón	1,36 (4)	1,34 (5)	1,92 (3)	1,20 (6)
Asturias	0,91 (10)	0,82 (10)	0,41 (13)	0,82 (10)
Baleares	0,53 (14)	0,42 (15)	0,07 (17)	0,81 (11)
Canarias	0,43 (16)	0,30 (16)	0,17 (15)	0,49 (16)
Cantabria	1,03 (7)	1,01 (8)	1,06 (6)	1,01 (8)
Castilla y León	0,78 (12)	0,90 (9)	0,85 (8)	0,85 (9)
Castilla-La Mancha	0,99 (9)	0,69 (13)	0,43 (12)	0,68 (14)
Cataluña	1,70 (3)	1,77 (3)	1,99 (2)	1,55 (2)
Comunidad Valenciana	1,02 (8)	1,15 (6)	0,76 (9)	1,08 (7)
Extremadura	0,29 (17)	0,22 (17)	0,08 (16)	0,36 (17)
Galicia	0,78 (11)	0,69 (12)	0,46 (11)	0,69 (13)
Madrid	1,07 (6)	1,05 (7)	1,38 (5)	1,34 (5)
Murcia	0,72 (13)	0,70 (11)	0,53 (10)	0,73 (12)
Navarra	2,09 (1)	2,23 (1)	2,82 (1)	1,70 (1)
País Vasco	1,72 (2)	1,84 (2)	1,85 (4)	1,52 (3)
La Rioja	1,25 (5)	1,71 (4)	0,98 (7)	1,35 (4)
España	1,00	1,00	1,00	1,00

FUENTE: Parejo (2001)

Más interés presentan las columnas siguientes. En primer lugar, la 3 muestra como seis regiones parecen haber apostado claramente por una especialización industrial vinculada a las ramas de mayor complejidad tecnológica, esto es, aquellas identificables, en un sentido estricto, con la "nueva industrialización". Son, por este orden: Aragón, Madrid, Navarra, Cataluña, Cantabria y el País Vasco. En términos de aportación al producto español, el balance resulta todavía más favorable al binomio catalán-madrileño que en cualquiera de los dos aproximaciones industriales anteriores, ya que casi la mitad de todas las industrias de tecnología avanzada se concentran en estos momentos en las dos comunidades autónomas<sup>107</sup>; a distancia, les siguen el País Vasco, la Comunidad Valenciana, Andalucía y Aragón, aunque de nuevo la introducción del corrector demográfico (cuadro 3.12.) pone las cosas en su sitio: Navarra se sitúa otra vez como la más alejada de la media española, seguida en esta ocasión de Cataluña -que recupera la segunda plaza gracias a su decidida orientación hacia este tipo de actividades manufactureras-, Aragón, el País Vasco y Madrid.

Ahora bien, si de la consideración estricta de esta "nueva industrialización" pasamos a una de naturaleza más amplia, las cosas vuelven a modificarse y, en general, siempre que nos movamos con medias regionales, a ofrecer un perfil de distribución del VAB menos concentrado. En general, todas las comunidades autónomas ofrecen en estos momentos una participación similar en su producto regional del sector servicios (en torno al 60%), y no existen tampoco grandes diferencias en el porcentaje que los denominados "servicios a las empresas" representan de ese total. Lo que ocurre es que al agregar este último VAB al manufacturero queda mejor definido el perfil que la "nueva industrialización" -repetimos,

considerada ahora en un sentido amplio- adquiere en las distintas regiones españolas a finales del siglo XX (columna 5 de los cuadros 3.11. y 3.12. y 4 del cuadro 3.13.).

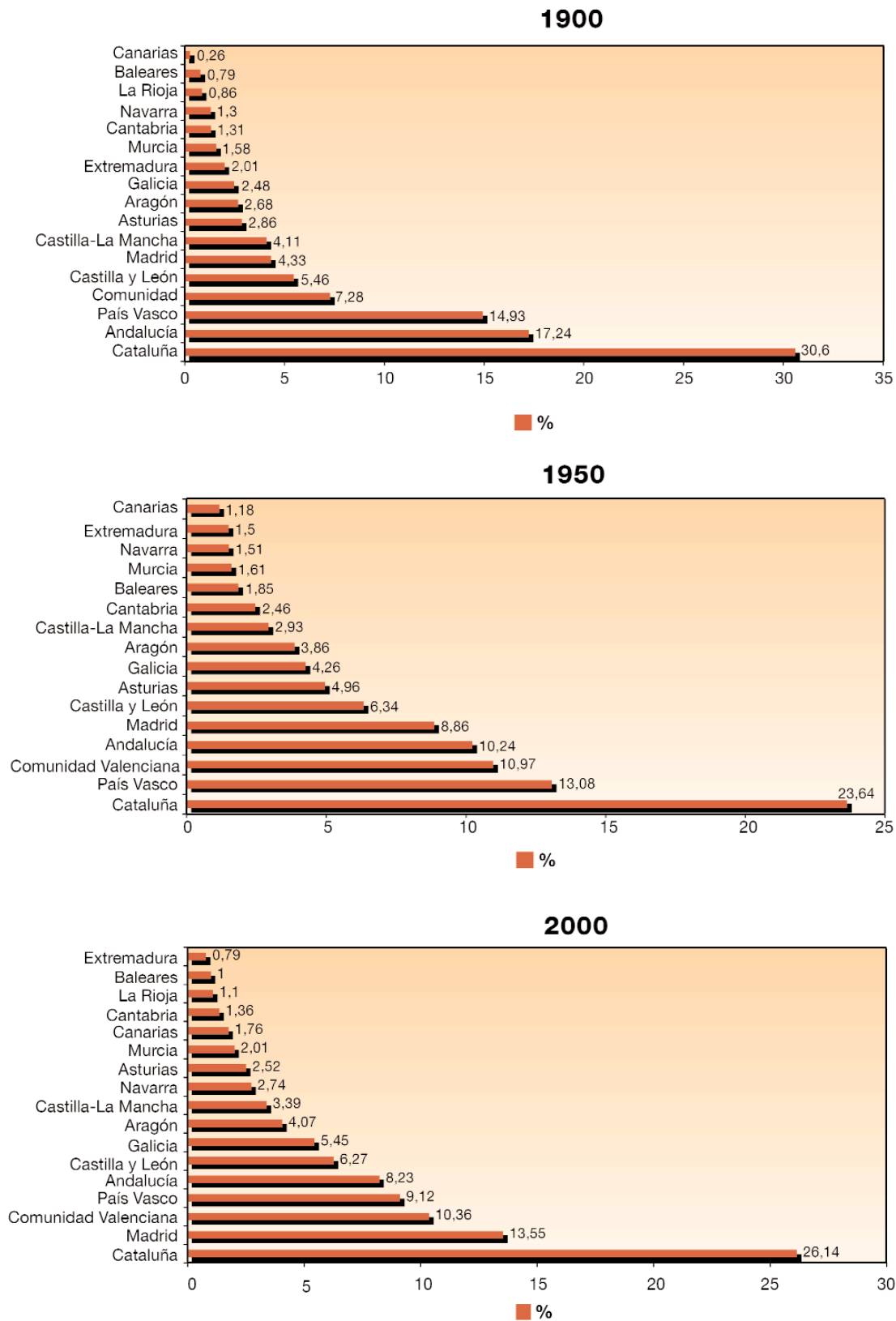
Como quedó expresado más arriba, la imagen nos dibuja en esta ocasión una España industrial ligeramente menos polarizada -en términos exclusivamente regionales o autonómicos- que la que surgía de las aproximaciones anteriores, aunque en ningún caso se quiebre el dominio ejercido por las comunidades autónomas catalana y madrileña (entre ambas absorben más del 41% del total nacional de la suma del VAB manufacturero y el de los servicios a las empresas), ni apenas se resienta el eje industrializador español, ordenado, según se señaló, en torno al Ebro, en el que se sitúan las regiones en las que más parece estar arraigando la nueva industrialización (por supuesto con el añadido madrileño, que se demuestra como la región más beneficiada al contemplar esta consideración industrial más amplia). Esta media docena de comunidades autónomas (Navarra, Cataluña, Madrid, País Vasco, La Rioja y Aragón) demuestran su superioridad industrial frente a los once restantes en lo que respecta al porcentaje que este nuevo sector secundario aporta a su producto regional, por lo que significa su actividad productiva en el conjunto estatal, y por tratarse también de los territorios en los que los niveles de intensidad industrial son los más elevados de toda la Península.

En esta comparación, Andalucía queda en las últimas posiciones, muy por debajo de las seis comunidades que en estos momentos concentran las ramas fabriles de contenido tecnológico más elevado. Sólo Extremadura, Canarias y Baleares -estas dos últimas regiones con una clara especialización turística- presentan unos porcentajes de su valor añadido y de la intensidad industrial más reducidos que en la región del sur español.

---

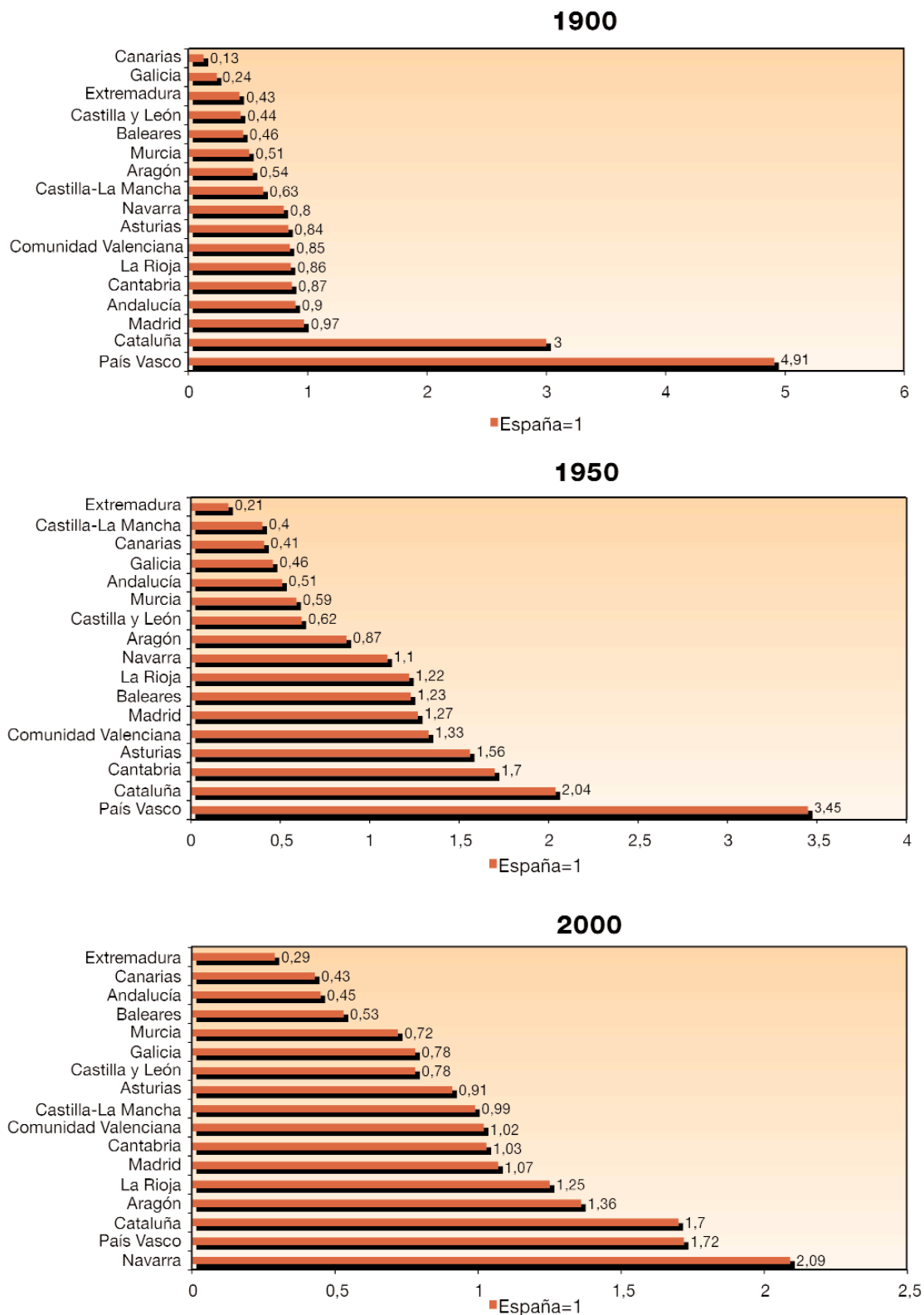
107. Que son, por lo demás, las que destinan un mayor porcentaje de su producto a inversiones en I+D. Buesa (1998), Maluquer (2001b).

Gráfico 3.7. Estructura regional de la industrialización española (% sobre el VAB industrial nacional)



FUENTE: Parejo (2001)

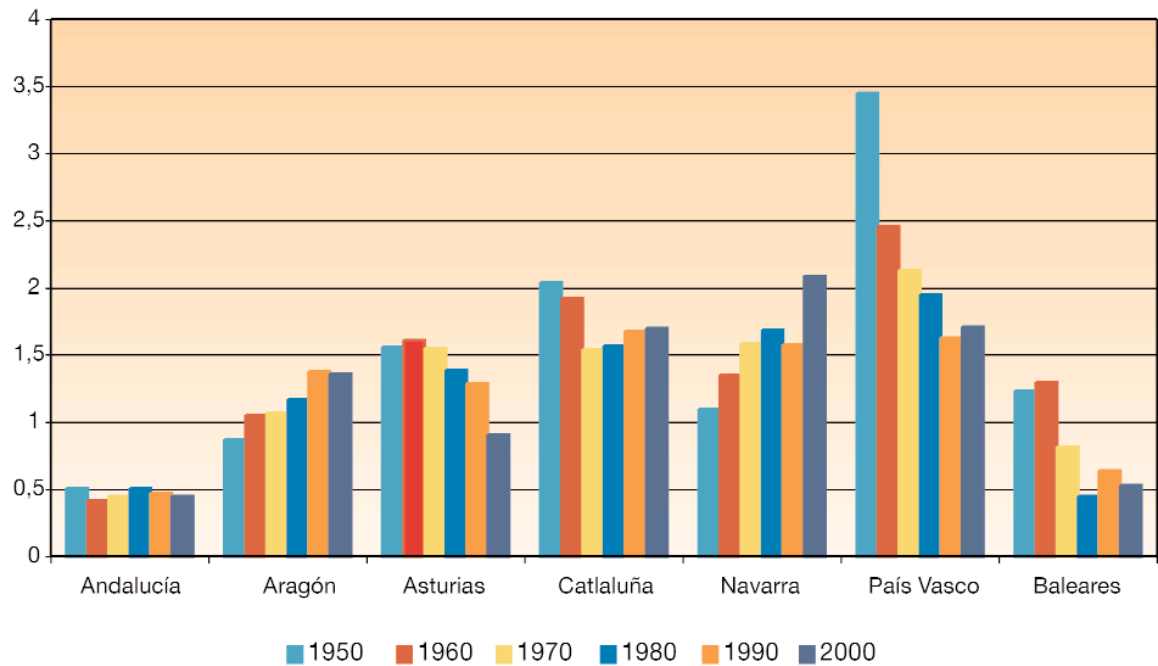
Gráfico 3.8. Índices regionales de intensidad industrial (España=1)



FUENTE: Parejo (2001)



Gráfico 3.9. Intensidad industrial de algunas regiones españolas. Años 1950-2000 (España=1)



FUENTE: Parejo (2001)

### 3.3. Una comparación interregional: Andalucía, Cataluña y País Vasco

La comparación de la trayectoria industrial andaluza, catalana y vasca a lo largo del siglo XX resulta factible gracias a que disponemos de índices anuales de producción industrial para cada una de estas tres regiones (respectivamente, IPIAN, IPICA e IPIVA), confeccionados con similares criterios metodológicos.

Estas estimaciones nos permitirán al menos abundar en dos tipos de cuestiones ausentes hasta ahora para las seis primeras décadas del siglo XX: las pautas y ritmos de crecimiento del producto industrial regional y las distancias - expresadas en niveles de industrialización- existentes entre las tres comunidades autónomas.

Cuadro 3.14. Tasas medias anuales de crecimiento del índice de producción industrial de Andalucía (IPIAN), Cataluña (IPICA), País Vasco (IPIVA) y España (IPIES)

	IPIAN	IPICA	IPIVA	IPIES
1900-1910	1,84	1,22	0,24	1,39
1910-1920	0,47	-0,40	-0,37	0,24
1920-1930	3,78	2,90	4,16	3,88
1930-1940	-8,32	-8,80	-0,71	-2,39
1940-1950	4,13	3,45	3,48	2,23
1950-1960	3,46	2,99	3,57	5,59
1960-1970	9,24	10,21	9,08	9,69
1970-1980	7,52	3,71	4,85	3,89
1980-1990	3,79	1,84	-0,60	1,68
1990-2000	0,39	1,15	2,32	1,91
1900-1950	0,61	1,01	1,44	1,14
1950-2000	5,45	4,89	4,10	4,87

FUENTE: Parejo (2001)

El cuadro 3.14. y el gráfico 3.10. aluden a los primeros. Aquél pone de manifiesto la existencia de tasas de crecimiento del producto industrial muy diversas, que sólo parecen agruparse en la década del desarrollismo franquista, pero también unos avances industriales de ningún modo desdeñables, especialmente para la segunda mitad del siglo XX -durante la primera el crecimiento es muy moderado, especialmente en Andalucía-. En este periodo, una tasa media anual situada en torno al 5% demuestra la materialización de un fortísimo proceso de industrialización (una auténtica revolución industrial, si se quiere) de la que parecen haber participado las tres regiones consideradas. Aunque sólo aparentemente. Como comprobamos en el epígrafe anterior, los puntos de partida eran tan distintos que los guarismos regionales y nacionales que recoge el cuadro para las siguientes décadas no sólo no permiten mejorar la situación relativa del sur con respecto a la media nacional y a las otras dos regiones objeto de la comparación, sino que además están reflejando realidades industriales que apenas tienen que ver entre sí. En otras palabras: mientras que esas tasas suponen la culminación del proceso de industrialización para el conjunto del país y sus dos regiones más industrializadas entonces, en Andalucía sólo implican la participación en un modelo de crecimiento que fue capaz de impregnar a todo el territorio nacional. Pero poco más: al contrario de lo ocurrido en Cataluña y el País Vasco, y como páginas más arriba se encargaron de demostrar otros cuadros y gráficos, la región andaluza nunca fue capaz de protagonizar durante los dos sexenios del desarrollismo franquista nada parecido a un auténtico proceso de industrialización.

El gráfico 3.10. ayuda a comprender algo mejor esta situación y especialmente a visualizar la diversidad de las trayectorias regionales seguidas en las dos últimas décadas. Como una simple ojeada de la misma pone de manifiesto, la de

los ochenta resultó particularmente crítica para el País Vasco -con tasas negativas por primera vez en la historia de su industrialización si no consideramos la Guerra Civil-, pero extraordinariamente beneficioso para Andalucía, cuya industria llegó a crecer entonces muy por encima de la media nacional y de las dos regiones con las que aquí se compara; a la inversa, la recuperación del Norte contrasta más tarde con la crisis del sur, mucho más afectada por la crisis de los primeros noventa -el IPIAN desciende entonces a los niveles de diez años antes-. Entre ambas, Cataluña mantiene siempre un ritmo de crecimiento mucho más constante -entre el 2% y el 4% después del fortísimo crecimiento de los años sesenta-, y en última instancia parece demostrarse como la región que marca la pauta del ritmo de crecimiento del producto industrial de todo el conjunto del Estado español (recuérdese que en todo este periodo ha estado representando una cuarta parte del VAB que en toda España aporta el sector industrial).

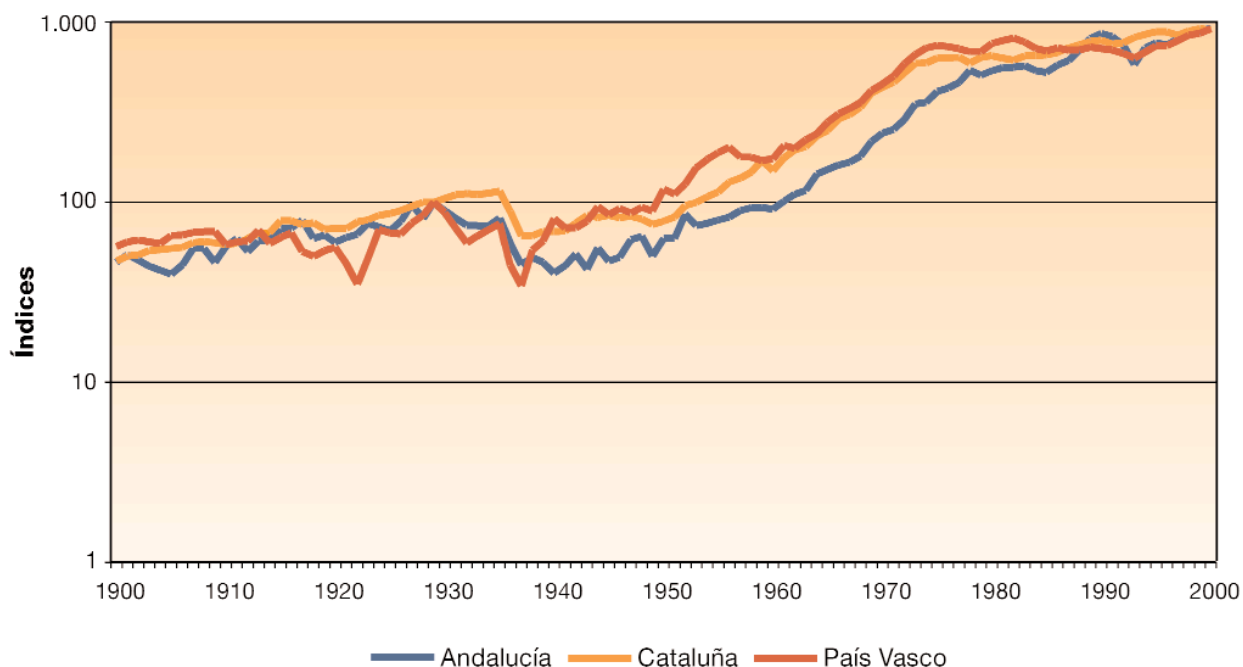
Pero más adecuada resulta la comparación que se realiza en el gráfico 3.11., donde se sustituyen los números índice por valoraciones en pesetas constantes y se incluye el corrector demográfico (esto es, se ofrece el producto industrial por habitante). Es entonces cuando las distancias entre Andalucía y las dos regiones más industrializadas de España aparecen con toda nitidez; distancias que pese al crecimiento del producto industrial andaluz entre 1950 y 1980, son especialmente importantes precisamente en la segunda mitad del siglo XX.

Por otra parte, el gráfico 3.12., en el que se agrupan las variaciones interanuales de los tres índices, confirma la solidez y el ritmo constante del crecimiento catalán -sólo hay seis años de caída de la producción industrial-, que contrasta con las bruscas oscilaciones del andaluz -tanto positivas como negativas: hay diez años por encima del 15%-, y el comportamiento más moderado del IPI vasco -en dieciséis observaciones las tasas son negativas-.

Por último, en el gráfico 3.13. se comparan, año a año, los tres índices regionales. Como puede observarse, Andalucía gana posiciones frente al producto industrial vasco en las primeras décadas del siglo XX, para mostrarse como nítidamente perdedora en el periodo que cabe calificar como el de la verdadera desindustrialización del sur -el que se extiende entre 1930 y 1958- situándose ambas regiones a partir de esa fecha, en unos términos de crecimiento muy similares. Con Cataluña, la comparación es diferente, al menos hasta el desarrollismo franquista. Quizá debido a que ambos modelos participan hasta entonces de una acusada dependencia de las

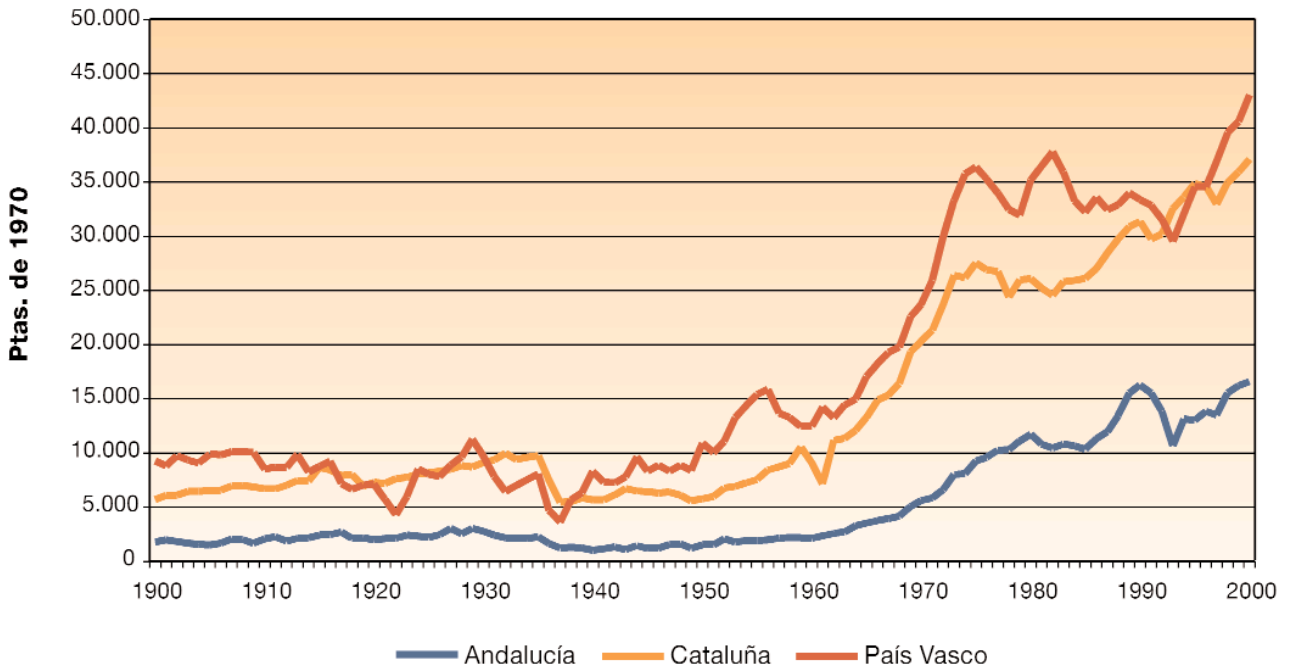
industrias de bienes de consumo, lo cierto es que las etapas de ganancias/pérdidas se suceden casi continuamente: la serie andaluza sufre más que la catalana en el arranque del siglo XX, se comporta ligeramente mejor en los primeros compases de la Gran Guerra, pero vuelve a caer, tras unos años de trayectoria similar, con la Gran Depresión. Tras la Guerra Civil, Andalucía mejora sus resultados en relación con Cataluña, pero desde comienzos de los cincuenta -y prácticamente sin solución de continuidad hasta que se detectan los primeros síntomas de crisis en la industria del Principado veinte años más tarde- su situación no deja de deteriorarse.

Gráfico 3.10. Índices de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN), Cataluña (IPICA) y País Vasco (IPIVA) Años 1900-2000 (1929=100)



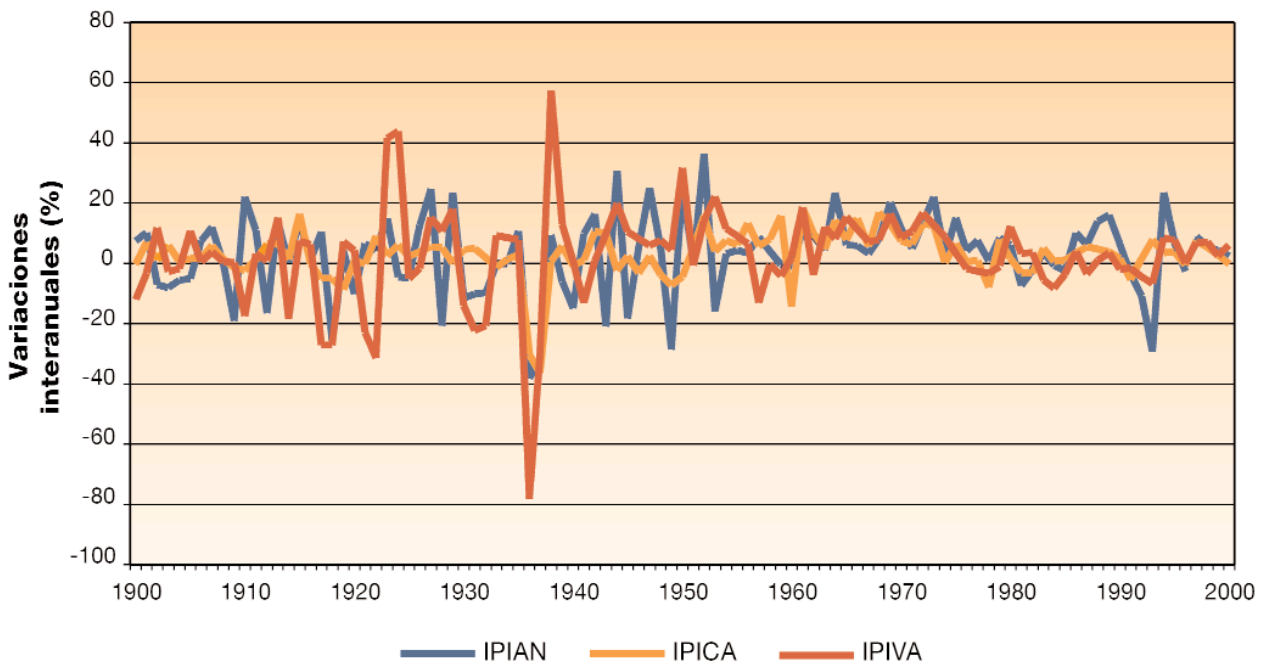
FUENTE: Apéndice Estadístico. Cuadro 1.6.

Gráfico 3.11. Producto industrial por habitante en Andalucía, Cataluña y País Vasco. Años 1900-2000  
(en ptas. de 1970)



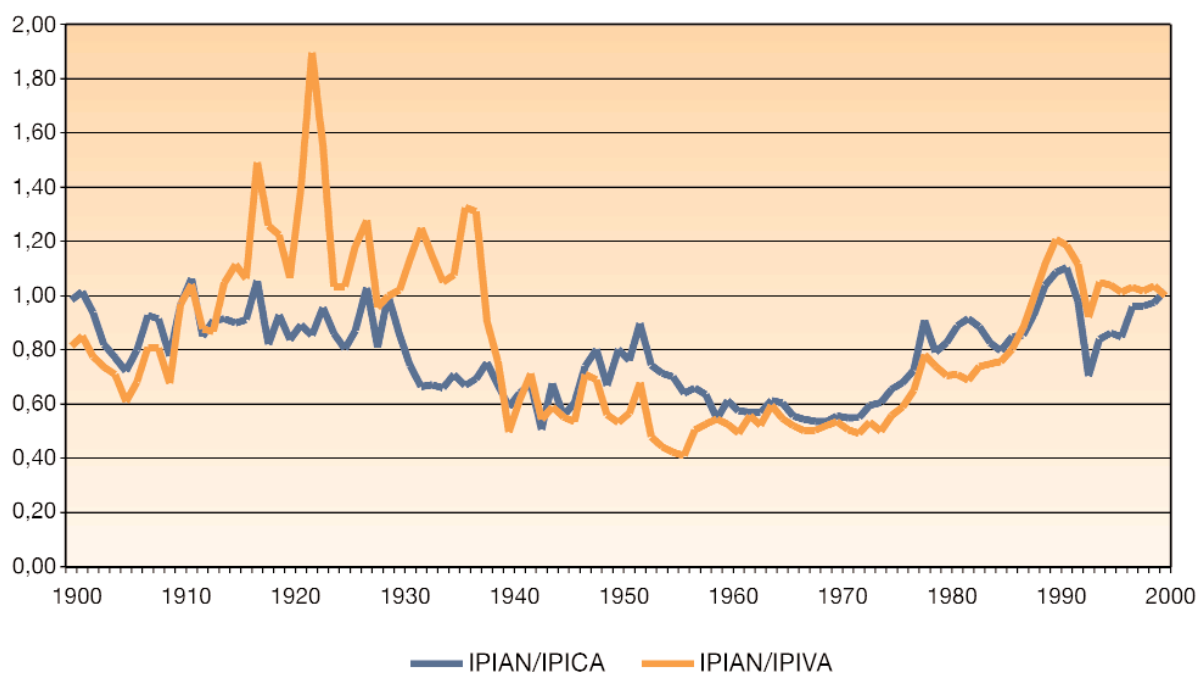
FUENTE: Apéndice Estadístico. Cuadro 1.7.

Gráfico 3.12. Variaciones interanuales de los índices de producción industrial de Andalucía, Cataluña y País Vasco. Años 1900-2000 (en %)



FUENTE: Apéndice Estadístico. Cuadro 1.6.

Gráfico 3.13. Trayectoria comparada del IPIAN, IPICA e IPIVA. Años 1900-2000



FUENTE: Apéndice Estadístico. Cuadro 1.6.

3.4. El cotejo intrarregional: la trayectoria industrial de las provincias andaluzas en el siglo XX  
 Junto a las comparaciones interregionales, las intrarregionales. Aunque los criterios metodológicos para todo el siglo no sean idénticos, las fuentes estadísticas disponibles permiten precisar al menos la participación provincial en el producto

industrial regional. Los cuadros 3.15. y 3.16. presentan una primer acercamiento en la dirección indicada. Desde la perspectiva del empleo, la aportación de la población activa del sector secundario en cada provincia al total andaluz posibilita apuntar algunas conclusiones de interés.

Cuadro 3.15. Aportación provincial al total de población activa industrial andaluza. Años 1900-1991 (en %)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	6,5	18,1	12,8	10,5	9,0	15,3	9,8	18,0	100
1910	6,3	16,5	12,2	9,0	17,3	14,9	9,4	14,4	100
1920	7,4	16,9	13,6	8,3	11,6	8,7	12,2	21,3	100
1930	5,5	11,1	14,8	9,5	10,3	12,7	11,5	24,6	100
1940	5,7	14,8	14,2	9,5	9,0	13,0	10,7	23,1	100
1950	5,3	16,7	13,8	9,1	10,5	10,5	11,9	22,2	100
1960	5,3	14,9	13,6	8,7	9,6	10,4	10,6	27,0	100
1970	4,3	17,6	12,0	8,4	8,8	8,0	11,7	29,2	100
1981	3,8	18,1	11,9	8,2	7,8	10,0	13,1	27,1	100
1991	5,3	14,5	12,6	9,6	6,8	10,6	14,2	26,4	100
2000	3,7	16,5	13,1	8,0	7,1	11,3	14,1	26,2	100

FUENTE: Censos de Población. Elaboración propia

Cuadro 3.16. Intensidad industrial de las provincias andaluzas (Andalucía=1)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	0,65	1,42	1,01	0,76	1,22	1,15	0,68	1,16	1,00
1910	0,63	1,35	0,94	0,66	2,16	1,08	0,69	0,92	1,00
1920	0,88	1,31	1,02	0,61	1,48	0,62	0,93	1,28	1,00
1930	0,74	1,01	1,02	0,68	1,33	0,86	0,86	1,41	1,00
1940	0,82	1,28	0,97	0,67	1,28	0,90	0,83	1,25	1,00
1950	0,84	1,34	0,99	0,65	1,61	0,77	0,89	1,13	1,00
1960	0,86	1,08	1,01	0,67	1,41	0,83	0,81	1,28	1,00
1970	0,68	1,18	0,99	0,68	1,37	0,72	0,80	1,31	1,00
1981	0,61	1,16	1,05	0,69	1,21	1,03	0,82	1,18	1,00
1991	0,80	0,93	1,17	0,83	1,07	1,19	0,83	1,13	1,00
2000	0,52	1,07	1,24	0,72	1,11	1,28	0,81	1,11	1,00

FUENTE: Censos de Población. Elaboración propia

Los cuadros muestran aportaciones muy estables a lo largo de todo el siglo para cada una de las ocho provincias andaluzas: a grandes rasgos, las del Atlántico y del Guadalquivir participan en las observaciones recogidas con porcentajes más elevados que la parte oriental de la región. Especialmente Sevilla, y en menor medida Cádiz y Córdoba encabezan los mayores porcentajes de activos industriales, aunque la inclusión del corrector demográfico (cociente provincial entre la participación en los totales regionales de la población activa industrial y del conjunto de la población activa) matiza alguna de las anteriores afirmaciones: Huelva, Sevilla y Cádiz se sitúan, por este orden, en la mayoría de las observaciones por encima de la media regional -en el caso de la provincia onubense la distancia resulta especialmente relevante en el primer tercio del siglo XX, las décadas de la expansión minera-, mientras que Córdoba se encuentra a lo largo de la centuria en los límites de la media regional, Jaén sólo

supera ésta en las primeras y en las últimas observaciones, y por último, Málaga, Granada y Almería nunca llegan a alcanzar posiciones superiores a la unidad.

Esta mayor especialización industrial de la Andalucía Occidental queda confirmada si la aproximación se realiza, alternativamente a la vía del empleo, por el lado del producto. El cuadro 3.17. y más adelante el gráfico 3.14. concretan una aportación provincial que se diferencia de las anteriores porque refleja una menor aportación gaditana hasta 1930, y también porque en ese periodo potencia la participación en el VAB regional de dos de las mayores provincias mineras -Jaén y Huelva-, aunque sigue manteniendo similares porcentajes provinciales para toda la segunda mitad del siglo XX, con Sevilla situada como la provincia más industrializada de Andalucía, seguida de Cádiz y a alguna distancia de Córdoba, Huelva y Málaga.

Cuadro 3.17. Aportación provincial al VAB industrial regional andaluz. Años 1900-2000

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	4,8	6,1	10,6	8,0	19,6	17,3	9,9	23,7	100
1930	2,4	5,0	15,5	8,0	18,5	17,7	7,9	25,0	100
1955	3,7	14,6	15,4	8,3	8,4	9,3	10,8	29,1	100
1975	3,5	17,8	10,3	6,6	14,8	8,1	11,5	27,5	100
1998	5,2	21,0	10,7	7,1	11,0	8,9	11,1	24,5	100

FUENTE: 1900 y 1930: Parejo (1997); 1955 a 1998: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

Precisamente estas dos últimas provincias son las que más crecen en el único periodo para el que por ahora contamos con índices anuales de producción industrial: casi tres lustros, coincidentes a grandes rasgos con el desarrollismo franquista y la primera transición democrática (1964-1977)<sup>108</sup> (gráfico 3.15.); una fase en la que el producto regional creció a una tasa anual del 9,8%, el de la provincia de Málaga a un ritmo del 12,1% y el de Huelva nada menos que a un 24,7%. Los gráficos 3.16. y 3.17. señalan los componentes fundamentales de esta doble expansión provincial, que por los demás presentó rasgos muy distintos entre sí: el modelo onubense se benefició especialmente del polo de desarrollo creado precisamente en 1964<sup>109</sup>, presentando una acusada especialización alrededor de la industria química -que cuadruplica su participación en el producto provincial en el periodo analizado- y en menor medida en los dos subsectores vinculados a la especialización secular de la provincia (la minería y la metalurgia del cobre), mientras que en Málaga el crecimiento se basó mucho más en las industrias de bienes de consumo (las alimenticias y el textil-confección) y en menor medida en las industrias químicas y los transformados metálicos<sup>110</sup>.

A finales del siglo XX, y por lo que respecta exclusivamente al sector manufacturero, estos niveles de especialización no parecen haberse modificado sustancialmente. En todo caso, la abundante información proporcionada por el Censo de Locales de 1990 hace posible un acercamiento sectorial más preciso y una comparación más ajustada (al ofrecerse los cocientes provinciales de localización industrial)<sup>111</sup> con respecto a la media nacional.

La presentación de estas cifras agrupadas por ramas fabriles pero también en función de los distintos niveles de complejidad tecnológica que se lleva a cabo en el cuadro 3.18. y en los gráficos 3.18.A., 3.18.B. y 3.19. permite aportar algunas conclusiones de interés.

En primer lugar, una especialización industrial común a todas las provincias andaluzas, completada por

especializaciones puntuales, más frecuentes cuanto más bajos son los niveles de intensidad tecnológica requeridos, que, salvo excepciones, aparecen como herederos de una trayectoria inaugurada a finales del siglo XIX (la construcción naval gaditana, la química onubense) o durante el desarrollismo franquista (las construcciones aeronáuticas en Cádiz y Sevilla, de nuevo el polo químico de Huelva o el textil malagueño). Una especialización que sólo en casos puntuales cabe relacionar con fenómenos recientes de modernización de las estructuras productivas, vinculados a la demanda de otros sectores (la fabricación de plásticos y las industrias auxiliares del mármol en Almería; la producción de cemento y otros materiales de construcción), o a la en ese momento reciente apuesta política por las industrias de elevado contenido tecnológico (la producción de material informático y tecnológico en Málaga).

Este último asunto remite a la incidencia de las políticas de desarrollo regional en los procesos de industrialización. Ausentes en España durante toda la primera mitad del siglo XX, el franquismo incluyó a la provincia de Jaén en sus primeros planes de desarrollo de zonas deprimidas<sup>112</sup>; una actuación completada en los años sesenta y primeros setenta con la promoción de polos de desarrollo, localizados primero en Huelva y Sevilla (1964) y en 1970 y 1971 en Granada y Córdoba<sup>113</sup>. Más tarde, entre el franquismo y la transición democrática, le correspondería el turno al Gran Área de Expansión Industrial de Andalucía, mientras que ya con la conformación del estado de las autonomías y la entrada de España en la Unión Europea se sucederían las iniciativas públicas destinadas a corregir los desequilibrios territoriales, todos ellos con una atención preferente al sector industrial<sup>114</sup>. Así, se delimitaron Zonas de Urgente Industrialización (en Andalucía, la bahía de Cádiz), Zonas de Promoción Económica (toda la comunidad autónoma en el caso andaluz), y por parte de la Junta de Andalucía, se pusieron en marcha programas de desarrollo económico y se crearon diversas empresas públicas con el objetivo de potenciar la actividad industrial en la región<sup>115</sup>.

108. Llopis y Fernández (1997).

109. Fourneau (1978). Como apuntan Llopis y Fernández, "Huelva fue, probablemente, la provincia en la que la intervención del Estado franquista más contribuyó al crecimiento". Llopis y Fernández (1997), p.68.

110. Valles Ferrer, dir. (1982).

111. El cociente de localización expresa la diferencia existente entre el porcentaje provincial de empleos dedicados a una determinada actividad y el porcentaje español de empleos de esa misma actividad respecto el total nacional de empleos censados.

112. Se trató del Plan de Obras, Colonización, Industrialización y Electrificación de la provincia de Jaén, conocido como Plan Jaén (1953).

113. Sobre estos proyectos, véase Casado Raigón (1977), Fourneau (1978), García Díaz (1975), Narbona y Román (1979).

114. Sobre estas cuestiones, véase Sánchez Domínguez (2000).

115. Entre los primeros cabe citar el Plan Económico de Andalucía (1984-1986), los Programas Andaluces de Desarrollo Económico (1987-1990 y 1991-1994), el Plan Económico Andalucía Horizonte 2000 y con vinculación exclusiva al sector industrial el Programa Industrial para Andalucía (1994-1997 y 1998-2001). Entre los segundos, la creación del Instituto para la Promoción Industrial de Andalucía (IPIA) en 1981, la Sociedad para la Promoción y Reconversión Económica de Andalucía (SOPREA) en 1983 y el Instituto de Fomento de Andalucía (IFA) que englobó a los dos anteriores, en 1987. Todas estas cuestiones se tratan con detenimiento en Sánchez Domínguez (2000), Ferraro (1996), Arenilla (1994) y Martín Rodríguez (1999). La creación de los parques tecnológicos (Cartuja 93 en Sevilla y Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga) es hasta ahora la última y más decisiva de las apuestas industrializadoras de la administración andaluza.

Cuadro 3.18. Empleo manufacturero de las provincias andaluzas en 1990 (número de personas)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
a. Sectores con nivel de intensidad tecnológica alto								
Construcc. aeronáutica	-	2.205	32	(-)	(-)	(-)	(-)	3.303
Mat. infor. electrónico	43	336	91	101	59	376	2.539	1.176
Industria farmacéutica	223	5	131	58	(-)	80	72	437
b. Sectores con nivel de intensidad tecnológica medio-alto								
Maq. y mat. eléctrico	56	74	973	131	39	1.153	398	707
Industria química básica	173	455	110	99	3.870	284	384	793
Agroquímica, transfor.	203	95	136	679	44	289	196	1.014
Caucho y plásticos	563	405	204	390	131	428	467	1.009
Maq. equipo mecánico	229	811	1.022	576	294	852	636	1.362
c. Sectores con nivel de intensidad tecnológica medio-bajo								
Material de construcción	3.048	1.288	1.896	2.001	848	1.827	2.340	4.950
Construcción naval	141	6.764	(-)	19	1.523	(-)	97	1.034
Siderurgia-Metalurgia	923	3.875	2.051	1.706	1.334	2.083	2.490	5.560
d. Sectores con nivel de intensidad tecnológica bajo								
Agroindustria	1.802	10.487	7.319	5.540	3.554	6.792	7.081	16.620
Textil-Confección	546	748	3.200	2.332	368	4.766	7.628	5.389
Cuero-Calzado	30	2.588	79	161	292	77	99	267
Madera-Corcho	293	858	578	3.051	523	694	599	1.581
Papel-Artes gráficas	423	2.012	1.048	639	791	525	1.361	2.222

FUENTE: INE. Censo de Locales, 1990

(-) El dato es nulo.

Cuadro 3.19. Cocientes provinciales de localización industrial en 1990 (España=1)

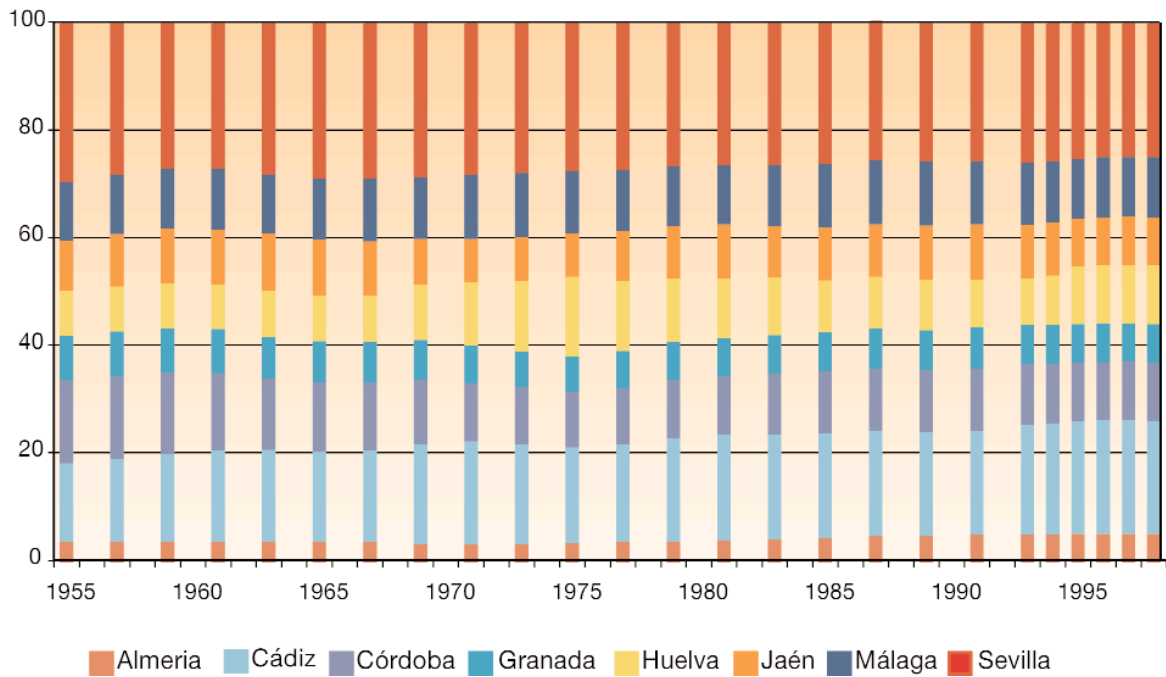
	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla
a. Sectores con nivel de intensidad tecnológica alto								
Constru. aeronáutica	(-)	11,07	0,26	(-)	(-)	(-)	(-)	11,07
Mat. infor. electrónico	0,15	0,29	0,13	0,17	0,30	0,47	2,86	0,76
Industria farmacéutica	1,59	0,01	0,39	0,21	(-)	0,21	0,17	0,57
b. Sectores con nivel de intensidad tecnológica medio-alto								
Maq. y mat. eléctrico	0,20	0,10	1,33	0,22	0,10	1,32	0,44	0,47
Industria química básica	0,94	0,64	0,24	0,27	13,44	0,57	0,70	0,78
Agroquímica, transfor.	0,97	0,12	0,27	1,63	0,14	0,51	0,31	0,88
Caucho y plásticos	1,64	0,30	0,25	0,57	0,24	0,46	0,45	0,53
Maq. equipo mecánico	0,32	0,33	0,61	0,40	0,35	0,51	0,33	0,47
c. Sectores con nivel de intensidad tecnológica medio-bajo								
Material construcción	5,05	0,55	1,31	1,68	0,90	1,11	1,29	1,49
Construcción naval	0,95	11,69	(-)	0,06	6,54	(-)	0,22	1,26
Siderurgia -Metalurgia	0,71	0,77	0,66	0,66	0,66	0,59	0,64	0,77
d. Sectores con nivel de intensidad tecnológica bajo								
Agroindustria	1,19	1,78	2,01	1,83	1,50	1,64	1,56	1,99
Textil-Confección	0,49	0,17	1,20	1,05	0,21	1,57	2,29	0,88
Cuero-Calzado	0,13	2,79	0,14	0,34	0,78	0,12	0,14	0,20
Madera-Corcho	0,92	0,69	0,75	4,79	1,05	0,80	0,63	0,90
Papel-Artes gráficas	0,66	0,81	0,69	0,50	0,80	0,30	0,71	0,64

FUENTE: INE, Censo de Locales, 1990. Nadal, dir. (2003)

(-) El dato es nulo.

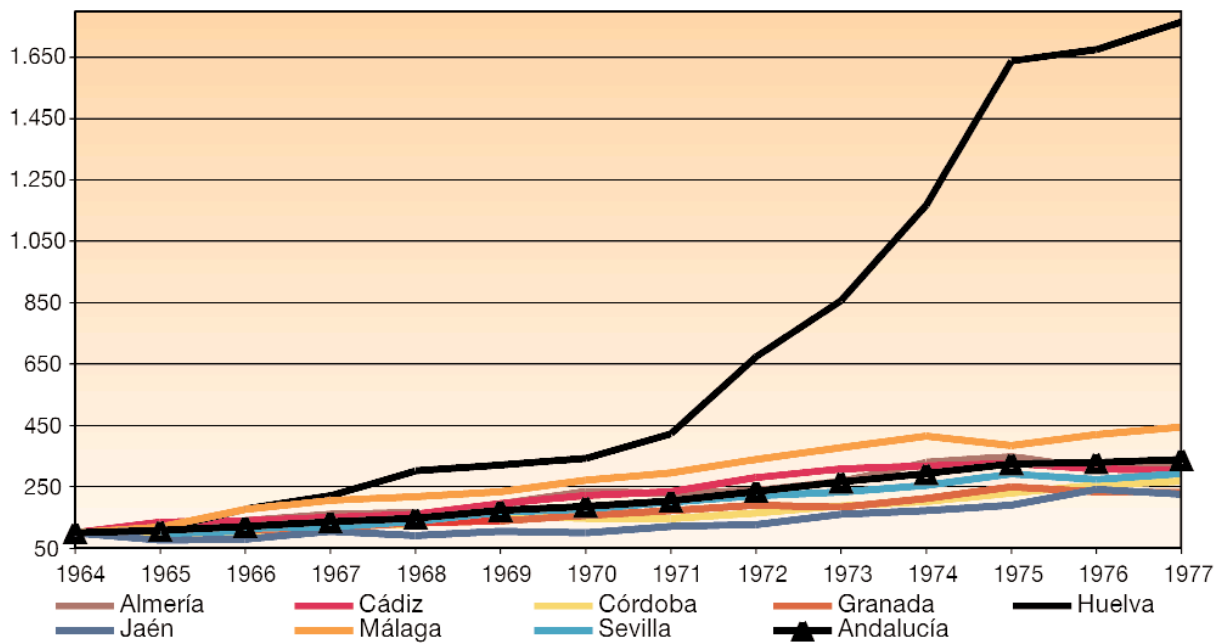


Gráfico 3.14. Aportación provincial al VAB industrial andaluz. Años 1955-1998 (en %).



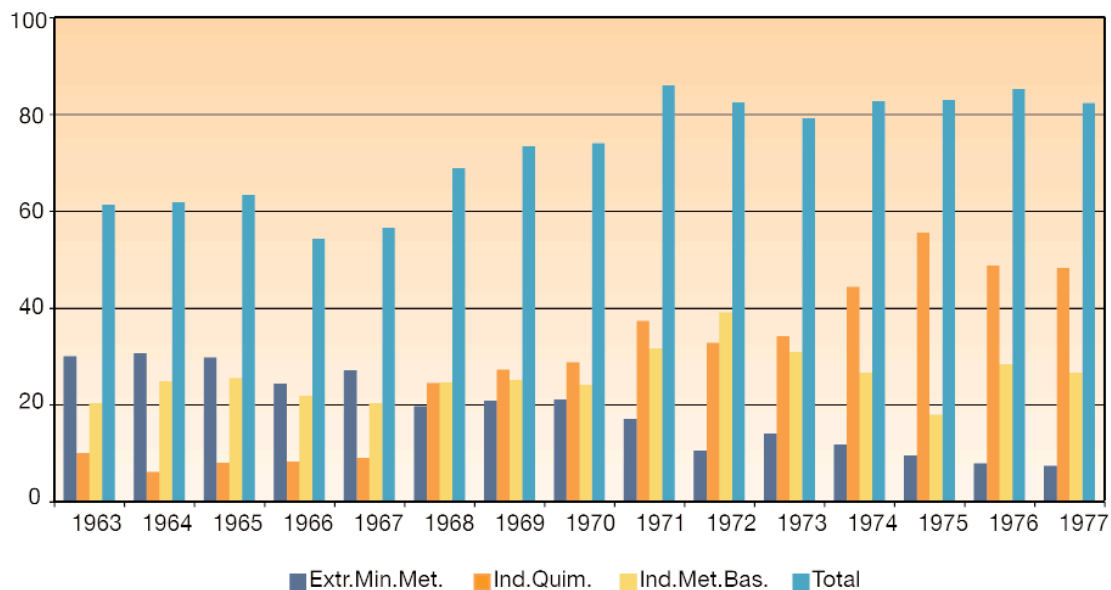
FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

Gráfico 3.15. Índices provinciales de producción industrial. Andalucía. Años 1964-1977 (1964=100)



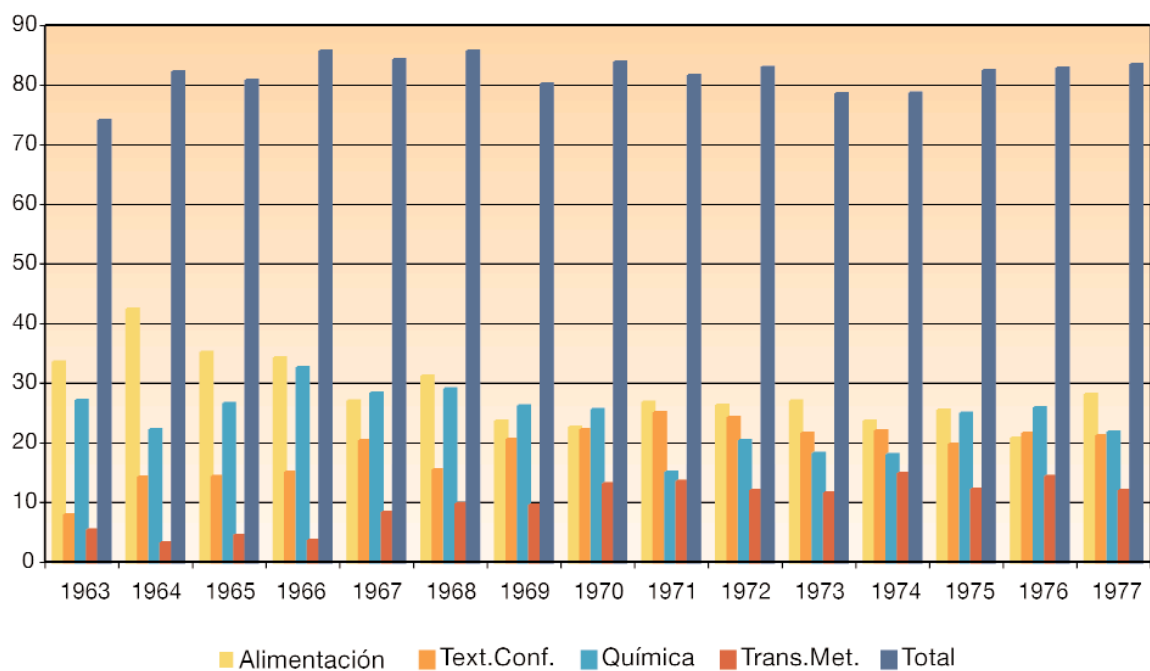
FUENTE: Llopis y Fernández (1977)

Gráfico 3.16. Valor de la producción industrial de la provincia de Huelva. Años 1963-1977  
(porcentaje sectorial sobre el total)



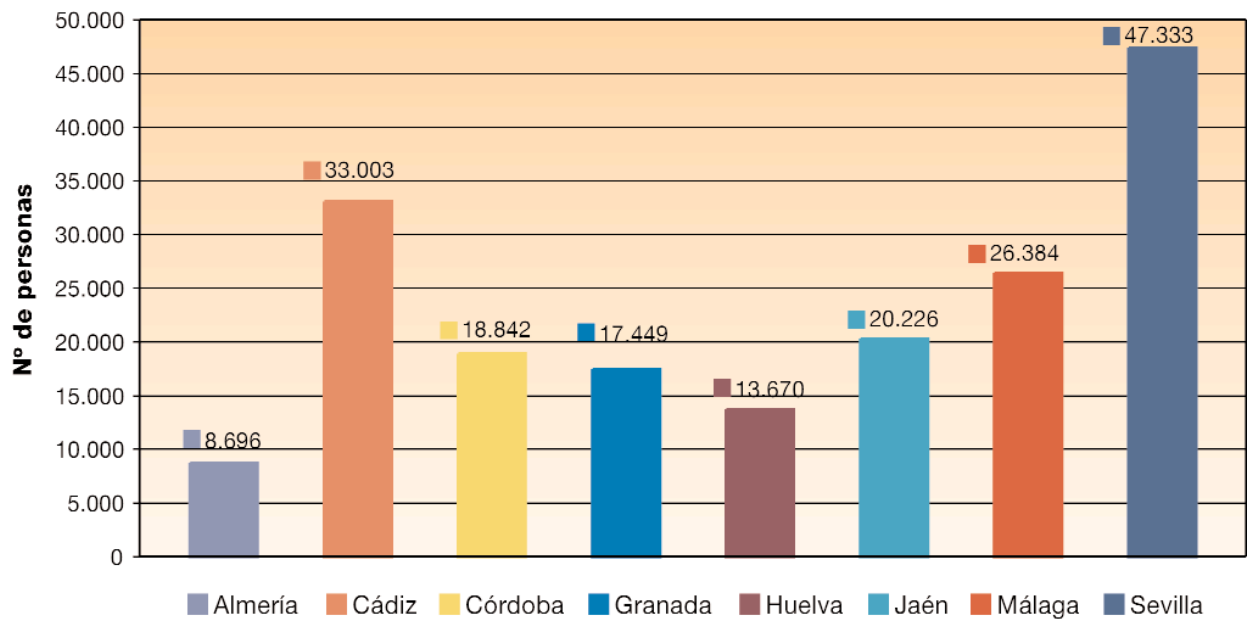
FUENTE: INE. Estadística Industrial

Gráfico 3.17. Valor de la producción industrial de la provincia de Málaga. Años 1963-1977  
(porcentaje sectorial sobre el total)



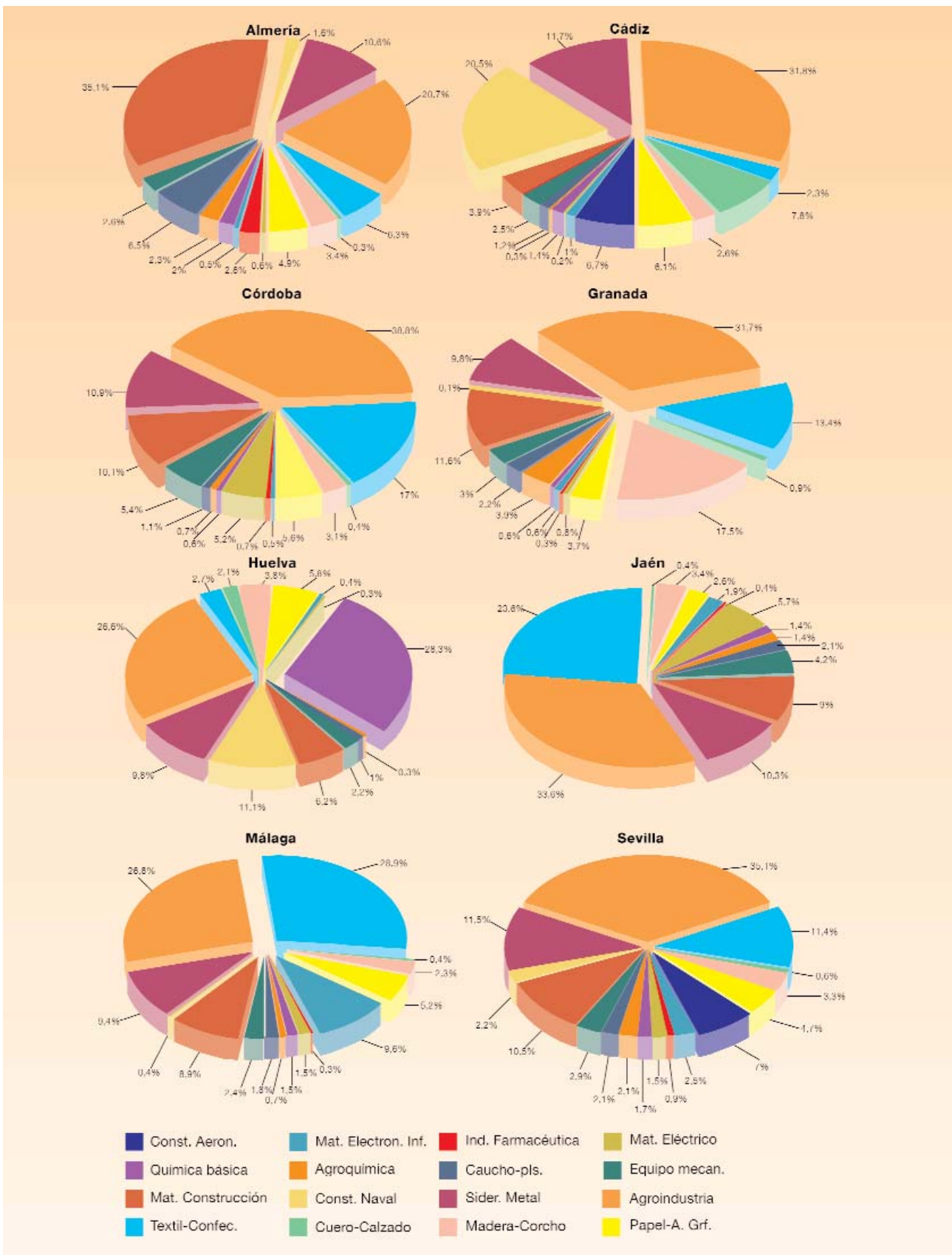
FUENTE: INE. Estadística Industrial

Gráfico 3.18.A. Empleo manufacturero en las provincias andaluzas. Año 1990 (número de personas)



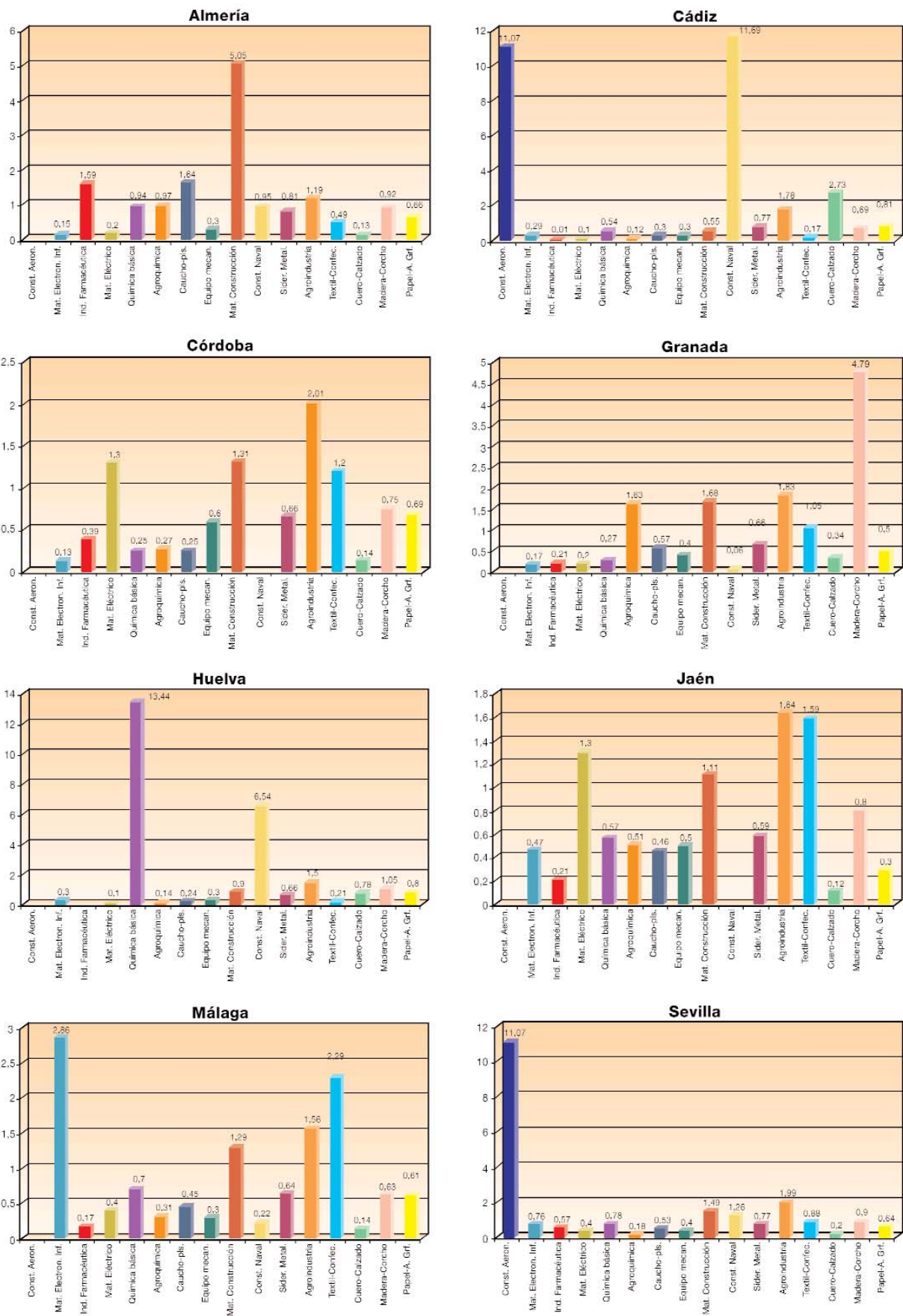
FUENTE: INE. Censo de Locales, 1990

Gráfico 3.18.B. Empleo manufacturero por sectores en las provincias andaluzas. Año 1990 (número de personas)



FUENTE: INE. Censo de Locales, 1990

Gráfico 3.19. Cocientes provinciales de localización industrial en Andalucía. Año 1990 (España=1)



FUENTE: INE. Censo de Locales, 1990, Nadal, dir. (2003)

#### 4. El cambio estructural de la industria andaluza en el siglo XX

Los aspectos analizados en los dos epígrafes anteriores nos han mostrado un sector industrial que apenas modifica su reducida aportación al producto interior regional ni tampoco al conjunto de la actividad industrial española. Tales comportamientos, sin embargo, no han impedido que paralelamente el sector secundario andaluz haya experimentado un determinado cambio estructural sobre cuyas dimensiones y pautas se interesará el presente apartado. Algunos de los componentes de una transformación que ha

resultado especialmente significativa en la última década del siglo XX -la mayor participación de las ramas manufactureras de elevado contenido tecnológico, por ejemplo- ya han sido atendidos en las páginas anteriores; a los restantes, se aludirá de manera más pormenorizada en las que siguen.

Una primera y necesaria posibilidad de acercamiento a esta cuestión debe centrarse en la misma distribución tripartita que conforma el título del presente volumen -industria manufacturera, minería y energía-. El cuadro 4.1. lo hace a partir de las cifras de empleo; el 4.2. y el gráfico 4.1. considerando las distintas aportaciones al valor añadido industrial.

Cuadro 4.1. Distribución de la población activa del sector secundario y porcentajes sobre el total de población activa industrial en Andalucía . Años 1900-1991 (en %)

	Ind. Extractiva	Ind. Manufacturera	Energía	Total
1900	28.912 (14,8)	166.210 (85,2)	(*)	195.122
1910	49.302 (28,5)	123.145 (71,5)	(*)	172.447
1920	41.267 (13,8)	252.633 (85,0)	3.190 (1,2)	297.090
1930	29.429 (9,0)	292.705 (89,7)	3.848 (1,3)	325.982
1940	19.986 (6,2)	292.784 (91,5)	7.040 (2,3)	319.810
1950	33.823 (12,8)	219.551 (83,7)	8.892 (3,5)	262.266
1960	36.772 (11,9)	265.587 (86,1)	8.976 (2,0)	308.335
1970	21.760 (6,5)	302.765 (90,4)	10.161 (3,1)	334.686
1981	50.584 (15,8)	254.278 (79,9)	13.294 (4,3)	318.156
1991	9.870 (3,2)	283.546 (92,8)	12.101 (4,0)	305.517

FUENTE: Censos de Población

(\*) Sin datos.

Cuadro 4.2. Distribución del valor añadido industrial andaluz aportado por la industria manufacturera, la energía y la minería. Años 1900-2000 (en %)

	Ind. Extractiva	Ind. Manufacturera	Energía
1900	22,4	74,4	3,2
1910	19,7	77,0	3,3
1920	19,0	74,9	6,1
1930	21,3	72,3	6,4
1940	9,4	82,8	7,8
1950	9,3	82,9	7,8
1960	14,1	72,9	13,0
1970	14,7	70,0	15,3
1980	7,6	80,1	12,3
1990	7,3	83,2	9,5
2000	6,5	81,2	12,3

FUENTE: Elaboración propia. Véase texto

Sea cual sea la aproximación elegida, los resultados obtenidos son similares: durante las primeras décadas del siglo XX la minería llega a participar en porcentajes significativos -alrededor de un 20%- del VAB industrial andaluz, mientras que el sector energético experimenta un ascenso importante, sin duda condicionado por el impulso hidroeléctrico, situándose en unos porcentajes estables -entre el 8 y el 12% del VAB industrial- durante toda la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, el crecimiento industrial de los años del desarrollismo -y al menos en cuanto a la aportación al valor añadido- no fue exclusivamente manufacturero, sino también, en términos similares, energético y minero, que prácticamente doblan su contribución al VAB industrial a partir de 1960. En cualquier caso, en esta distribución sectorial la industria manufacturera ocupa en todas las observaciones un destacado primer lugar, absorbiendo entre el 80 y el 90% de todo el empleo industrial y sobrepasando ligeramente el 80% en su aportación al valor añadido del sector secundario (con la excepción ya apuntada de la década desarrollista).

Teniendo en consideración las anteriores participaciones en el VAB, los epígrafes siguientes se interesarán por resumir, independientemente, las tres trayectorias industriales. En el caso de la energía, incluyendo un apartado específico dedicado al consumo energético; en el de la industria manufacturera, profundizando en el análisis subsectorial e incluyendo consideraciones relativas al comercio exterior y a la innovación tecnológica.

#### 4.1. Orto y ocaso de la minería andaluza, 1900-2000

A comienzos del siglo XX y al menos hasta la Primera Guerra Mundial Andalucía era una auténtica potencia minera mundial. Alrededor del 10% de todo el plomo en barras producido en el planeta y el 6% de las pirritas ferrocobrizas procedían de las cuencas andaluzas; además, contribuía con un porcentaje significativo al volumen de mineral de hierro extraído en España (alrededor de un 15%) y con cifras no desdeñables de contribución a la producción nacional de cinc, manganeso, bismuto o sal común<sup>116</sup>. El sector minero empleaba entonces cerca de 50.000 personas, aportaba casi una cuarta parte del producto industrial regional (algo menos del 7% de todo el PIB andaluz) y sus exportaciones representaban por encima del 20% del valor de todas las exportaciones españolas y cerca del 60% de todas las andaluzas<sup>117</sup>. Cien años más tarde, la minería regional es un sector relativamente marginal, que apenas absorbe cinco mil empleos, aporta un exíguo 6,5% al VAB industrial regional (lo que significa menos de un 1% del PIB) y exporta por un valor no superior al 10% de todas las ventas regionales al exterior. Sus empleos representan actualmente el 11,8% de todos los españoles en el sector extractivo, mientras que genera el 14,2% del VAB minero nacional.

En definitiva, nos encontramos ante la gran perdedora del proceso de transformación experimentado en las últimas décadas del novecientos por el secundario andaluz, aunque a la situación actual se haya llegado luego de una trayectoria muy

desigual. Los cuadros 4.1. y 4.2. ya apuntaban algunos de esos rasgos. Los gráficos 4.1., 4.2. y 4.3. ofrecen diversas aproximaciones a la evolución del empleo y el VAB minero a lo largo del siglo XX -no es posible construir una única serie para todo el siglo debido a la heterogeneidad de las fuentes disponibles-, que al menos permiten apuntar los grandes rasgos de una trayectoria marcada por la pérdida constante de empleo (gráfico 4.3.) pero también por un comportamiento de la producción que experimentó varias etapas de expansión y crisis vinculadas al dominio de una determinada especialidad extractiva. Como pone de manifiesto el gráfico 4.4. de una situación crecientemente liderada por la minería metálica que alcanza a la década del novecientos setenta (por este orden, cobre en sus diferentes especialidades, hierro y plomo), se pasa, a finales del siglo XX, a una estructura del sector extractivo completamente distinta, en la que más de tres cuartas partes del valor añadido minero lo proporcionan los productos de cantera<sup>118</sup>.

Asimismo, estos cambios en el protagonismo sectorial han supuesto importantes modificaciones en la localización provincial de la minería andaluza: sigue habiendo en toda la centuria provincias escasamente mineras como Cádiz y Málaga, pero el gráfico 4.5. permite comprobar como el papel de las restantes ha cambiado de manera sustancial: la nueva especialización en los productos de cantera explica el cambio más radical, del que se ha visto favorecida la provincia de Almería (con porcentajes apenas superiores al 5% durante casi todo el siglo XX, pero aportando nada menos que el 36,5% en el año 2000), que como en el siglo XIX vuelve a convertirse en el gran territorio minero andaluz, aunque ahora fundamentalmente de manos del sector del mármol. Este liderazgo almeriense se ha realizado a costa de Huelva y Granada y con ellas en perjuicio de las dos grandes especialidades de la minería metálica andaluza: respectivamente, las pirritas y el hierro. A su vez, las provincias onubense y granadina -entre ambas llegaron a aportar casi un 75% del VAB generado por el sector extractivo en las décadas centrales del siglo XX- habían desplazado previamente a las de Jaén y Córdoba (o lo que es lo mismo al plomo, la hulla y la antracita), dominantes indiscutibles de la minería regional durante el primer tercio del siglo<sup>119</sup>. En cualquier caso, el resumen sectorial que sigue permitirá concretar con mayor precisión los plazos y componentes de cada una de estas fases en la que es factible la historia de la minería andaluza del último siglo.

La primera gran etapa de expansión de la minería andaluza alcanza hasta la Primera Guerra Mundial. La demanda de minerales por parte de los consumidores europeos -el mercado exterior es el que fundamentalmente define la trayectoria del sector a lo largo de la primera mitad del siglo XX- se comportó de forma inelástica en la primera década. Las ramas industriales más expansivas del momento dependían del abastecimiento de materia prima que en un porcentaje elevado se encontraba en el sur peninsular. Así, la electrificación incrementaría el consumo y la demanda del cobre extraído de las pirritas onubenses, a la vez que el desarrollo de la industria química dispararía las necesidades de azufre extraído de las mismas menas. En el ramo siderúrgico, el crecimiento de la producción de acero Bessemer y Siemens Martin se hizo a partir del consumo de minerales de hierro no fosforosos, abundantes sobre todo en Vizcaya pero explotados también en Andalucía desde finales del siglo XIX. Por su parte, la demanda

116. Nadal (1984).

117. Bernal y Parejo (2001).

118. Consejería de Economía y Fomento (1987).

119. Parejo (1997), pp. 31-71.

de plomo continuó aumentando como consecuencia de la urbanización, aunque la progresión de la producción mundial y el agotamiento de los yacimientos más antiguos indujo a un fuerte cambio de localización geográfica en este subsector minero, que en aquella coyuntura benefició al núcleo jiennense-cordobés frente al almeriense.

La coyuntura minera se transformó, sin embargo, profundamente, en los años de la Gran Guerra. Una primera caída de las ventas fue consecuencia del encarecimiento de los fletes durante el conflicto. Pero el desplome generalizado posterior respondió a razones más profundas de demanda y oferta. En el primer caso, la incorporación de nuevos competidores (productores de cobre en Estados Unidos y Chile; de plomo en Estados Unidos, Australia y Canadá) o la renovación de los procedimientos siderúrgicos o de obtención de azufre, que permitieron a los consumidores europeos dotarse de sustitutos de la materia prima española proporcionaron una mayor elasticidad a la demanda internacional, abocando a un descenso generalizado de las cotizaciones. Por el lado de la oferta, el encarecimiento de las exportaciones, como consecuencia del agotamiento de las capas más superficiales de los criaderos, se veía agravado por el encarecimiento de los precios de la energía y de la mano de obra. En este contexto se justificará una profunda reestructuración técnica de la minería andaluza, de la mano del absoluto predominio de la gran empresa minera. Se va imponiendo una minería cada vez más intensiva en capital, con una creciente mecanización de sus labores unida a la electrificación, y con el predominio de grandes empresas de capital foráneo que son el germen de algunas de las grandes compañías multinacionales de la minería mundial en el siglo XX: la británica *Riotinto Company Ltd.*, o la francesa financiada por los Rothschild, *Société Minière et Métallurgique de Peñarroya*, que controlan, a la altura de los años

1920, el 50% de las piritas y el 75% de la producción andaluza de plomo, respectivamente.

A partir de esos momentos, la Guerra Civil española, la política autárquica y la caída de la demanda europea como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial se añadieron a los problemas -agotamiento de los criaderos, aparición de nuevos competidores con costes menos elevados- que ya se habían convertido en estructurales, iniciando un largo periodo de estancamiento sólo interrumpido durante las décadas del desarrollismo franquista. Además, la nueva ley de Minas de 1944, que limitaba la participación del capital extranjero en el sector a un 49% supuso la retirada de las más importantes empresas mineras de titularidad extranjera y la entrada, a través del INI, de la empresa pública en el sector extractivo (Encasur, Adaro, Piritas Españolas, Minas de Almagrera). Con la liberalización económica de los años sesenta, a la recuperación de la demanda europea se unió, por primera vez, una demanda interior en expansión, amparada en los procesos de industrialización protagonizados fundamentalmente por el País Vasco, Asturias, Cataluña y Madrid y asimismo por la política de polos industriales puesta en marcha por el franquismo.

Las dos décadas finales del siglo XX han sido testigos de nuevos cambios de localización territorial y de composición sectorial del VAB minero<sup>120</sup>. Aunque en una situación de progresiva destrucción de empleo (entre 1981 y 2000 se ha perdido casi el 50%), el comportamiento del producto no ha sido tan negativo (por el contrario, ha experimentado un crecimiento superior al 19% entre ambas fechas), en gran medida por la aportación creciente de los productos de cantera (singularmente la extracción de mármol), que ha compensado abiertamente la crisis de la minería metálica. Esta nueva distribución interna de la actividad extractiva queda puesta de manifiesto en el cuadro 4.3. y en el gráfico 4.6.

Cuadro 4.3. La minería andaluza a finales del siglo XX. Número de empleos, potencia instalada (en miles de c.v.) y valor de la producción (en miles de millones de ptas.)

	Empleo	% (1)	% (2)	Potencia Instalada	% (1)	% (2)	Valor de la producción	% (1)	% (2)
Min. Energética	634	12,0	3,3	48,6	6,4	5,3	7.883,1	10,8	5,5
Min. Metálica	1.625	30,9	76,6	209,9	27,8	63,7	12.559,3	17,3	48,5
Min. No Metálica	223	4,2	5,9	14,0	1,8	3,9	3.718,6	5,1	5,1
P. Canteras	2.761	52,9	13,9	481,8	64,0	15,3	48.436,3	66,8	19,9
Total Minería	5.243	100	11,8	754,5	100	15,8	72.597,4	100	14,6

FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística Minera de España, 1999

(1): sobre total andaluz

(2): sobre total español

120. Una panorámica de la minería andaluza en la década de los ochenta en Cohen (1989).



La comparación con el total nacional que también incluye el cuadro y el cotejo regional que ofrecen los gráficos 4.7. y 4.8. permiten ponderar adecuadamente esta especialización finisecular andaluza. A finales del siglo XX y en el conjunto de su actividad extractiva la región ocupa el tercer lugar de entre las diecisiete comunidades autónomas por el valor de su producción y el cuarto en términos de empleo; sin embargo, exclusivamente en los que se refiere al valor de los productos de cantera es de manera destacada la primera región española.

Por otra parte, los caminos seguidos hasta aquí no han sido exactamente idénticos para las tres grandes especialidades de la minería andaluza. Los gráficos 4.9., 4.10. y 4.11. ponen de manifiesto la diferente trayectoria seguida por la minería del hierro, la del cobre y la del plomo. La primera experimentó un espectacular crecimiento desde comienzos de los años cincuenta -a finales de esa década se recuperarían los niveles de producción anteriores a la Guerra Civil- acompañado de un cambio en la localización geográfica de los yacimientos: Almería, la provincia minera del hierro por excelencia, perdió su primera posición en beneficio de Granada, que llegó a convertirse, a mediados de los años sesenta, en la primera productora de mena de hierro de España, por delante de Vizcaya. Una expansión apoyada en la demanda de la siderurgia del norte de España, que se acompañó de un importante proceso de modernización tecnológica -se produjo entonces el triunfo definitivo de la minería a cielo abierto- y que alcanzaría hasta principios de los años ochenta, momento en el que comenzaron a detectarse síntomas inequívocos de una crisis (justificada de nuevo por la presencia de competidores internacionales y la depreciación del dólar, pero con un nuevo argumento: las regulaciones siderúrgicas, inmersas entonces en un profundo proceso de reconversión), que a la postre sería definitiva: en 1996 la Compañía Andaluza de Minas cerraba el yacimiento de Alquife, y con él se ponía fin a la minería del hierro granadina<sup>121</sup>.

Las diversas especialidades cupríferas tuvieron un comportamiento similar, aunque en este caso el protagonismo secular onubense no llegó a quebrarse, sino al contrario: Huelva fue, entre 1920 y 1980, la provincia más minera de toda Andalucía, con porcentajes cercanos del 35% del empleo y del 45% del producto generado por las actividades extractivas en la región.

Sin embargo, también aquí la crisis internacional de los años treinta, y las guerras y posguerras española y europea afectaron decisivamente al comportamiento coyuntural del subsector: la caída de la producción iniciada en 1929 tocó fondo en 1942, mientras que a partir de ese año, y de la mano de las medidas intervencionistas dictadas por los primeros gobiernos franquistas, se inició una recuperación que estabilizaría los niveles productivos en una cifras no muy alejadas de las anteriores a la Guerra Civil. Pero durante esa década y la

siguiente se trató del único componente que alumbró la recuperación del sector. La caída de la demanda internacional, la competencia de otros países productores y la propia política autárquica -que incluso llegó a provocar la retirada del capital extranjero y la siguiente nacionalización de Riotinto<sup>122</sup>- explican el lento crecimiento de la actividad extractiva en la provincia, que no llegó a mejorar hasta que a finales de los años sesenta la puesta en marcha de innovaciones técnicas en la metalurgia permitió la explotación de yacimientos más pequeños y de leyes más bajas. Fue en ese momento cuando la puesta en explotación del filón recientemente descubierto en Cerro Colorado y la orientación hacia los pórfidos cupríferos elevó la producción hasta los límites -nunca alcanzados por la minería onubense- que muestra el gráfico 4.10<sup>123</sup>. Un volumen consumido en su mayoría por un mercado interior en expansión, y dentro de él por el aumento de la demanda del propio polo industrial de Huelva.

Sin embargo, el descenso posterior -palpable ya a partir de 1980- fue tan brusco e intenso como la subida previa. Al agotamiento de los criaderos y la volatilidad propia de los precios del cobre en los mercados internacionales se añadió entonces la propia contracción de la demanda interior y la aparición de nuevos competidores internacionales. En tal situación, el retorno posterior del capital exterior sólo ha contribuido a certificar la crisis definitiva de la actividad extractiva, reducida a la mínima expresión aunque se mantiene la metalurgia: pero aquella ha sido sustituida por cuencas de mayor riqueza minera, ubicada en países que disponen de mano de obra barata y abundante y donde no existen demasiadas exigencias -impositivas, ecológicas- por parte de sus gobiernos<sup>124</sup>.

En cuanto a la minería del plomo, nunca llegó a recuperar los niveles de expansión alcanzados durante la Gran Guerra. Como se observa en el gráfico 4.11., salvo el ligero repunte de la década de los sesenta, la depresión anterior y posterior fue profundísima. El derrumbamiento de los precios que se produjo después de la Segunda Guerra Mundial debido al exceso de oferta<sup>125</sup> terminó de anular la escasa competitividad del plomo andaluz en los medios internacionales, superviviente entonces casi de manera exclusiva en la provincia de Jaén, y al que sólo el aumento de la demanda interior permitió mantener la actividad hasta los años setenta, momento en el que al agotamiento de los filones llevó a la paralización casi total de la extracción de mineral en el distrito de Linares-La Carolina.

Queda una última referencia a la única especialidad extractiva emergente en las décadas finales del siglo XX: el subsector de las canteras y de extracción y elaboración de la piedra natural, y en concreto el mármol, que como se apuntó más arriba ha vuelto a convertir a Almería (primera provincia productora de España y tercera mundial) en la referencia minera andaluza. Concentrado en la comarca de Macael, y basado en un amplio tejido de pequeñas y medianas empresas, esta actividad extractiva ha crecido considerablemente desde 1983 (puesta en marcha del Plan de Actuación Global de la Comarca del Mármol), hasta finales del siglo XX, primero apoyada casi exclusivamente en el aumento de la demanda interna -fundamentalmente andaluza- y más recientemente también en el mercado exterior<sup>126</sup>. El gráfico 4.12. resume las cifras más significativas de un sector que actualmente representa alrededor del 5% del PIB almeriense.

121. Sobre la trayectoria secular de la minería del hierro granadina, véase la síntesis publicada por Cohen (2002). En relación con la minería andaluza, Koertling (1986).

122. Gómez Mendoza (1994).

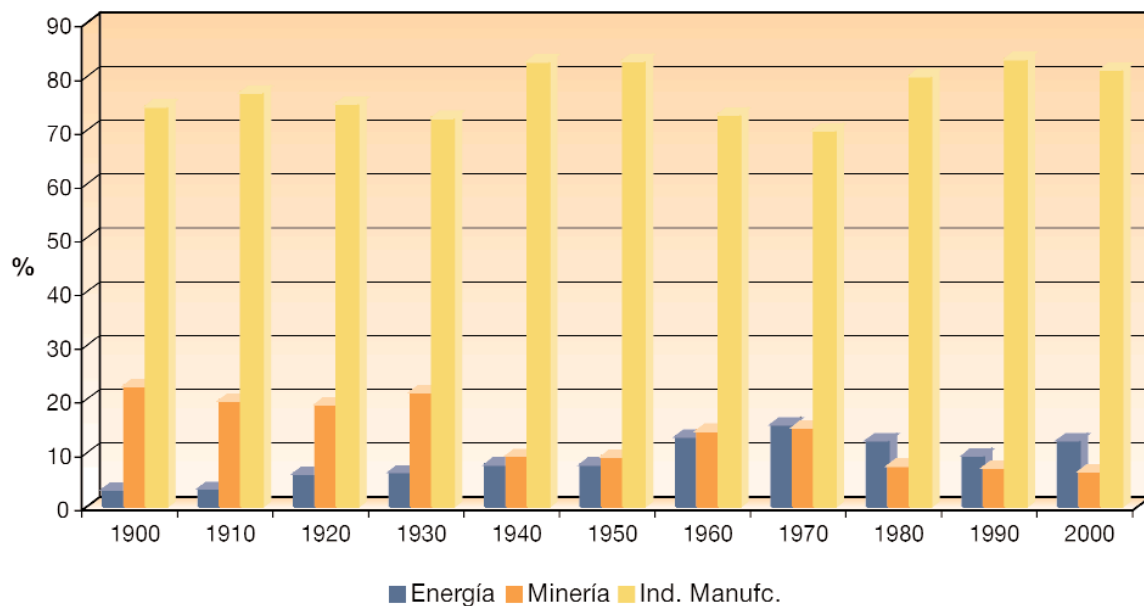
123. Morera (1986).

124. Ferrero (1999).

125. Gea (1986).

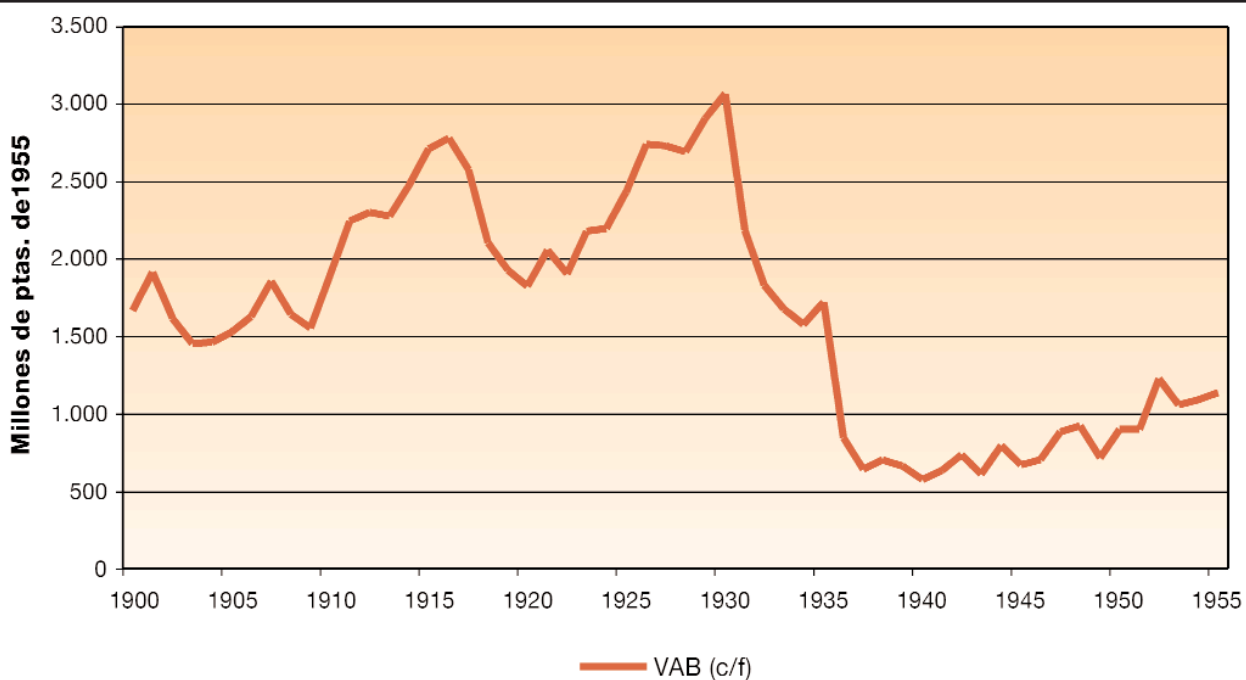
126. Carretero (1995).

Gráfico 4.1. Distribución porcentual del valor añadido bruto aportado por la minería, la energía y la industria manufacturera en Andalucía. Años 1900-2000



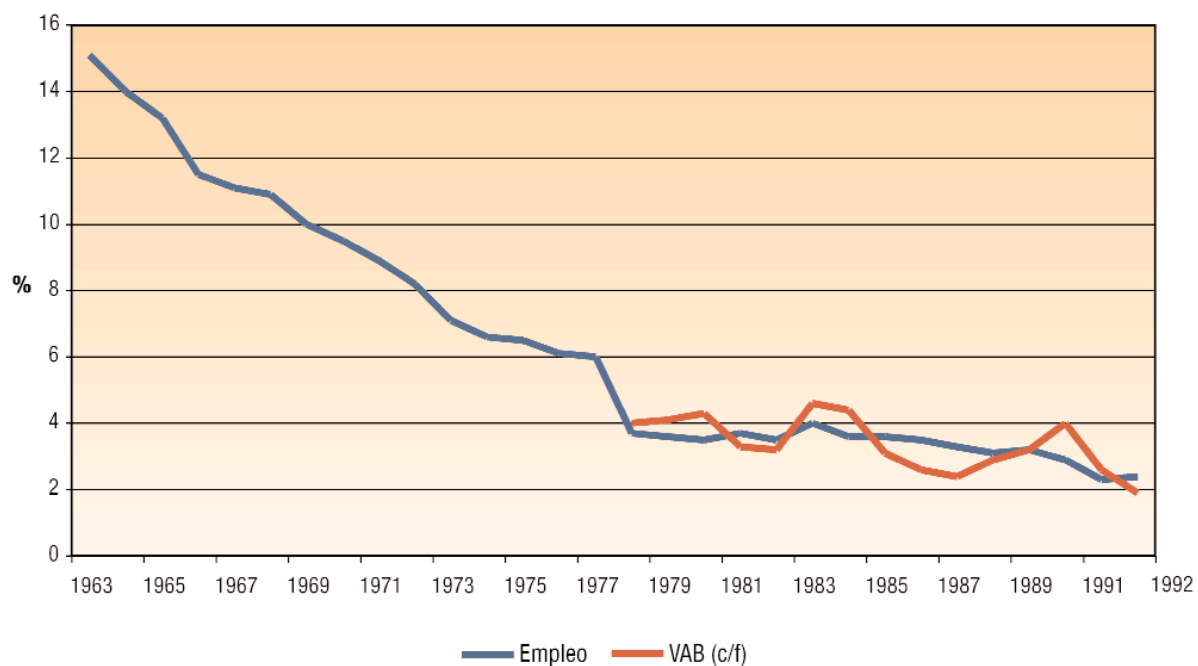
FUENTE: Elaboración propia. Véase texto

Gráfico 4.2. Valor añadido bruto al coste de los factores de la minería metálica y no metálica andaluza. Años 1900-1955 (millones de pesetas de 1955)



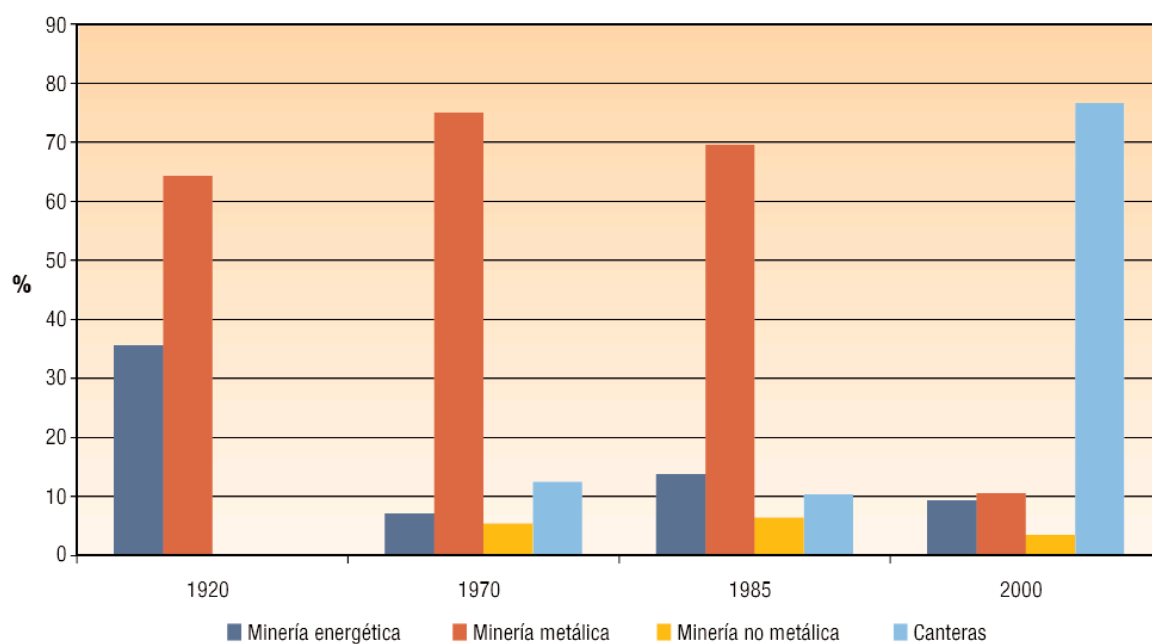
FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

Gráfico 4.3. Porcentaje de empleo y VAB minero sobre el total industrial andaluz. Años 1963-1992



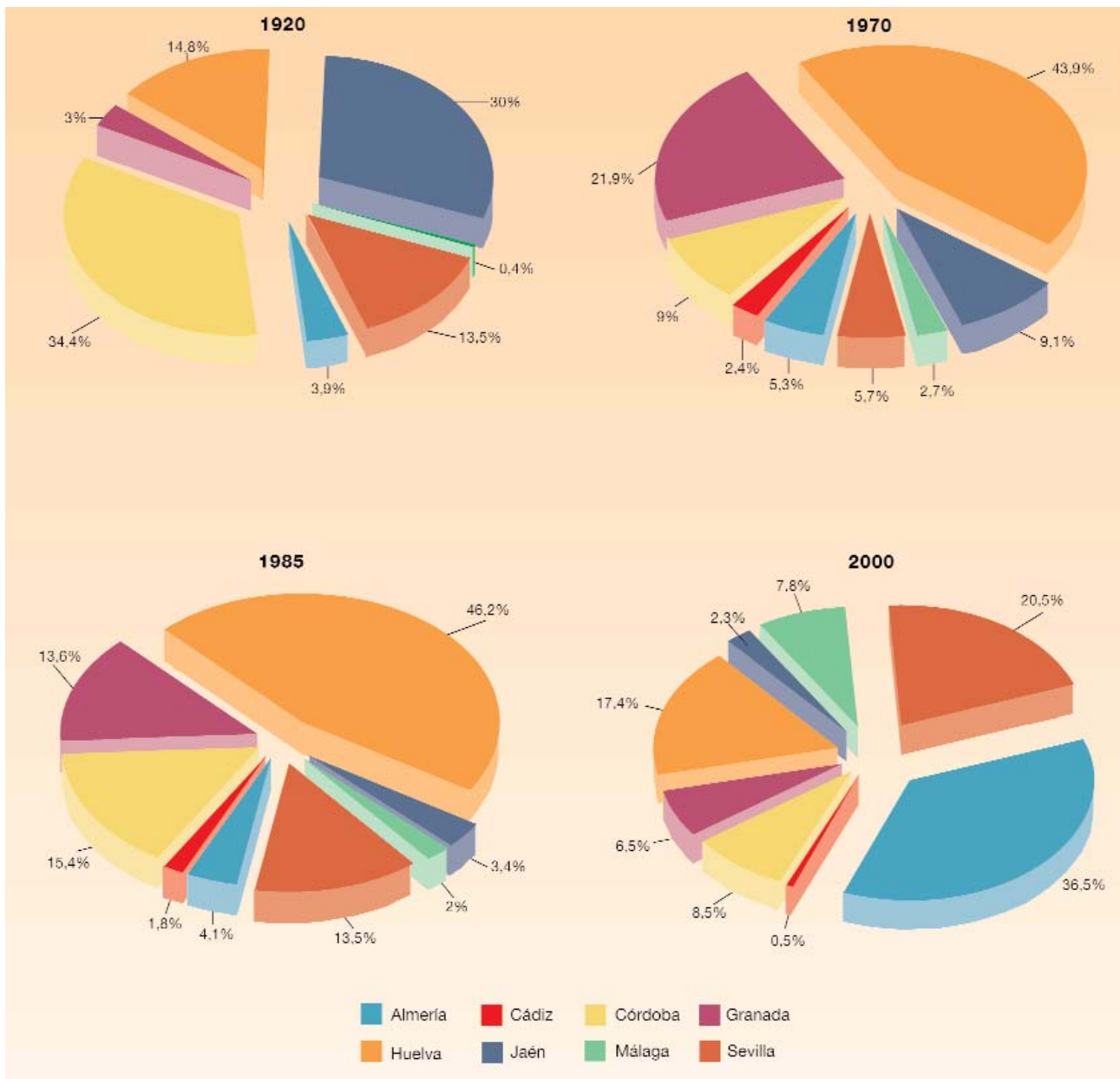
FUENTE: INE. Estadística Industrial de España, 1963-1977 y Encuesta Industrial, 1978-1992

Gráfico 4.4. El cambio estructural de la minería andaluza. Aportación al VAB minero de las distintas especialidades extractivas. Años 1920-2000 (en %)



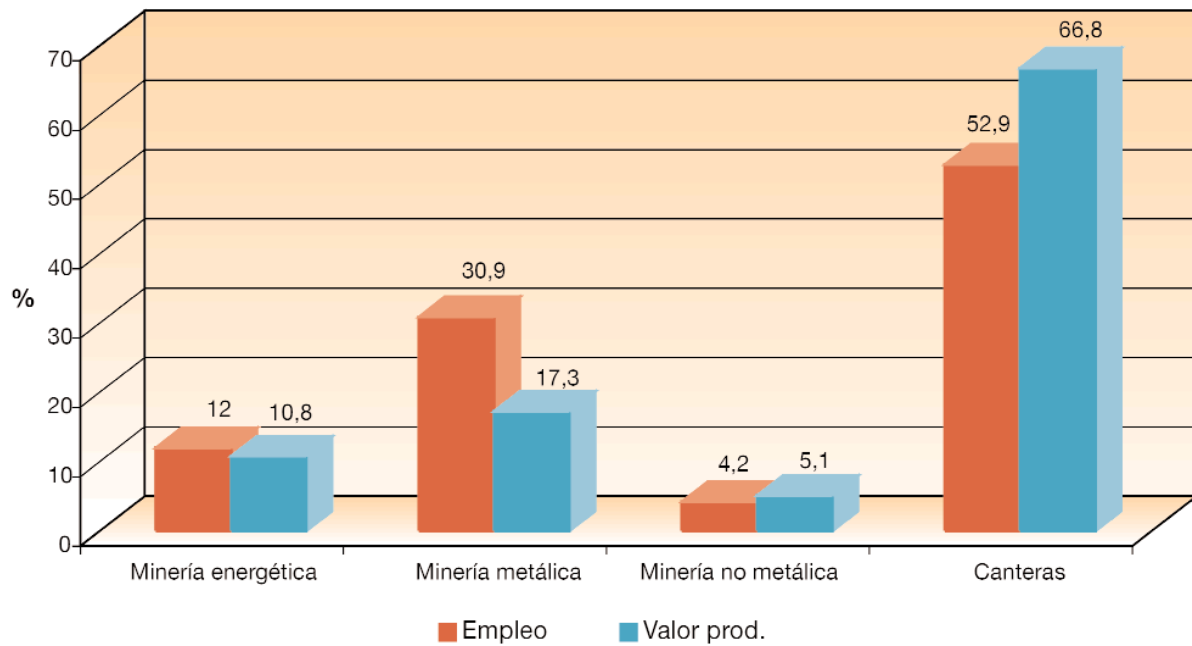
FUENTE: Estadística Minera de España

Gráfico 4.5. El cambio de localización de la minería andaluza. Años 1920-2000 (en %)



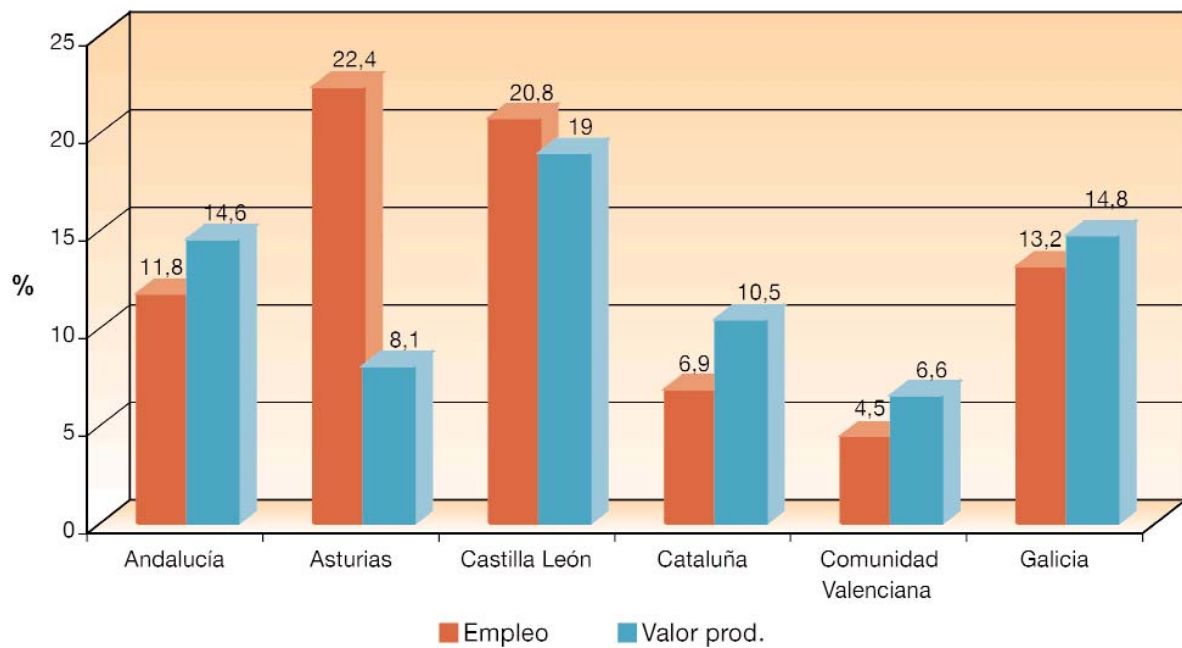
FUENTE: Estadística Minera de España

Gráfico 4.6. Composición sectorial de la minería andaluza a finales del siglo XX



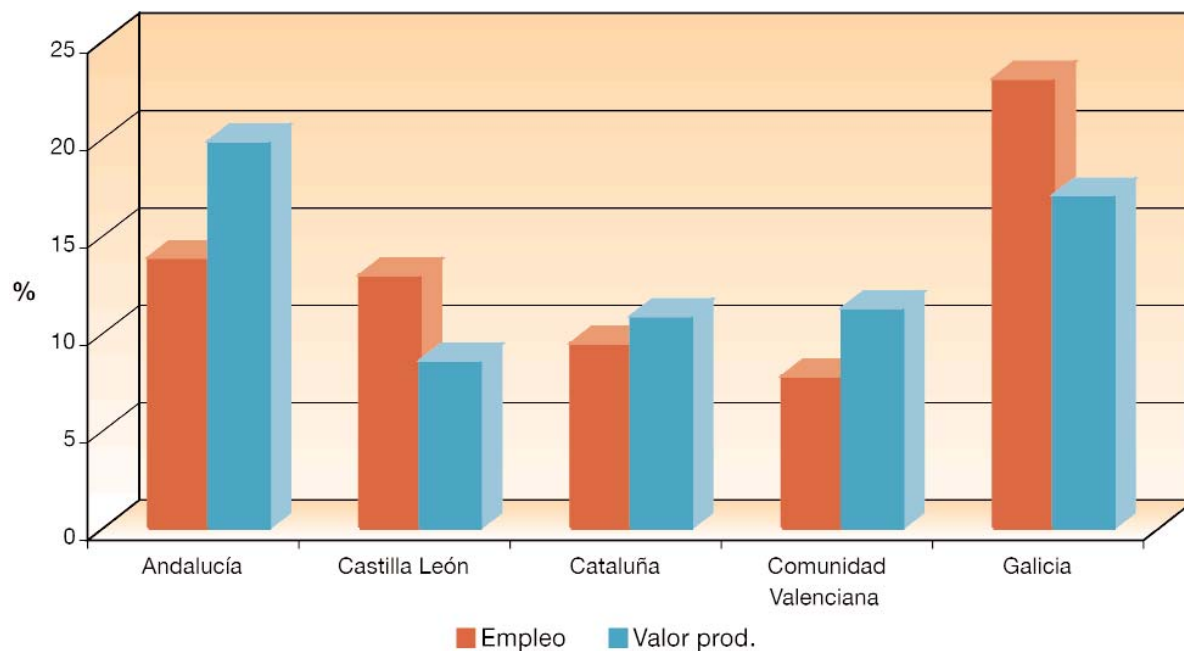
FUENTE: Estadística Minera de España

Gráfico 4.7. Distribución territorial de la minería española a finales del siglo XX



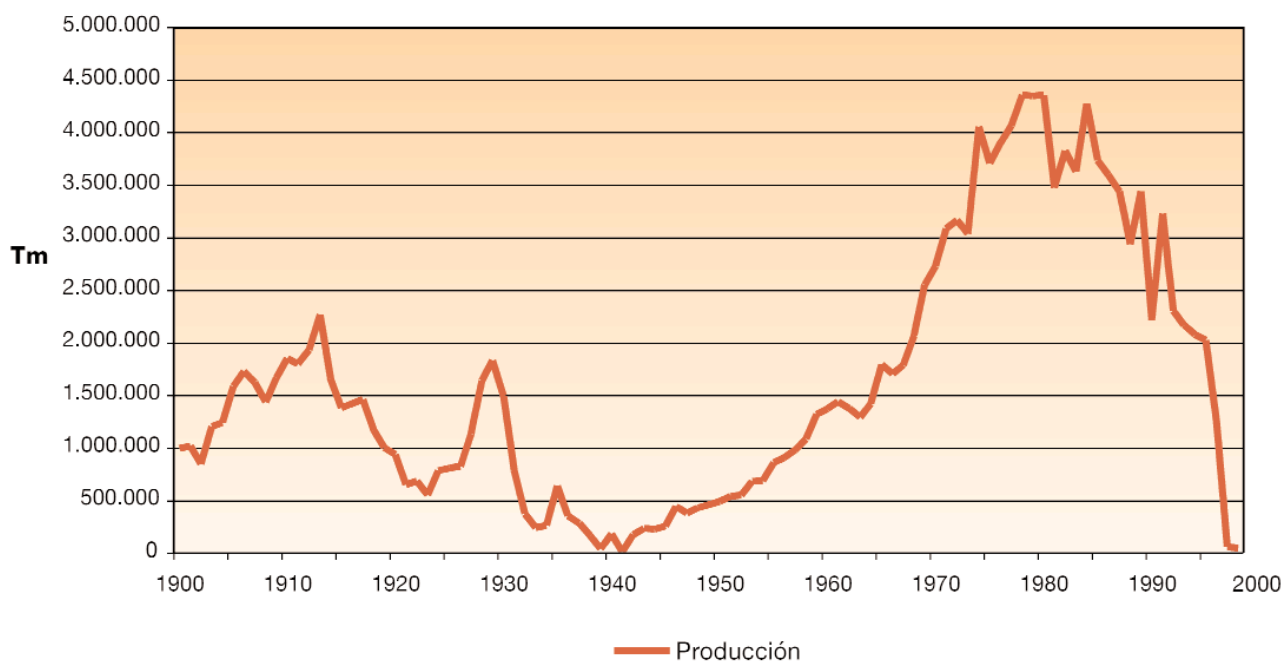
FUENTE: Estadística Minera de España, 1999

Gráfico 4.8. Distribución territorial de los productos de cantera a finales del siglo XX



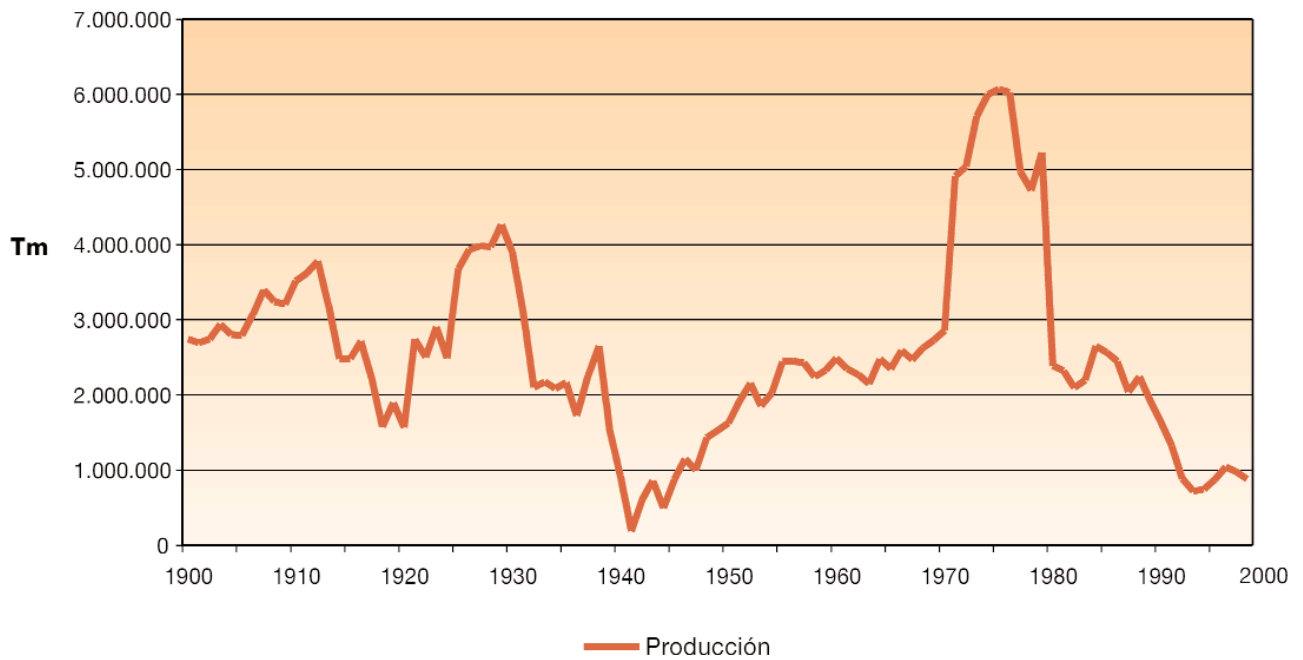
FUENTE: Estadística Minera de España. 1999

Gráfico 4.9. Producción de mineral de hierro en Andalucía. Años 1900-2000 (en Tm)



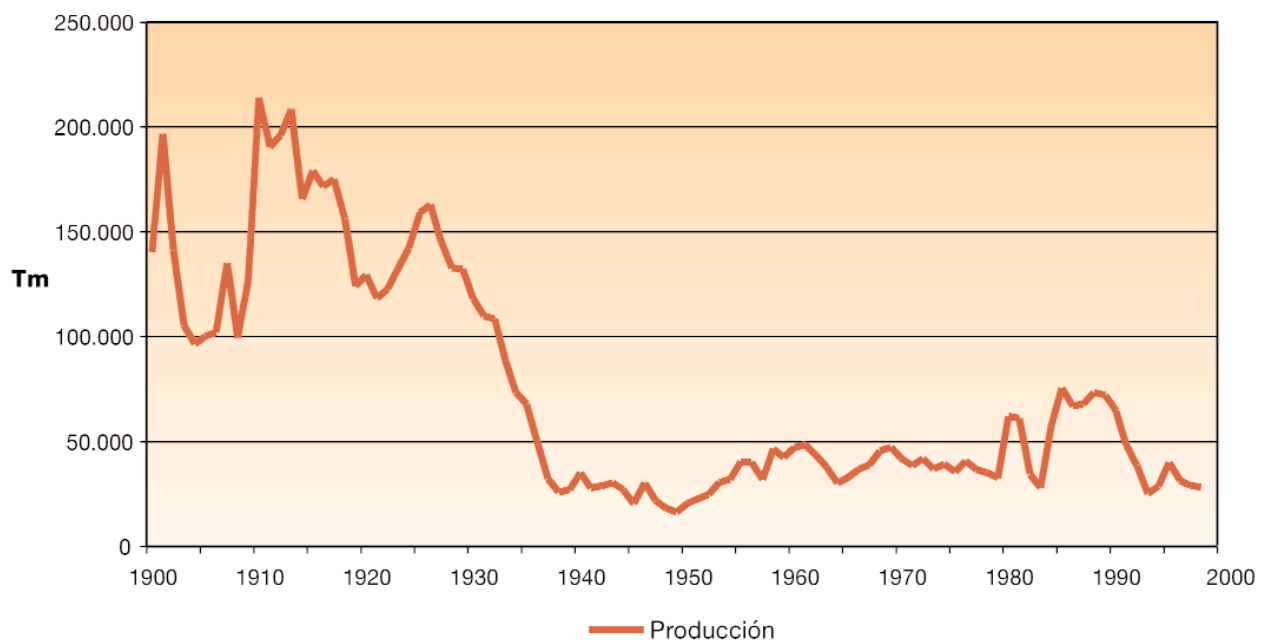
FUENTE: Estadísticas Mineras. Elaboración propia

Gráfico 4.10. Producción de piritas ferrocobrizas en Andalucía. Años 1900-2000 (en Tm)



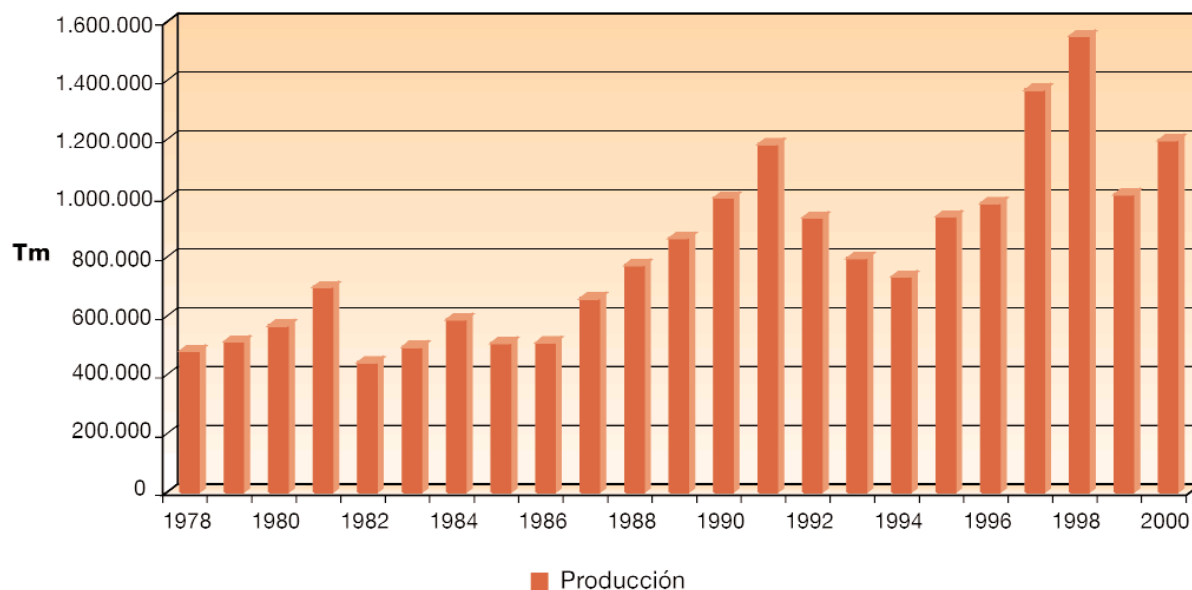
FUENTE: Estadística Minera. Elaboración propia

Gráfico 4.11. Producción de mineral de plomo en Andalucía. Años 1900-2000 (en Tm)



FUENTE: Estadística Minera de España

Gráfico 4.12. Producción de mármol en la sierra de Macael. Años 1978-2000 (en Tm)



FUENTE: Estadística Minera de España y Asociación de Empresarios del Mármol de Almería

#### 4.2. Producción y consumo de energía en Andalucía en el siglo XX

En términos estrictamente energéticos el siglo XX continúa participando, en sus dos variables fundamentales (producción y consumo), de recursos propios de la primera revolución tecnológica (el carbón, en sus diferentes especialidades), incorpora los correspondientes a la segunda (la electricidad y los derivados del petróleo) y más adelante también los de la tercera (otras energías alternativas).

El fenómeno es común a toda España, y por supuesto a Andalucía, que comparte las limitaciones -y con ellas la dependencia energética- del conjunto del país. En lo que se refiere a la producción, ausentes los combustibles líquidos, la hulla, el lignito y la antracita conforman el grueso de la minería energética, mientras que la hidroelectricidad supone la segunda gran rama energética andaluza, seguida a gran distancia del gas y otras energías. Por lo que respecta al consumo, el balance es similar al nacional, y además evoluciona en la misma dirección a lo largo del siglo XX: una primera mitad, con tasas de crecimiento moderadas, liderado por la hulla, y una segunda en la que electricidad y petróleo se convierten en los componentes decisivos de una extraordinaria expansión del consumo energético. Las páginas que siguen resumirán los aspectos fundamentales de ambas trayectorias, deteniéndose especialmente en la dimensión sectorial y territorial de cada una de las variables que serán analizadas.

##### 4.2.1. La producción energética

El análisis de la producción energética regional debe plantearse desde dos perspectivas complementarias. En primer lugar, considerando aquellas fuentes de energía primaria producidas en la propia región. En el caso andaluz, para el siglo XX y por este orden, éstas han sido fundamentalmente cinco: los combustibles sólidos (hulla y antracita), la producción de electricidad procedente de las centrales hidráulicas existentes en Andalucía, el calor (gases sulfurados procedentes del proceso de tostación de las piritas) y los combustibles biológicos originados como consecuencia de un proceso biológico.

Las series disponibles para el conjunto de estas especialidades arrancan en 1975 y se ofrecen en el gráfico 4.13. Aunque las fuentes modifican sustancialmente el contenido de cada epígrafe, la curva permite comprobar el lento crecimiento de la oferta energética regional, que sólo se ha incrementado de manera sustancial en la segunda mitad de los años noventa, aunque el balance en la utilización de energía renovables/no renovables continúa prácticamente inalterable, alrededor del cincuenta por ciento.

La producción de energía puede seguirse también a través de otras estimaciones que asimismo incluyen la de carácter secundario (la producción termoeléctrica, por ejemplo). El comportamiento secular de esta variable (gráfico 4.14.) hace posible distinguir entre dos etapas muy distintas: los primeros



sesenta años del siglo XX se caracterizan por un lentísimo crecimiento de la producción energética, mientras que las cuatro décadas finales ofrecen tasas de crecimiento muy elevadas (superiores al 5%). Si la curva la expresamos en números índices, el cotejo con la otra variable macroeconómica disponible para toda la centuria (el IPIAN) permite comprobar (gráfico 4.15.) el más moderado y homogéneo crecimiento a largo plazo de la producción energética, que sin embargo crece más que el IPIAN en las primera décadas del siglo XX -cuando se incorpora la electricidad- y en el primer franquismo, para mostrar una pautas similares, igualmente expansivas en la década del desarrollismo y prácticamente desde entonces y sin interrupción hasta nuestros días.

Los componentes fundamentales de la producción energética andaluza son, en cualquier caso, el carbón y la electricidad. La trayectoria de la minería energética se presenta en el gráfico 4.16. La hulla y la antracita, los dos únicos combustibles sólidos extraídos en Andalucía, localizados exclusivamente en las provincias de Córdoba y Sevilla, han mostrado un comportamiento similar a lo largo del siglo XX. Así, puede concluirse la existencia de una primera fase expansiva que alcanzó hasta la Primera Guerra Mundial, vinculada al consumo de las compañías ferroviarias y especialmente a la demanda de la metalurgia del plomo, a la que sigue otra de mayor duración, que prácticamente se ha extendido entre 1915 y 1976. Una fase de caída continuada, sólo interrumpida durante la primera posguerra española y en la década desarrollista, que sin embargo necesita de explicaciones diferentes para cada coyuntura. La competencia de los carbones británicos en los puertos andaluces, la conflictividad laboral y más tarde la Guerra Civil marcan la primera gran contracción, interrumpida bruscamente en los años cuarenta, cuando la intervencionista política autárquica y la sustitución de importaciones que pretendía asegurar el abastecimiento energético con la producción nacional, permitió retornar a cifras de extracción cercanas a las de la primera década del siglo XX. Sin embargo, al contrario de lo ocurrido en otras cuencas españolas<sup>127</sup>, la expansión andaluza apenas duró un lustro: desde 1947 resultó muy difícil alcanzar las 300.000 Tm. anuales (apenas un 2% de la producción carbonífera española),

que sólo volvieron a superarse temporalmente en la segunda mitad de los años sesenta.

La situación se modificaría radicalmente a partir de 1977. Fue en el decenio siguiente cuando la minería energética andaluza alcanzó sus máximos históricos de producción, con más de un millón y medio de toneladas. Una coyuntura en la que la crisis energética internacional permitió devolver competitividad a los yacimientos andaluces, fundamentalmente a los de la cuenca del Guadiato, que desde 1988 concentran exclusivamente la producción de hulla y antracita de la región: en este sentido, aunque las cifras actuales han descendido en relación con el volumen extraído en los primeros ochenta, lo cierto es que la media anual a finales del siglo XX sigue situada en torno al millón de toneladas, una cantidad utilizada fundamentalmente en la producción térmica de electricidad.

El gráfico 4.17. muestra precisamente la trayectoria secular de esta última especialidad energética. El crecimiento a lo largo del siglo XX ha sido, obviamente espectacular, como corresponde a un sector que nace con la centuria -lo que justifica sus elevadas tasas de crecimiento- y que además ofrece unas condiciones de flexibilidad y versatilidad inexistentes en cualquier otra fuente energética. Las pautas de transformación del subsector pueden seguirse además a partir del cuadro 4.4., donde puede apreciarse como el mayor crecimiento de la producción regional se concentra en la década finisecular, y como esta expansión se ha acompañado de un cambio sustancial en el origen de la energía eléctrica producida: en 1970 la generada en centrales hidroeléctricas suponía todavía un 26,1% del total, mientras que en el año 2000 apenas asciende al 4,7%. La distribución territorial de esta expansión también ha experimentado cambios notables, sobre todo a partir de los años setenta: a una primera mitad del siglo XX en la que el reparto provincial de la producción resulta bastante homogéneo, sucede un periodo en el que el protagonismo eléctrico recae fundamentalmente en Huelva y en menor medida en Cádiz y Málaga, para a partir de ahí concentrarse sobre todo en Almería y Cádiz, que a finales del siglo XX aportan más del 72% de toda la producción de energía eléctrica regional.

---

127. La producción española de carbones minerales pasó de 9,5 millones de toneladas en 1940 a 17,2 en 1958. Coll y Sudrià (1987).

Cuadro 4.4. Magnitudes del sector eléctrico andaluz. Número de centrales, potencia instalada y producción bruta (en miles de Mwh) y porcentaje aportado al total regional por las distintas provincias productoras. Años 1932-2000

	1932	1953	1970	1987	2000
Centrales	66*	178	180	107	133
Hidráulicas		137	138	78	80
Térmicas		41	38	29	53
Mixtas		(-)	4	(-)	(-)
Potencia	192,6*	387,0	4.116,3	4.149,9	5.192,1
Hidroeléctrica		291,1	2.074,3	1.959,6	1.086,9
Térmica		96,9	2.042,0	3.068,3	4.816,2
Producción	308,8*	791,4	6.069,3	8.909,7	20.013,3
Hidroeléctrica		535,8	1.584,9	938,8	954,4
Térmica		255,6	4.484,4	7.970,9	19.059,9
% Producción por provincias	100	100	100	100	100
Almería	0,4	4,1	8,0	26,4	38,8
Cádiz	0,2	0,9	15,5	36,2	34,4
Córdoba	22,1	16,2	10,7	24,4	11,1
Granada	13,2	11,6	2,7	1,8	2,2
Huelva	(-)	0,2	22,9	3,1	7,7
Jaén	23,1	13,3	5,0	3,2	1,5
Málaga	23,6	15,2	12,4	6,1	2,1
Sevilla	17,4	38,5	22,8	1,9	2,2

FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria eléctrica en España. Elaboración propia

\*La fuente no especifica si se trata de centrales hidráulicas, térmicas o mixtas.

(-) El dato es nulo.

#### 4.2.2. El consumo de energía

Al igual que ocurría con la producción, también aquí resulta factible distinguir entre consumo de energía primaria y consumo final de energía. En el primer caso, la serie la conforman el total de energía autoconsumida en la región (gráfico 4.15.), a la que se añade la energía primaria importada. La trayectoria de esta última se ofrece, para el mismo periodo (1975-2000), en el gráfico 4.20. Dominado por el petróleo, el volumen de energía adquirido en el exterior aumentó sobre todo tras la segunda crisis energética (1979), pero especialmente lo ha hecho en la última década del siglo XX. Además, si se compara la producción interior con las entradas energéticas (gráfico 4.21.) puede comprobarse el elevado grado de dependencia energética andaluza, obligada a adquirir alrededor del 95% de toda la energía que consume fuera de su territorio.

Una vez deducidas las pérdidas (de producción, transformación y distribución) se obtiene el consumo final de energía (gráfico 4.22.), que además se desglosa por fuentes energéticas (gráfico 4.23.). Aunque desgraciadamente no disponemos todavía de una serie para todo el siglo, las que contamos para el periodo 1960-2000 permiten arrojar algunas

conclusiones interesantes. La expansión del consumo energético que tiene lugar en Andalucía en la segunda mitad del siglo XX tiene dos claros protagonistas: los derivados del petróleo y la electricidad; un predominio (entre ambos siguen proporcionando casi el 75% de toda la energía consumida en la región), que apenas disturba la reciente diversificación del aprovisionamiento energético (gas natural, energías renovables o gases licuados del petróleo). En cuanto a los consumidores, el gráfico 4.22. muestra como es el sector terciario el único que incrementa sustancialmente su participación en el total de energía consumida en la región, crecimiento que contrasta con la progresiva caída de las actividades primarias y la más reciente del consumo doméstico.

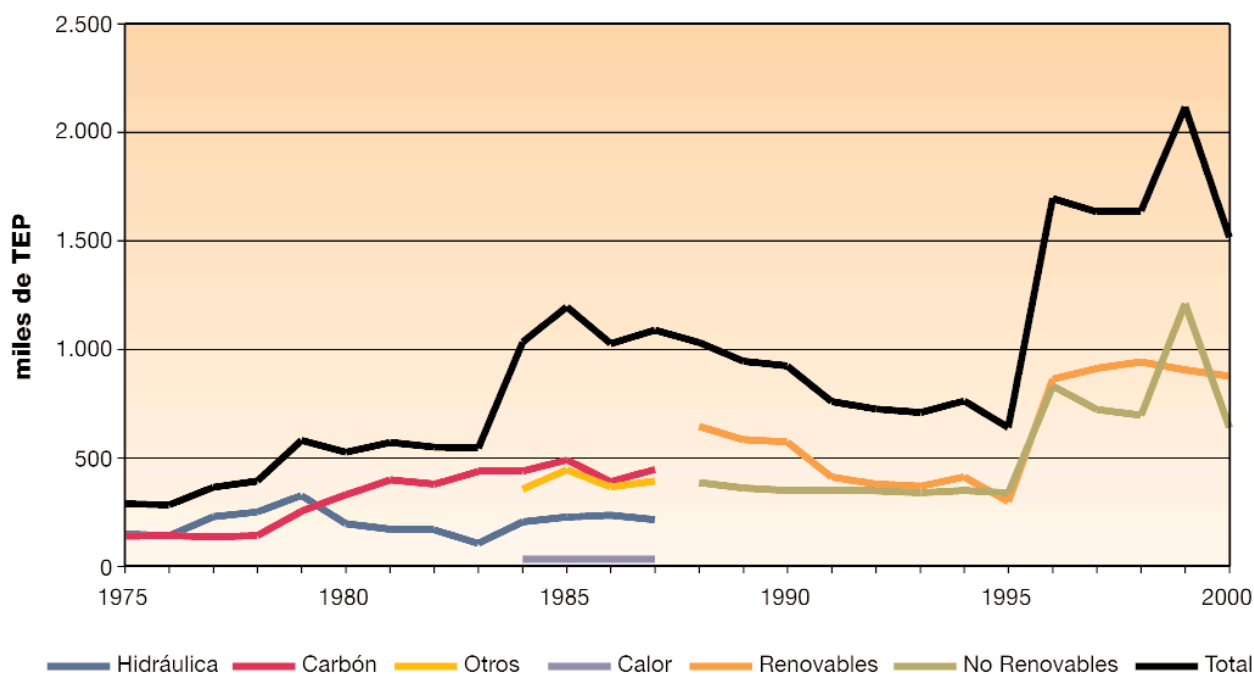
La comparación territorial de estas cifras de consumo (expresadas en términos por habitante) permite constatar la situación andaluza durante las décadas de la industrialización franquista y la primera transición democrática (gráfico 4.25.), que pese al crecimiento del consumo experimentado en esos veinte años, apenas permitió mejorar comparativamente los niveles de consumo energético, situado siempre por debajo de la media española: al contrario, mientras en 1960 Extremadura, La Rioja y Canarias presentaban porcentajes más reducidos que Andalucía, en 1980 sólo Extremadura, con 0,66 TEP/habitante<sup>128</sup>, ofrecía cifras inferiores.

128. Toneladas equivalentes de petróleo (TEP).

De todos los componentes de la demanda energética, el que se refiere a la electricidad es el mejor conocido: el gráfico 4.26. presenta datos para todo el siglo XX de consumo neto de esa fuente secundaria de energía, desglosados además por sectores para la segunda mitad de la centuria. Esta sectorialización permite comprobar el inicial predominio industrial (gráfico 4.27.), pero también el descenso de la participación de las actividades industriales en el conjunto de la demanda de electricidad. Una aproximación más pormenorizada (gráfico 4.28.) demuestra como la distribución

sectorial del consumo de electricidad por parte del secundario andaluz se ha mantenido bastante estable en los últimos veinte años (dominado en ambas observaciones por la industria química, la siderometalurgia y la agroindustria), mientras que el gráfico 4.29 puntualiza como la creciente terciarización de la economía regional y el tirón del consumo doméstico derivado de la mejora de los niveles de renta justifican el descenso de casi veinte punto experimentado por el consumo industrial de la región durante las dos últimas décadas del siglo XX<sup>129</sup>.

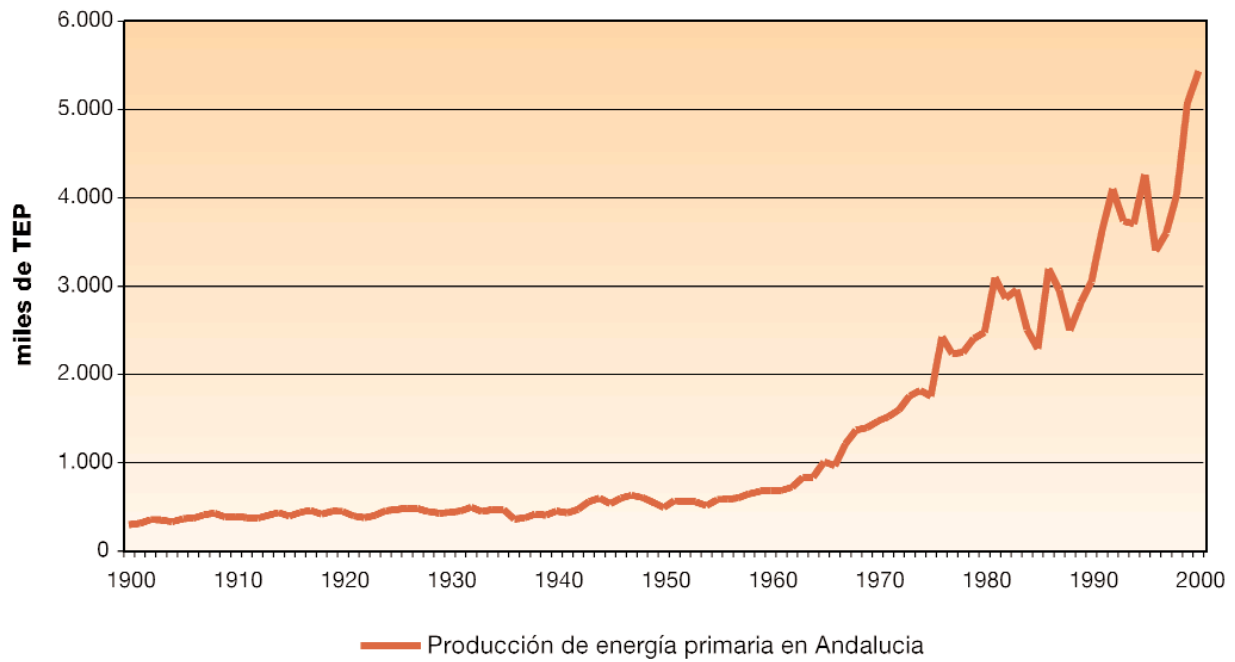
Gráfico 4.13. Producción de energía primaria autoconsumida en Andalucía. Años 1975-2000 (miles de TEP)



FUENTE: IDR (1982), SODEAN, IEA. Elaboración propia

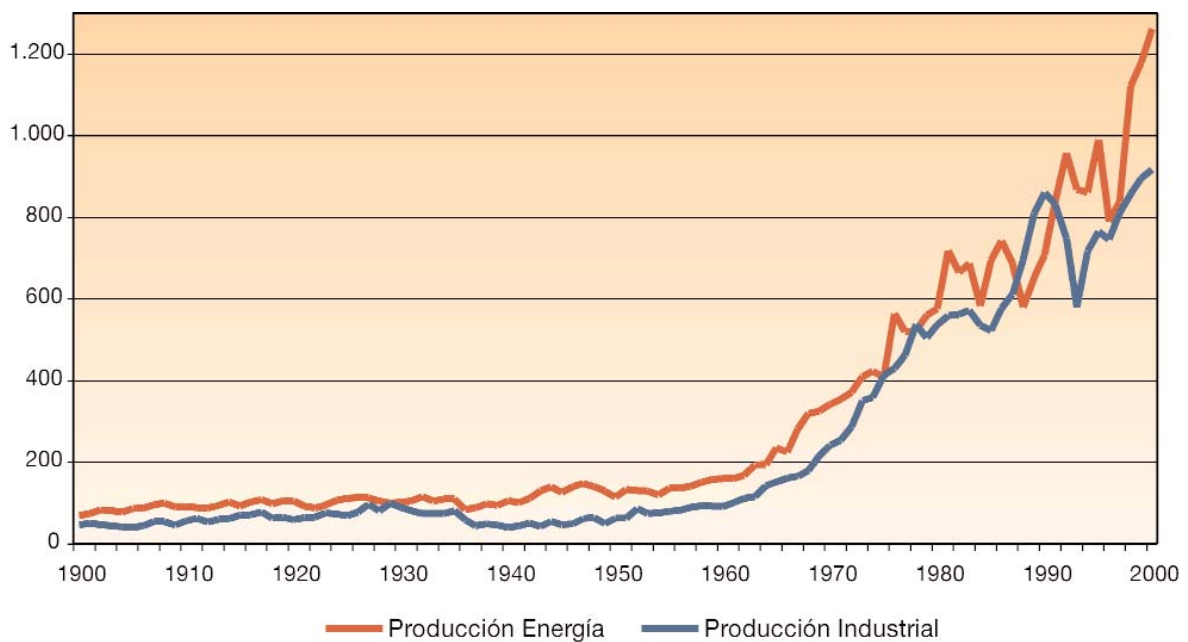
129. Sobre el consumo de electricidad en Andalucía en el siglo XX son de consulta obligada los trabajos de Rufino Madrid, especialmente (1997) y (1999).

Gráfico 4.14. Producción de energía en Andalucía. Años 1900-2000 (en miles de TEP)



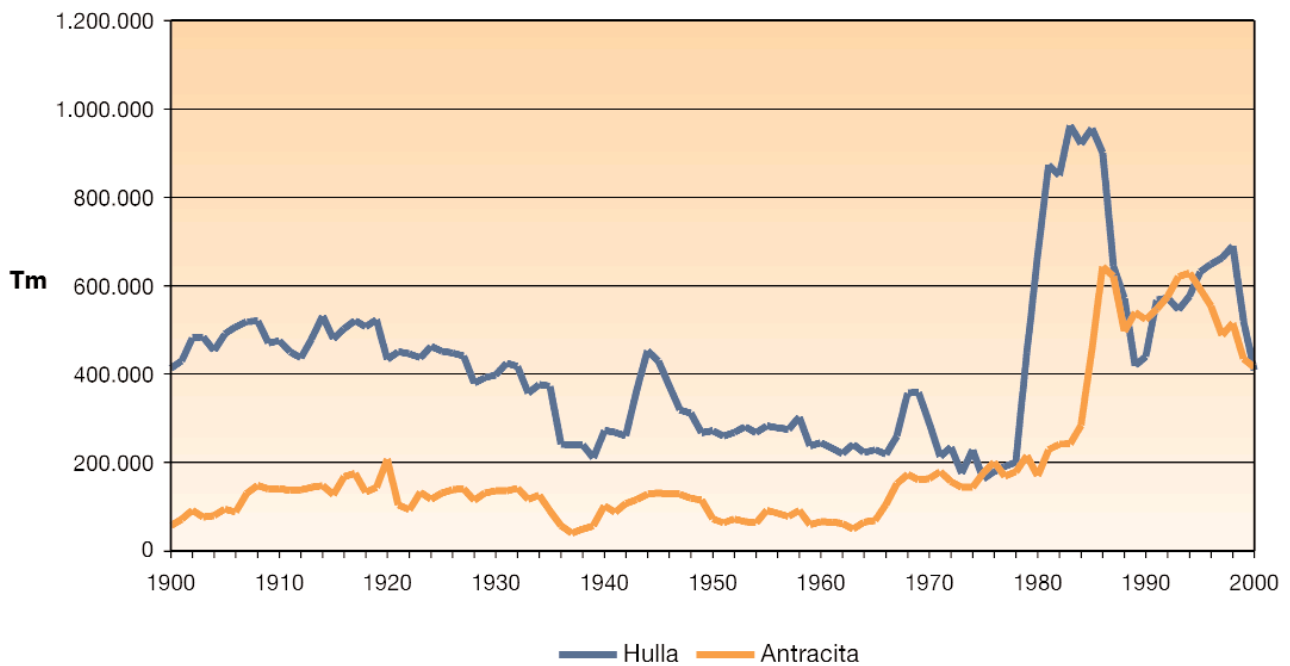
FUENTE: Anuario Estadístico. Cuadro 3.2.

Gráfico 4.15. Índice de producción de energía y de producción industrial en Andalucía (1929=100)



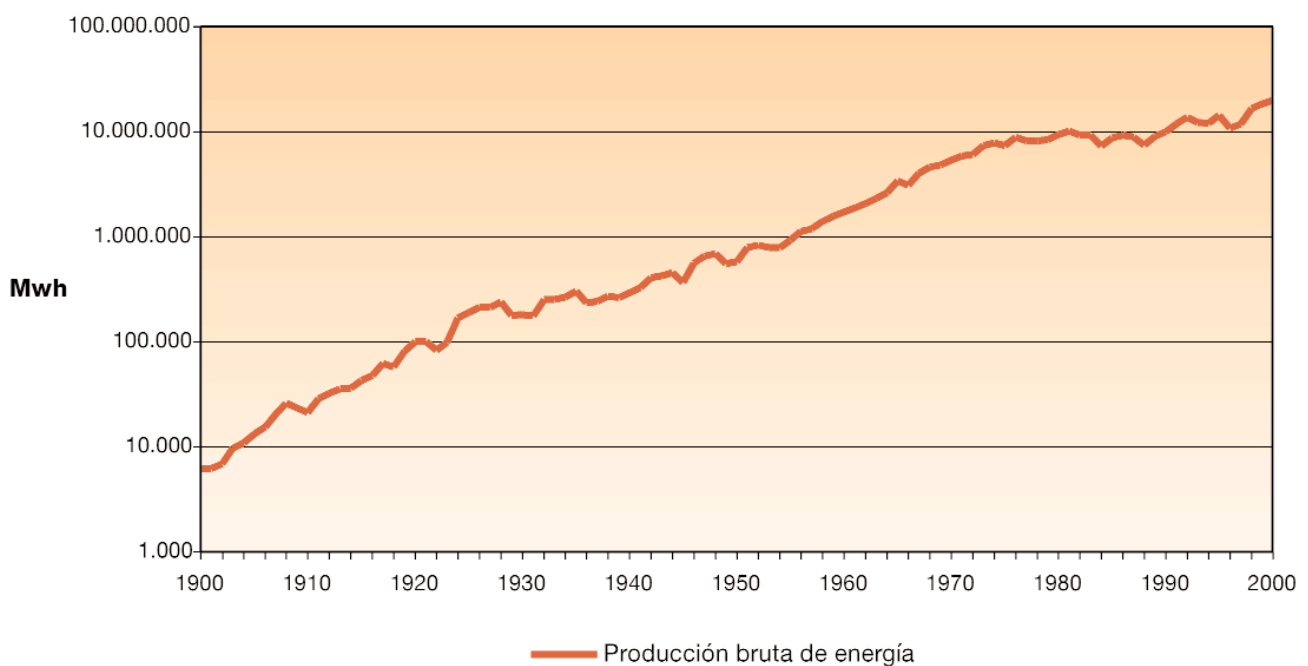
FUENTE: Elaboración propia. Véase texto

Gráfico 4.16. Producción de combustibles sólidos en Andalucía. Años 1900-2000 (en Tm)



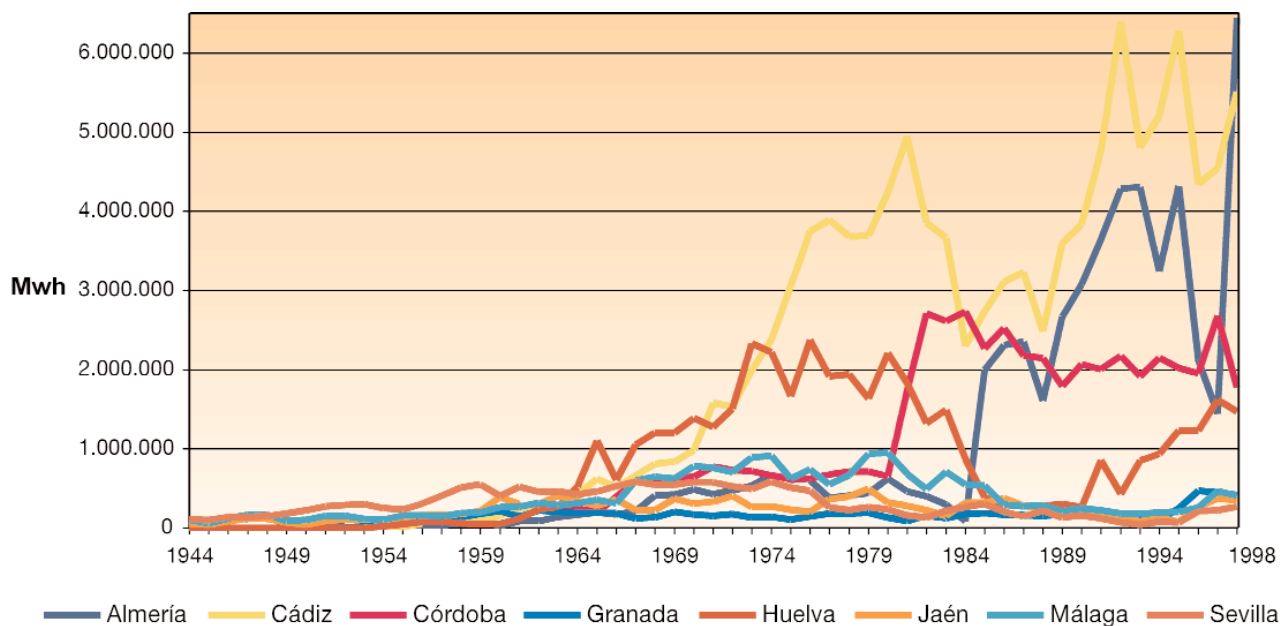
FUENTE: Estadística Minera de España

Gráfico 4.17. Producción bruta de energía eléctrica en Andalucía. Años 1900-2000 (en Mwh)



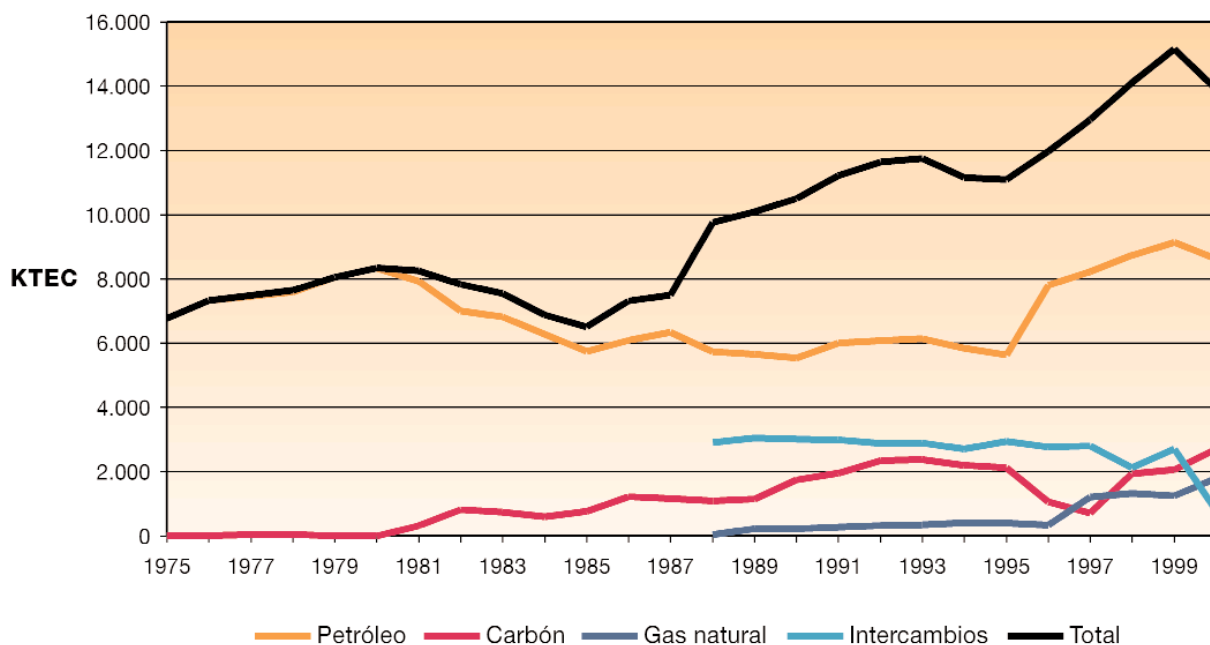
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.18. Producción de energía eléctrica por provincias. Años 1944-1998 (en Mwh)



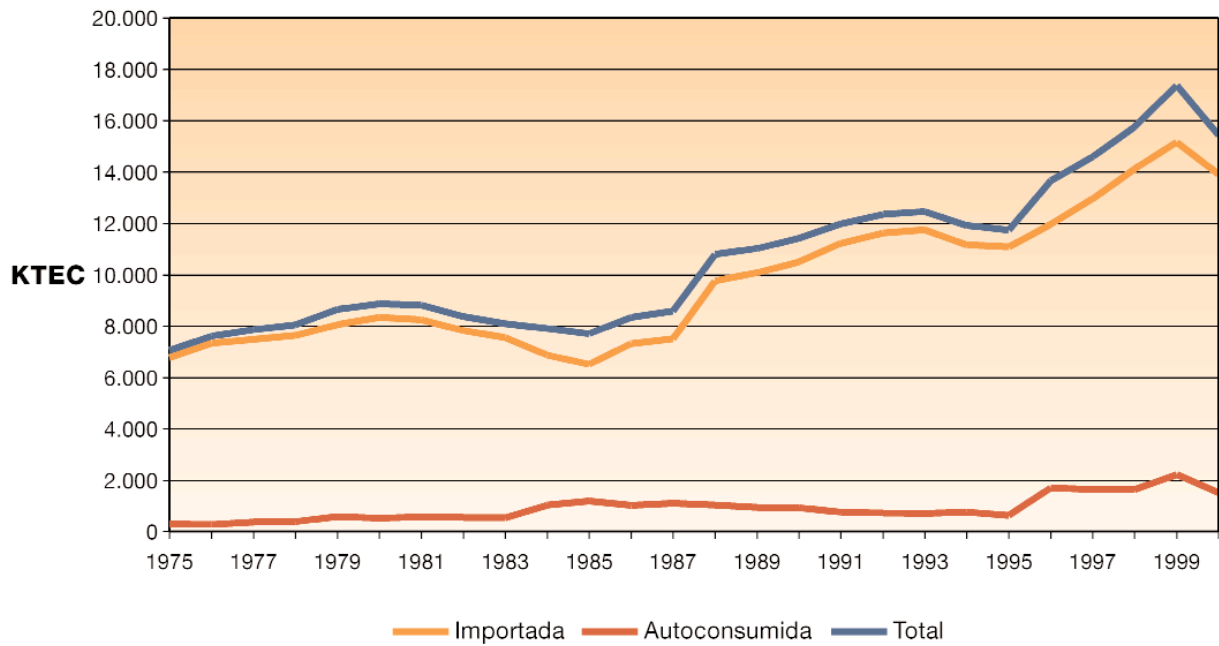
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.19. Importación de energía primaria en Andalucía. Años 1975-2000 (KTEC)



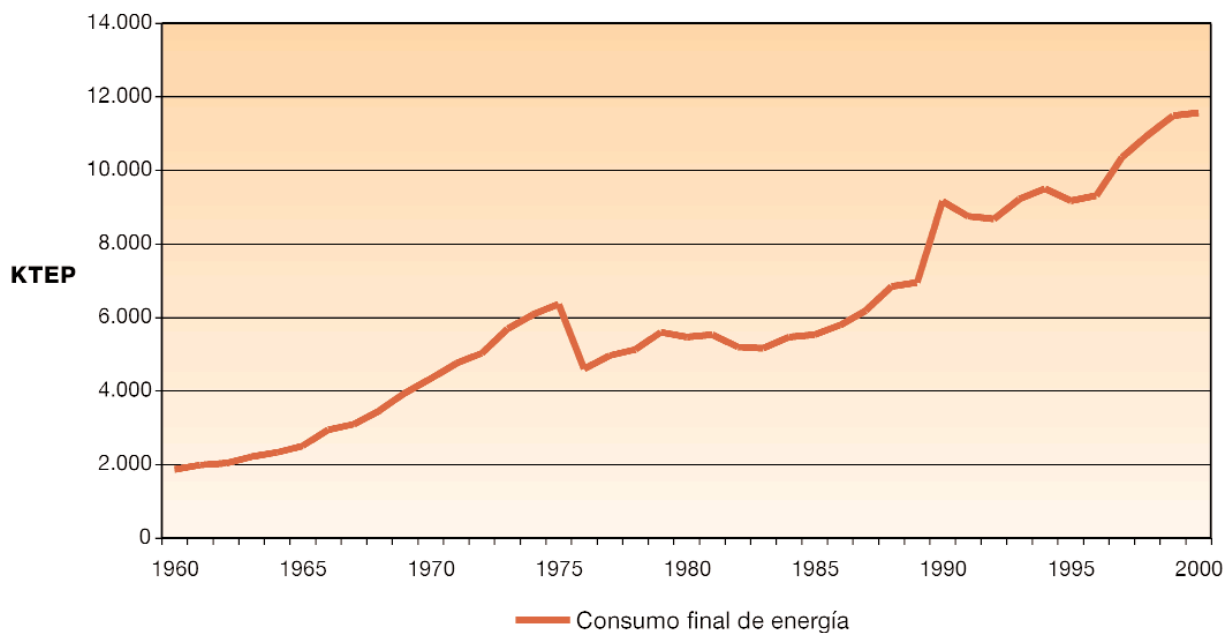
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.20. Energía primaria consumida en Andalucía: autoconsumida e importada. Años 1975-2000 (KTEC)



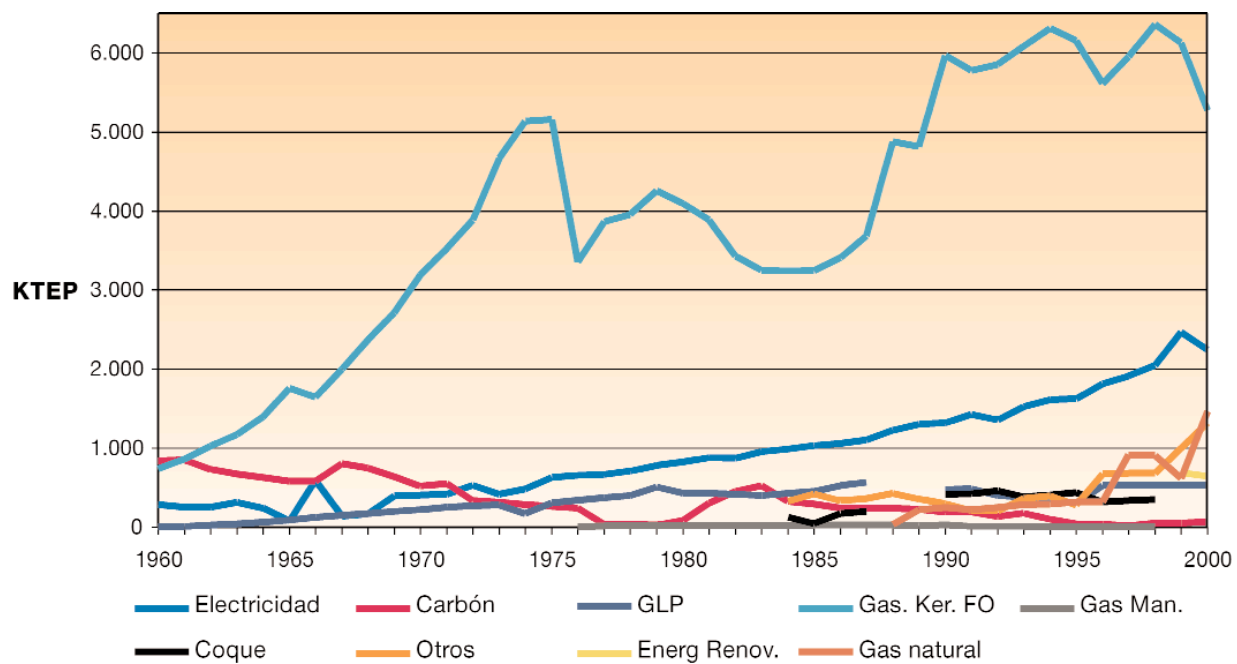
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.21. Consumo final de energía en Andalucía. Años 1960-2000 (KTEP)



FUENTE: Ministerio de Industria y Energía (1975). IDR (1983), SODEAN

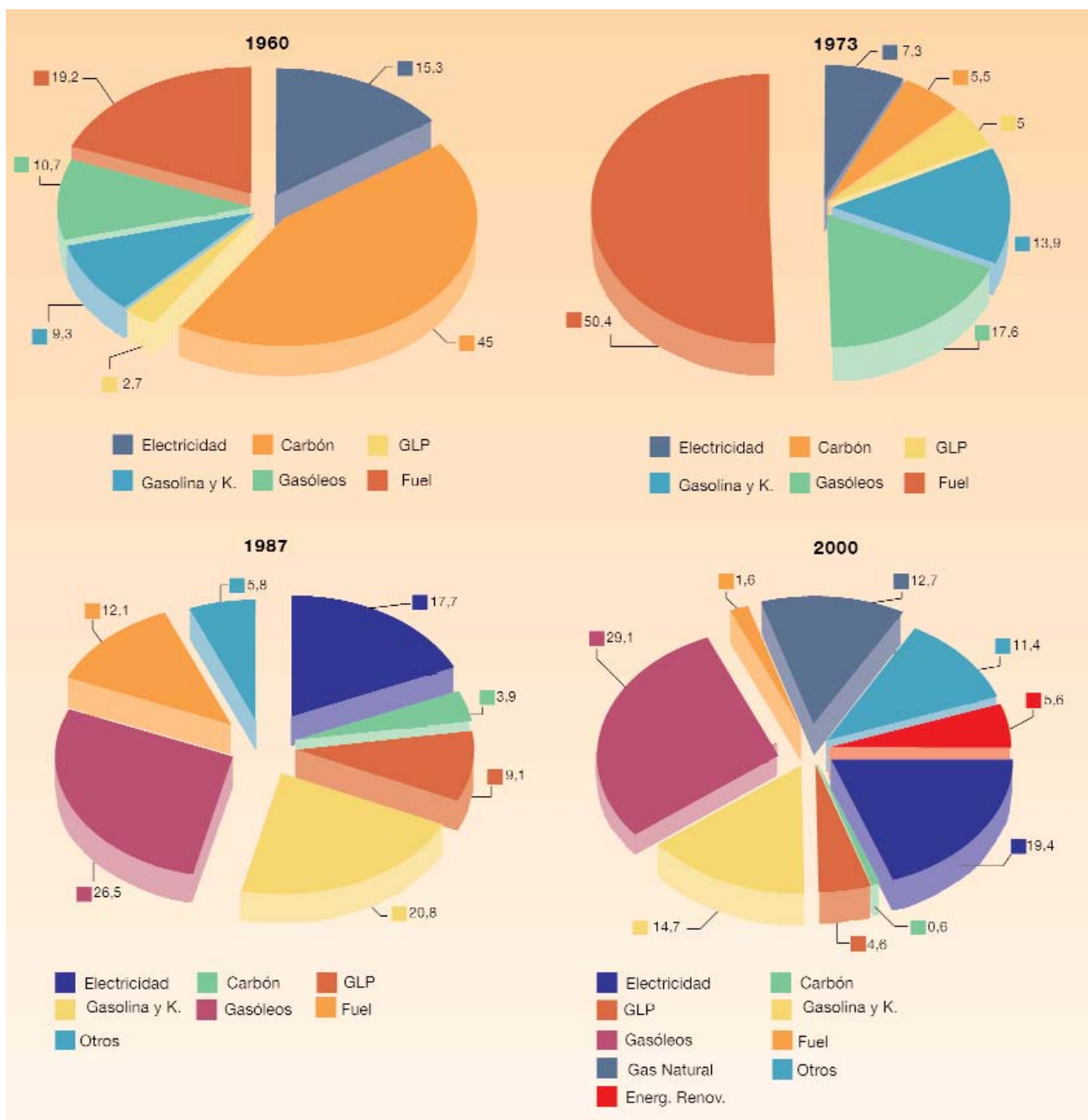
Gráfico 4.22. Consumo final de energía en Andalucía según fuentes energéticas. Años 1960-2000 (KTEP)



FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

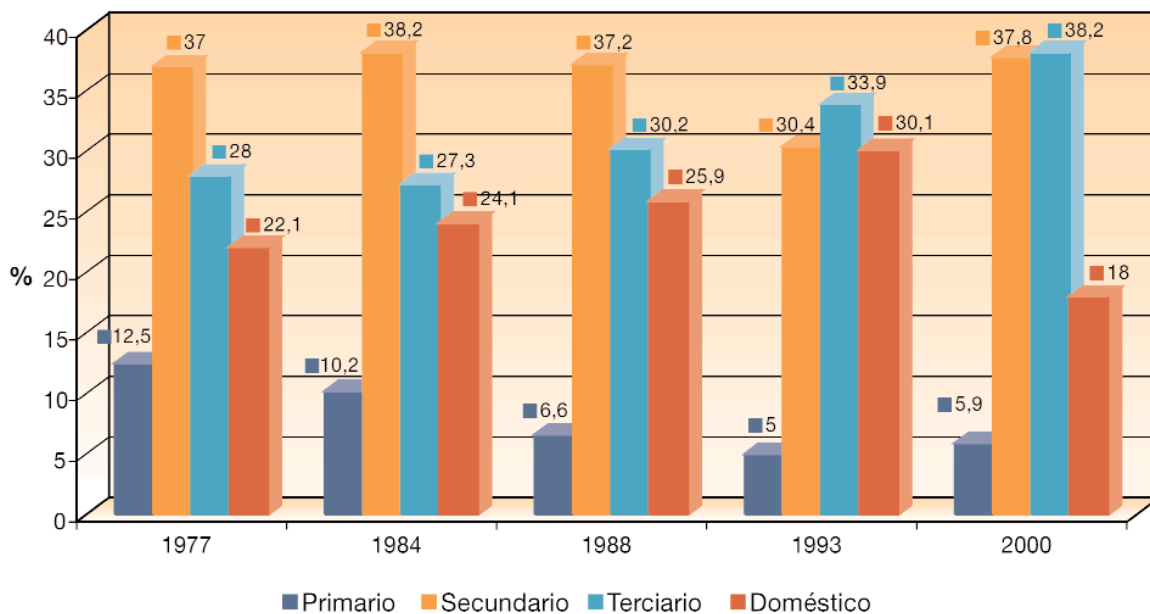


Gráfico 4.23. Estructura del consumo de energía final según fuentes energéticas en Andalucía.  
Años 1960, 1973, 1987 y 2000 (en %)



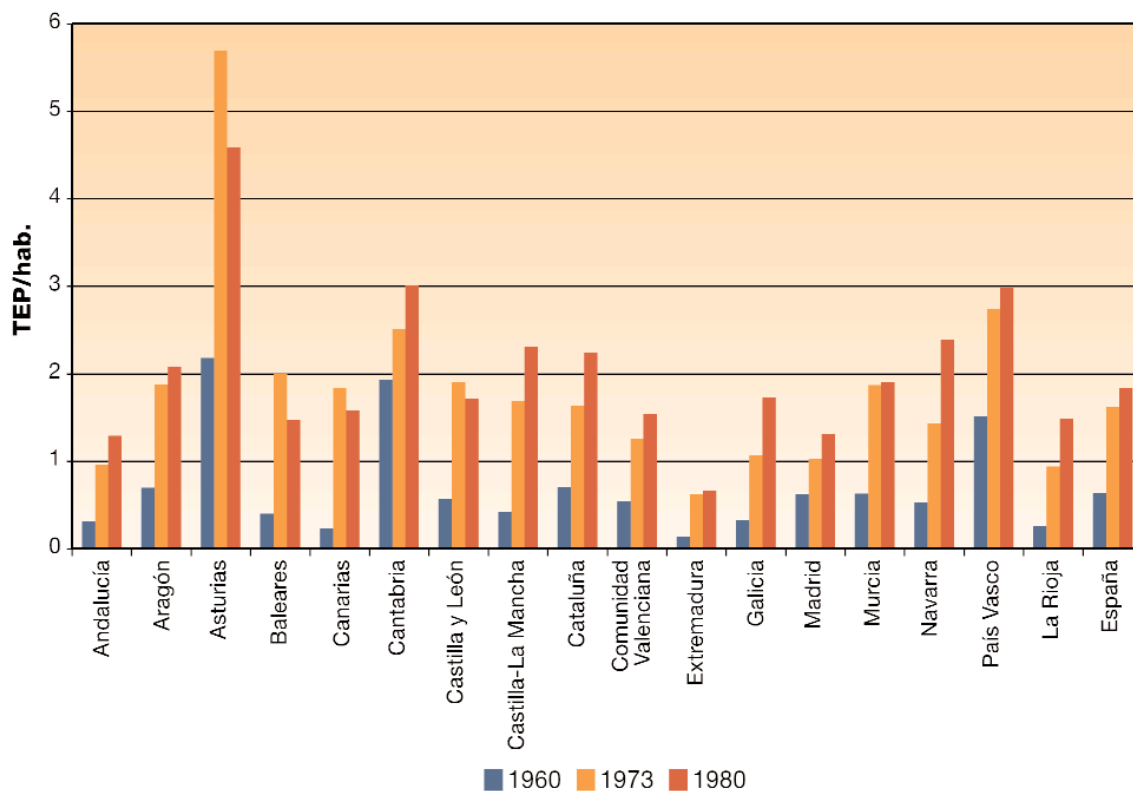
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.24. Evolución del consumo final de energía en Andalucía por sectores de actividad. Años 1977-2000 (en %)



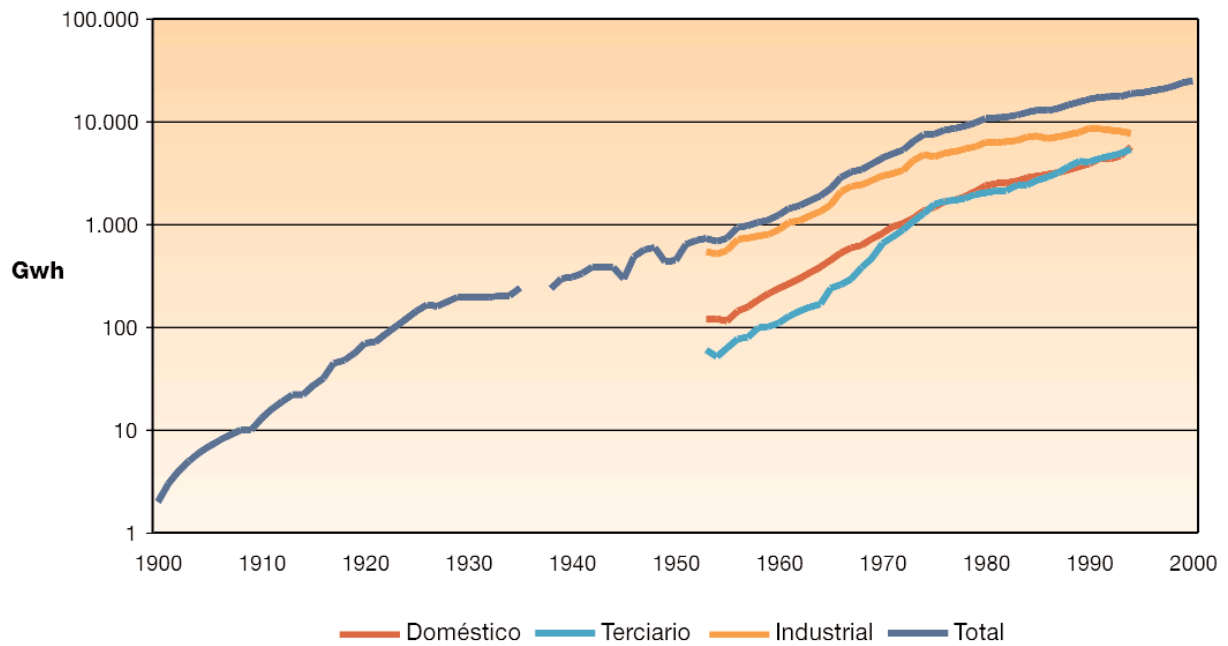
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.25. Consumo final de energía por habitante en las regiones españolas. Años 1960, 1973 y 1980



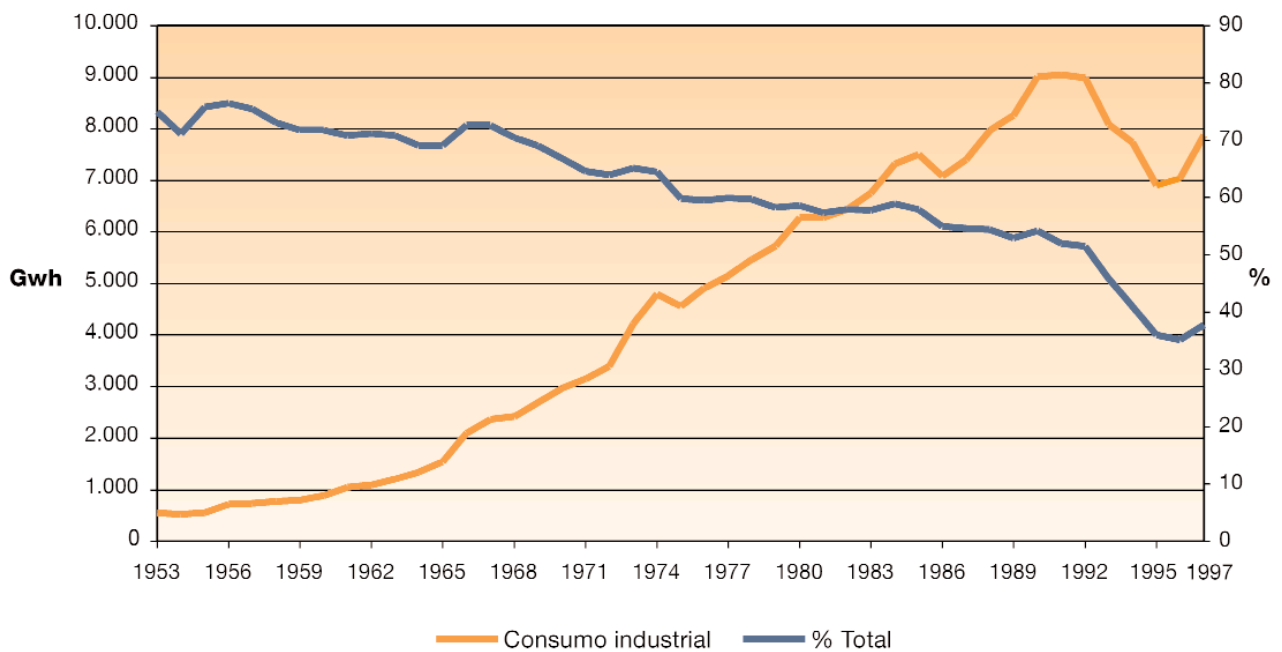
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.26. Consumo neto de energía eléctrica en Andalucía. Años 1900-2000 (Gwh)



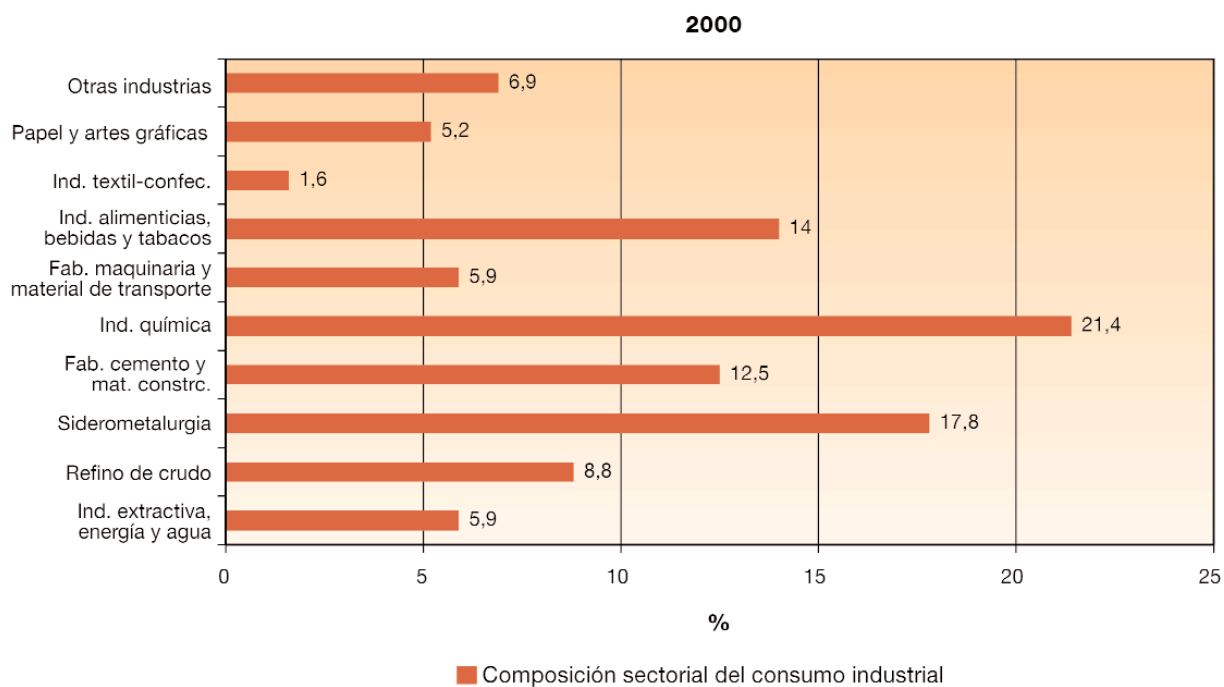
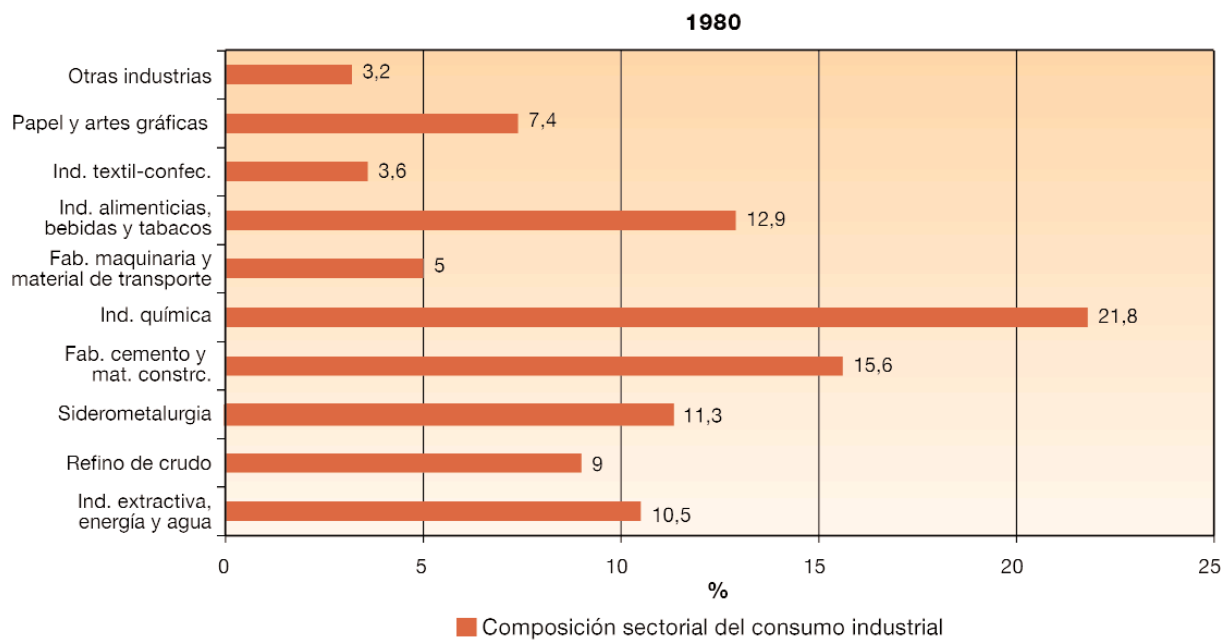
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria de Energía Eléctrica en España. Elaboración propia

Gráfico 4.27. Consumo industrial de electricidad en Andalucía (Gwh) y porcentaje sobre el total de energía eléctrica consumida en la región. Años 1953-1997



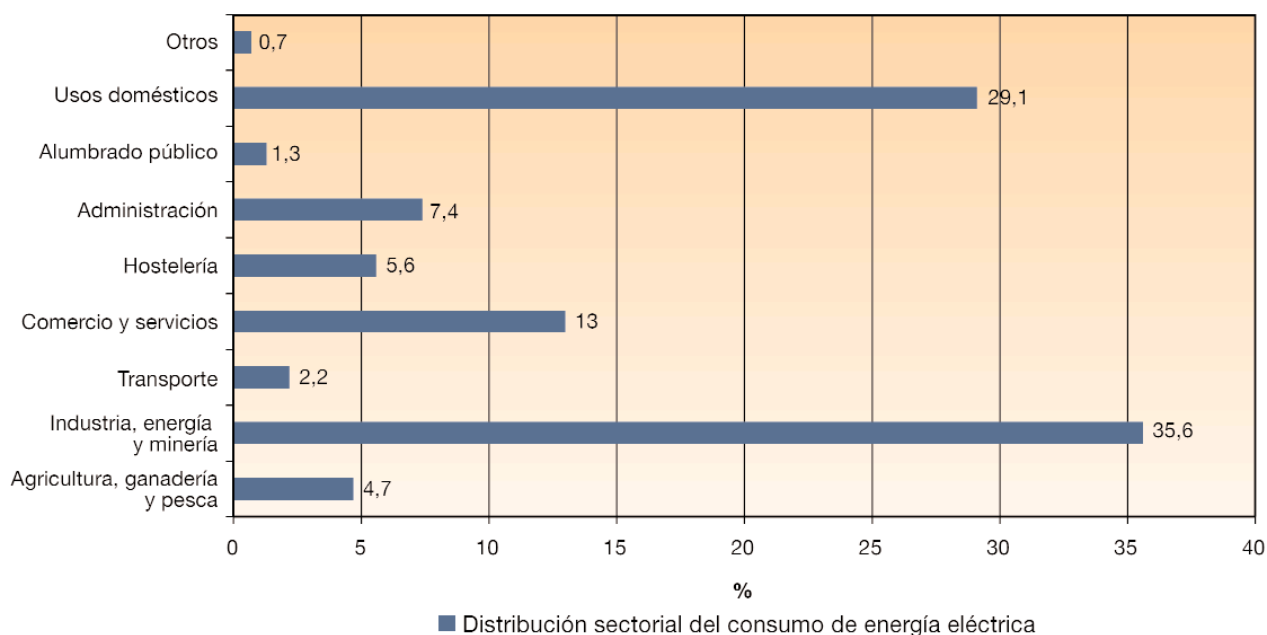
FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria eléctrica en España

Gráfico 4.28. Composición sectorial del consumo industrial de energía eléctrica en Andalucía. Años 1980-2000  
(en % sobre el consumo industrial total)



FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de la Industria eléctrica en España

Gráfico 4.29. Sectorialización del consumo de energía eléctrica en Andalucía. Año 2000 (en %)



FUENTE: Ministerio de Industria y Energía. Estadística de Energía Eléctrica

#### 4.3. La industria manufacturera

El epígrafe inicial de este capítulo puso de manifiesto el indudable peso del sector manufacturero en el conjunto del valor añadido industrial andaluz a lo largo del siglo XX, y sobre todo en su segunda mitad (recuérdese, con porcentajes frecuentemente superiores al 80%); en las páginas que siguen se aludirá a los cambios experimentados en la estructura intraindustrial de la actividades no energéticas ni extractivas, o lo que es lo mismo en la composición interna del producto

manufacturero. En última instancia, se trata de una aproximación no exclusivamente descriptiva ni erudita: al contrario, y como es sabido, la dirección, la intensidad y los plazos cronológicos de esta transformación aportan información fundamental en relación con la propia densidad y madurez de un determinado tejido industrial, y más allá, en relación con sus posibilidades de generar externalidades positivas y efectos de arrastre sobre el resto de las actividades económicas.

Cuadro 4.5. Distribución del VAB manufacturero andaluz. Años 1900-2000 (en %). Industrias de bienes de inversión (a), industrias de bienes intermedios (b) e industrias de bienes de consumo (c)

	(a)	(b)	(c)
1900	11,4	16,0	72,6
1910	11,2	11,5	77,3
1920	14,3	17,3	68,4
1930	21,3	14,0	64,7
1940	15,4	10,5	74,1
1950	15,5	10,5	74,0
1960	21,1	14,9	64,0
1970	26,6	18,5	54,9
1980	21,9	26,6	51,5
1990	24,9	22,6	52,5
2000	24,7	26,6	48,7

FUENTE: Elaboración propia. Véase texto

El cuadro 4.5. y el gráfico 4.30. presentan un primer acercamiento en esta dirección. La división más simple entre industrias de bienes de inversión, bienes intermedios y bienes de consumo refleja la elevadísima participación de este último tipo de actividades fabriles en el total manufacturero de la región: obsérvese como hasta superada la mitad del siglo supuso porcentajes cercanos a las tres cuartas partes de todo el VAB representado por las manufacturas, lo que significaba alrededor del 40% del VAB industrial. Una aportación que sólo comienza a descender con el desarrollismo franquista de los años sesenta, pero que todavía al finalizar el siglo XX continúa suponiendo un porcentaje superior al 43% del VAB manufacturero y al 38% del industrial.

Por supuesto, tan abrumador dominio significa que, frente a las industrias ligeras, las de bienes de capital y de productos intermedios han significado secularmente poco en la estructura manufacturera andaluza, quizá con la excepción de esta última en las décadas finales del Novecientos, cuando llegó a convertirse en la beneficiaria fundamental del indudable - aunque limitado- proceso de diversificación manufacturera que ha afectado a la comunidad autónoma en sus veinte años de historia administrativa.

La atipicidad de esta distribución sectorial del producto manufacturero andaluz queda suficientemente contrastada cuando se analiza en el marco de alguna de las tipologías de la

industrialización manejadas por los especialistas. En concreto, el índice elaborado por Walter Hoffmann a comienzos de los años treinta resulta particularmente adecuado para establecer las pautas de madurez alcanzadas por un determinado tejido industrial. Un fenómeno que el historiador alemán ligaba a la distinta participación de las industrias de bienes de inversión y de consumo en el conjunto del VAB industrial, partiendo de la premisa de que en las fases iniciales de todo proceso industrializador eran las industrias de bienes de consumo las que más crecían, mientras que en las etapas más avanzadas tal protagonismo correspondía a las industrias de bienes de inversión. Hoffmann distinguía tres estadios en este inequívoco avance hacia la madurez industrial, por el que habrían pasado todas las industrializaciones europeas contemporáneas: uno inicial, en el que el valor de los sectores manufactureros de consumo representaba alrededor de cinco veces el de los de bienes de inversión; un segundo, en el que la mayor tasa de crecimiento de estas últimas les permitió acortar distancias de manera significativa (las primeras valían en torno a dos veces y media más), y un tercer y último en el que ambas habrían igualado su aportación, e incluso los bienes de capital consiguieron situarse por encima de los de consumo. Los países más industrializados de Europa ya entraron a principios del siglo XX en esta tercera y definitiva etapa.

Cuadro 4.6. Índice Hoffmann de la industria manufacturera española y andaluza. Años 1900-2000

	España	Andalucía
1900	4,67	5,49
1910	5,60	6,74
1920	4,51	5,19
1930	2,52	5,66
1940	2,30	6,40
1950	1,95	6,35
1960	1,41	4,16
1970	0,69	1,78
1980	0,77	1,72
1990	0,49	1,56
2000	0,51	1,16

FUENTE: Para España, Carreras (1997). Para Andalucía, Parejo (2004a) y (2004b)

En cuanto a España y Andalucía, el cuadro 4.6. y el gráfico 4.31. permiten precisar la existencia de ritmos particulares - atrasados con respecto a la experiencia europea-, a nivel nacional y regional: así, la península entra en el estadio II de Hoffmann hacia 1930 y en el III en 1960, mientras que Andalucía el II y el III irrumpen con brusquedad a lo largo de los años sesenta, pero en ningún momento del siglo XX las industrias de bienes de consumo llegan a generar más valor añadido que las de consumo, algo que sí ocurre en el conjunto nacional desde 1970.

Para las dos últimas décadas del siglo XX disponemos además de tasas de crecimiento para cada una de estas tres especialidades manufactureras. El IPIAN andaluz desagregado por ramas de actividad que recoge el gráfico 4.31. señala la existencia de tres pautas de comportamiento muy distintas: los bienes de capital ofrecen una trayectoria con brusquísima fluctuaciones anuales, mientras que los intermedios y

especialmente los de consumo parecen adecuar su ritmo al del IPIAN, con tasas de crecimiento muy similares para el periodo considerado: así, mientras que el índice general crece a un ritmo anual del 2,66% entre 1980 y 2000, los bienes de consumo e intermedios lo hacen al 1,78% y 2,17% respectivamente, mientras que el de inversión crece nada menos que a un 4,46%, aunque tal tasa esconde hundimientos espectaculares como los de 1985-86 y sobre todo el de 1993.

¿Qué hay detrás de estos comportamientos tan dispares? El cuadro 4.7., confeccionado a partir de los más fiables datos de la segunda mitad del siglo XX, ofrece datos más desagregados que aportan una primera respuesta. El porcentaje que en cada una de las cuatro observaciones representan los componentes fundamentales de cada una de las tres grandes especialidades manufactureras permite expresar algunas conclusiones de interés.

Cuadro 4.7. Aportaciones porcentuales de las distintas especialidades manufactureras al VAB industrial andaluz. (a) Número de establecimientos; (b) Total de empleados. Años 1958-2000

	1958a	1958b	1978a	1978b	1990a	1990b	2000a	2000b
I. B. CONSUMO	82,2	72,6	78,1	60,9	52,0	54,2	47,9	48,7
Ind. alimenticias	36,3	41,1	48,1	35,2	29,2	30,5	22,6	27,7
Textil-Confección	3,5	5,0	5,6	11,0	8,6	13,1	8,7	10,5
Cuero-Calzado	3,5	4,5	1,4	1,1	2,1	1,8	1,9	-
Madera-Corcho	34,7	18,6	19,9	8,9	6,5	4,2	7,0	5,0
Papel-Artes gráficas	4,2	3,4	3,1	4,7	5,6	4,6	7,7	5,5
I.B. INTERMEDIOS	2,1	6,5	2,2	8,2	3,0	8,7	4,0	9,1
Ind. química	1,9	3,9	2,1	5,4	2,6	6,9	3,5	6,7
Metálicas básicas	0,2	2,3	0,1	2,8	0,4	1,8	0,5	2,4
I.B. INVERSIÓN	12,6	18,5	17,5	28,9	24,7	27,7	20,4	33,6
Fab. prod. metálicos	5,3	4,2	13,2	8,9	16,6	8,5	15,7	15,5
Fab. maquinaria	2,7	4,1	3,3	6,6	6,8	7,2	2,6	9,1
Mat. transporte	4,6	10,2	1,0	13,4	1,3	12,0	2,1	9,0

FUENTE: Para 1958 Censo Industrial de España; para 1978, Censo Industrial; para 1990, Censo de Locales; para 2000, IEA, Directorio de Establecimientos con actividad económica en Andalucía e INE, Encuesta Industrial de Empresas

Para empezar, el fortísimo descenso experimentado por las industrias de bienes de consumo en el número de establecimientos y en el de empleos -que ya señalaba el cuadro 4.5. para el valor añadido- no se debe exclusivamente a la caída del sector agroalimentario (que pierde casi catorce puntos entre mediados y finales del siglo XX), sino también al de otras especialidades como el textil y sobre todo el subsector de la madera, el corcho y el mueble; a la inversa, las ganancias experimentadas por las industrias de bienes de capital -las más beneficiadas en igual periodo- tienen que ver sobre todo con el aumento de la fabricación de productos metálicos y con la construcción de maquinaria.

El cambio estructural experimentado por la industria andaluza en el último siglo puede seguirse también a partir de

otras aproximaciones complementarias. En el caso de la inversión, hasta 1960 mediante el volumen de capital desembolsado por las sociedades industriales escrituradas en la región, cuyos porcentajes aparecen en el cuadro 4.8. Como puede observarse, los datos sectoriales confirman los destinos preferentes apuntados por otros autores para el conjunto nacional en cada una de las coyunturas reflejadas, pero asimismo debemos de tener en cuenta las distintas necesidades inversoras de cada uno de los sectores industriales -el tirón energético, especialmente eléctrico, se pone de manifiesto desde 1911-, y la propia estructura productiva industria andaluza, donde el sector agroalimentario siempre absorbe un porcentaje significativo del total de la inversión industrial.

Cuadro 4.8. Estructura sectorial del capital acumulado en las sociedades industriales andaluzas. Años 1895-1959

Sector industrial	1895-1904	1911-1915	1928-1932	1955-1959
Energía+Minería	23,40	60,71	49,40	63,33
B.Inter+B. Inv.	1,50	16,90	3,41	8,47
B. Consumo	69,15	22,30	47,19	28,23
Agroaliment.	57,57	20,20	22,74	23,78
%Industria/Total	53,50	67,20	58,90	63,00

FUENTE: Martín Rodríguez y otros (1997). Elaboración propia



Para las dos últimas décadas del siglo XX, la información suministrada por el Registro Industrial permite un acercamiento más preciso a esta variable. El cuadro 3.9. y el gráfico 4.34. ofrecen los componentes fundamentales de la inversión

industrial (nuevas industrias y ampliaciones) registrada en Andalucía en 1985 y 2000: un comportamiento que parece reflejar la misma pauta de diversificación que las restantes fuentes manejadas.

Cuadro 4.9. Distribución sectorial de la inversión industrial en Andalucía. Años 1985 y 2000 (en %)

	1985	2000
Energía	0,10	4,03
Industrias extractivas	9,60	9,30
Industrias manufactureras	90,30	88,70
B.de inversión / intermedios	53,81	62,49
Industria química	17,16	13,92
Mat. transporte	3,94	1,34
Mat. eléctrico y electrónico	1,99	8,60
B. de consumo	36,48	24,18
Ind. Agroalimentaria	24,20	19,80

FUENTE: Registro Industrial. Elaboración propia

El abrumador dominio manufacturero se encuentra aquí netamente inclinado a las industrias de bienes de inversión - exigentes de unas mayores dotaciones de capital fijo-, por lo demás progresivamente protagonizado por aquellas ramas fabriles de contenido tecnológico más elevado (las de material eléctrico y electrónico, que ya suponen en el año 2000 casi el 9% de toda la inversión industrial registrada en la región), mientras que en el caso de las de consumo, las agroalimentarias se han convertido en el destino casi exclusivo de la inversión industrial.

La segunda posibilidad de acercamiento se refiere a la composición de las exportaciones andaluzas, que como puede observarse en el cuadro 4.10 y en el gráfico 4.35. fueron agrarias y

mineras en un porcentaje elevadísimo hasta mediados del siglo XX, más tarde sobre todo manufactureras (entre 1960 y 1980) y que de nuevo entre este último año y 2000 han retornado a una mayor diversificación, en beneficio sobre todo de las exclusivamente agrarias (es decir, aquellas que no incorporan ninguna transformación industrial) y en menor medida de las extractivas. En cuanto a las manufactureras, el cuadro 4.11. y el gráfico 4.35. apuntan un inequívoco dominio de las exportaciones de bienes de capital, que a finales del siglo XX suponen ya el 57,4% de todas las manufactureras, cuando durante toda la primera mitad de la centuria apenas significaron un 10%.

Cuadro 4.10. Distribución porcentual del valor de las exportaciones andaluzas. Años 1910-2000

	1910	1930	1960	1980	1990	2000
Agrarias	11,0	26,8	23,4	9,0	20,5	23,1
Mineras	57,2	19,8	10,8	9,0	12,1	17,0
Manufactureras	31,8	53,4	65,0	81,6	63,9	55,5

FUENTE: Estadísticas del Comercio Exterior. Elaboración propia

Cuadro 4.11. Distribución porcentual del valor de las exportaciones manufactureras andaluzas. Años 1910-2000

	1910	1930	1960	1980	1990	2000
Aceites y grasas vegetales	33,0	77,3	31,4	9,5	12,9	11,7
Resto ind. Agroalimentaria	49,6	18,7	19,1	22,3	18,4	12,8
Otras de consumo	13,2	8,8	10,3	12,2	10,3	8,5
Química	4,7	4,5	4,4	14,8	9,0	10,0
Construc. mecánicas y metal.	5,3	2,6	13,6	12,9	17,5	22,8
Material transporte	*	*	*	17,6	22,5	16,0
Mater. eléctrico y electrónico	-	-	-	5,4	5,1	8,6

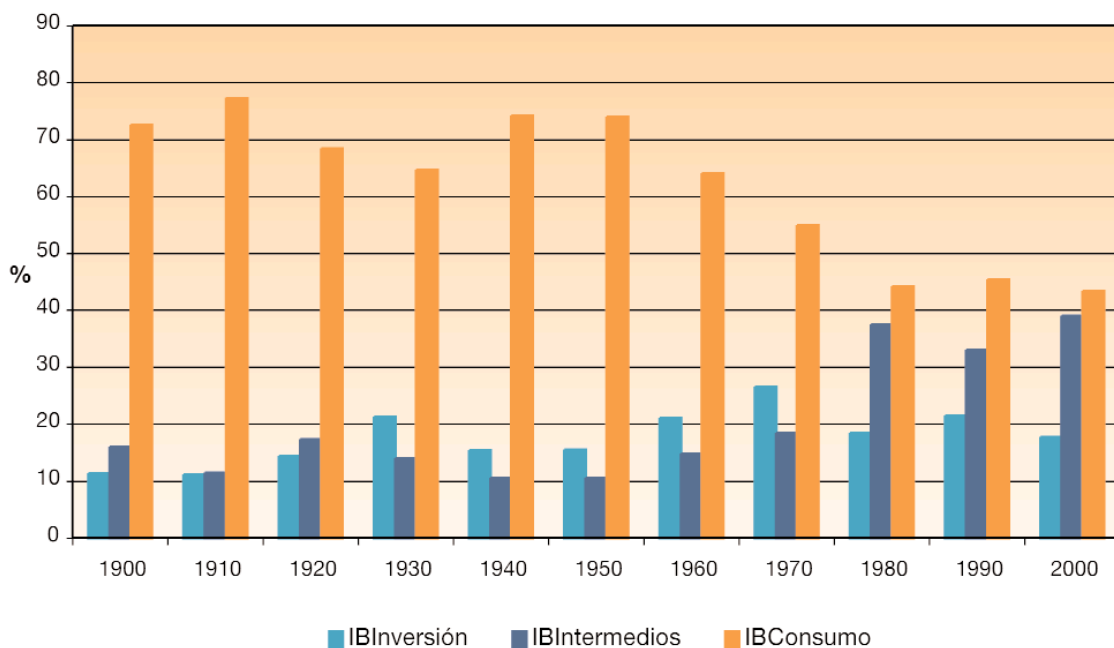
FUENTE: Estadísticas del Comercio Exterior. Elaboración propia

\*incluidas en construcciones mecánicas y metálicas.

En cualquier caso, manteniendo el enfoque tripartito anterior, los apartados que vienen se interesaran por analizar los componentes fundamentales de cada una de estas especialidades manufactureras, profundizando en la trayectoria secular de aquellas ramas que, por su aportación al

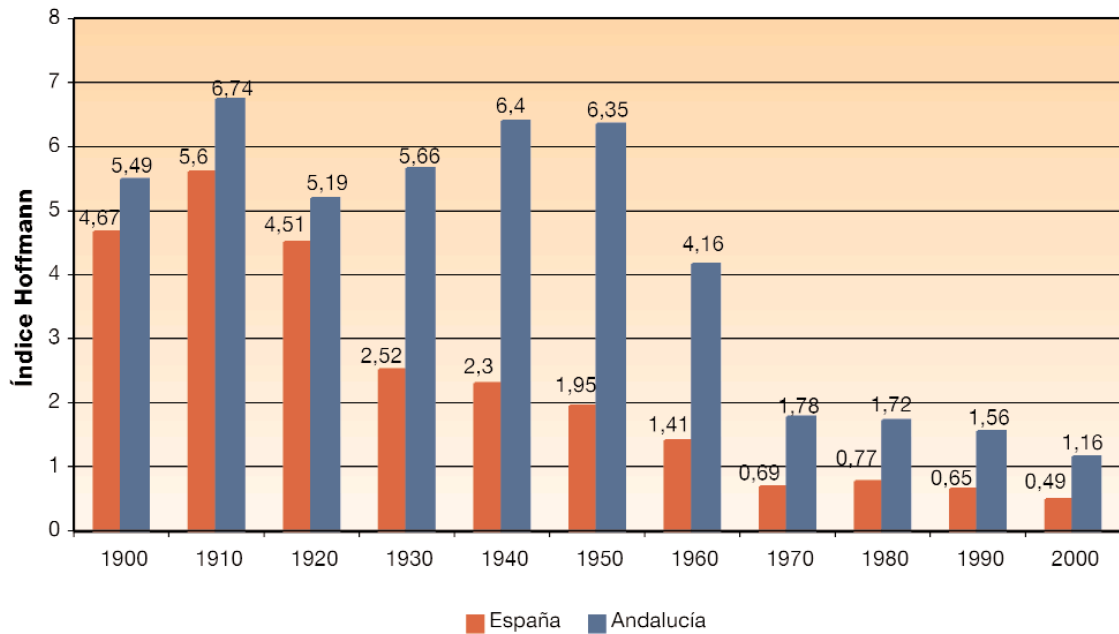
producto manufacturero regional o por su condición de sectores estratégicos (las industrias de alto contenido tecnológico, por ejemplo), merezcan una atención singularizada. El orden lo condicionará el peso -de mayor a menor- de cada una de estas actividades fabriles.

Gráfico 4.30. Cambios en la estructura intraindustrial del sector manufacturero andaluz. Años 1900-2000 (%)



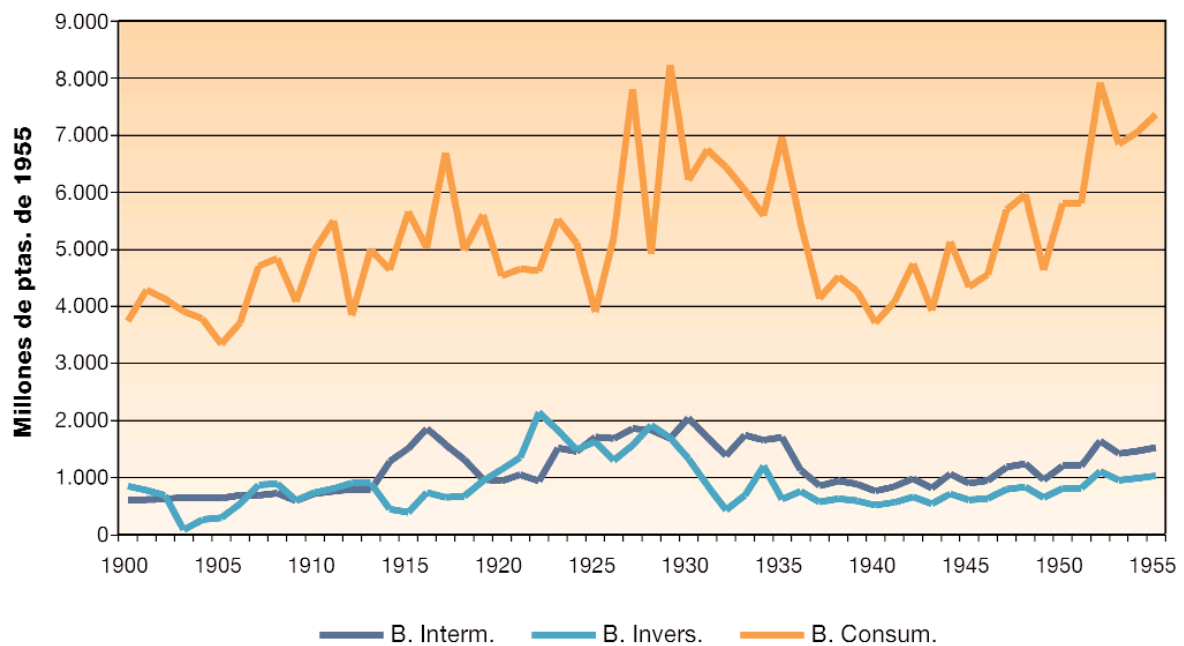
FUENTE: Parejo (2004a) y (2004b)

Gráfico 4.31. Índice Hoffmann de España y Andalucía. Años 1900-2000



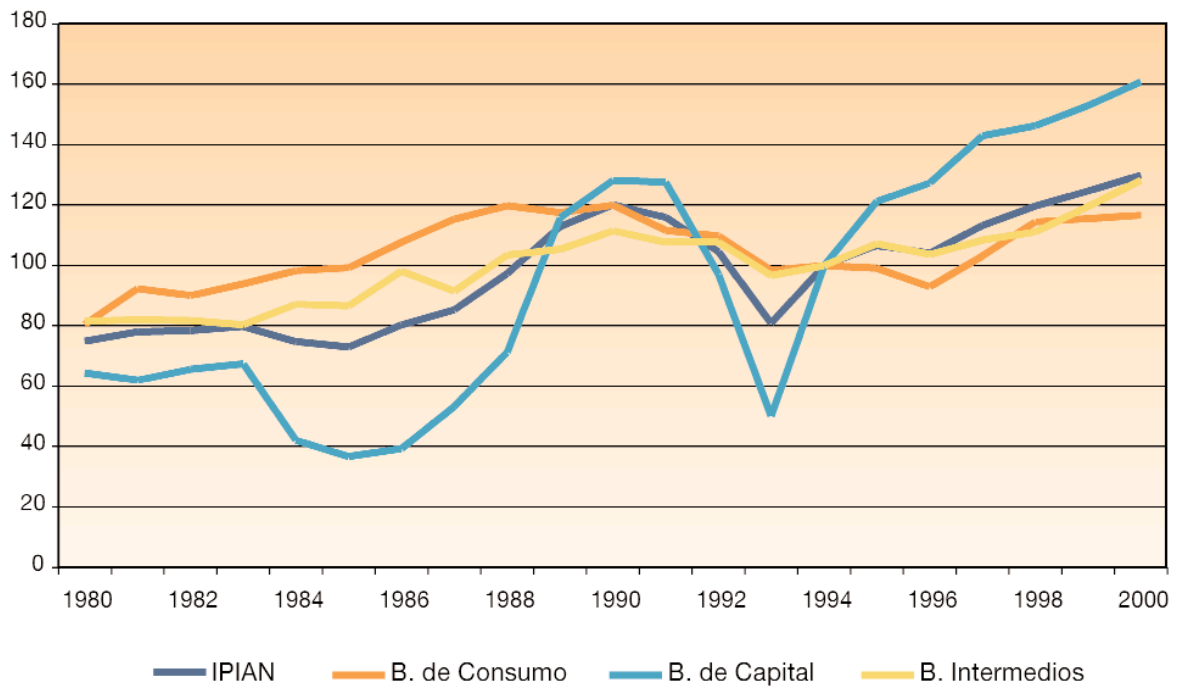
FUENTE: Parejo (2004a) y (2004b)

Gráfico 4.32. Aportación de las industrias de bienes de inversión, intermedios y de consumo en Andalucía. Años 1900-1955 (millones de ptas. de 1955)



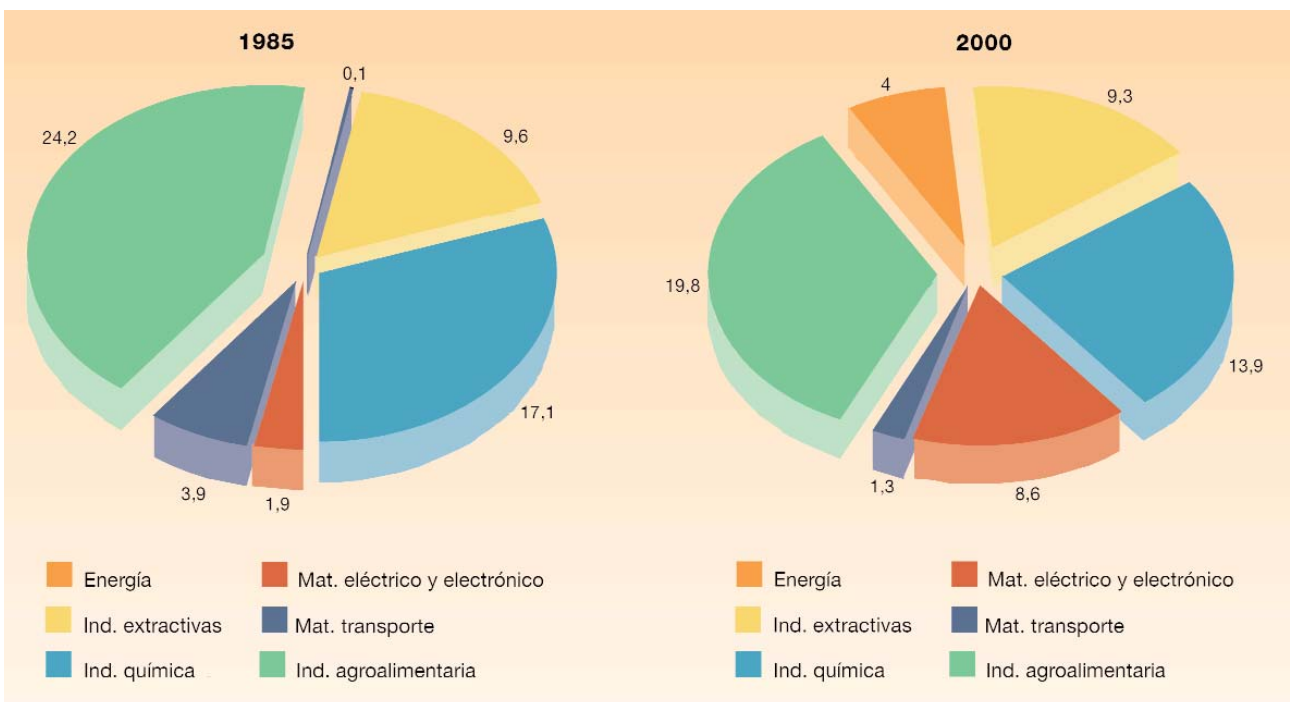
FUENTE: Parejo (inédito)

Gráfico 4.33. Evolución del IPIAN según destino económico de los bienes. Años 1980-2000 (1994=100)



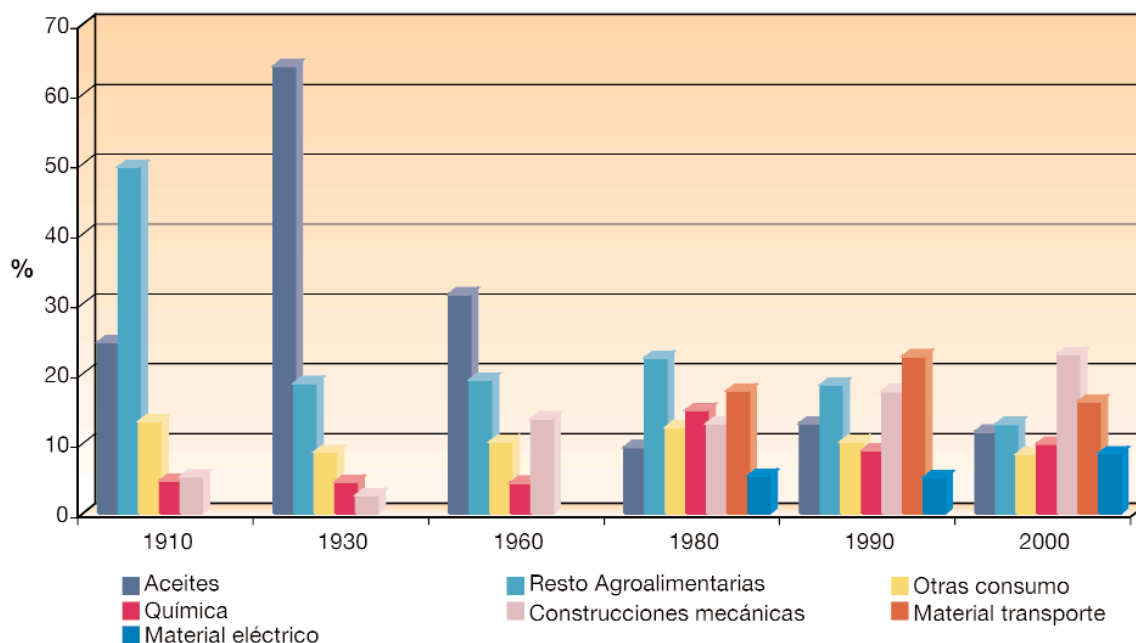
FUENTE: Parejo (inédito)

Gráfico 4.34. Distribución sectorial de la inversión en Andalucía. Años 1985-2000 (en %)



FUENTE: Registro Industrial. Elaboración propia

Gráfico 4.35. Distribución sectorial de las exportaciones manufactureras andaluzas. Años 1910-2000 (en %)



FUENTE: Estadísticas del Comercio Exterior. Elaboración propia

#### 4.3.1. Las industrias de bienes de consumo: el dominio secular del sector agroalimentario

Como quedó puesto de relieve en el apartado anterior, la participación del sector agroalimentario en las industrias de bienes de consumo andaluzas resultó decisiva hasta 1960, para continuar siendo importante durante el resto del siglo XX. Los gráficos 4.36., 4.37 y 4.38. aluden a esta cuestión. Todos ellos muestran la identificación existente entre las dos series, que sólo se aminora durante el desarrollismo franquista para volver a intensificarse ligeramente a partir de 1980. En el caso del empleo (gráfico 4.37) también se mantiene la elevada participación de los empleados en las industrias agroalimentarias, frente a ramas fabriles como el textil o la madera.

Todavía más, si el cotejo lo realizamos con el conjunto del producto industrial regional los resultados alcanzados son similares. La construcción de un índice anual de producción para la agroindustria (IPIAGRA) resulta particularmente pertinente porque permite calibrar el impacto de la modernización agraria de los años sesenta sobre el desarrollo industrial de la región; asimismo, posibilita un análisis más

detallado del papel, que en el largo plazo, desempeñaron las industrias agrarias en el total del secundario andaluz.

En el gráfico 4.37 se comparan las dos series industriales andaluzas (el IPIAN y el IPIAGRA). Las dos ofrecen un comportamiento similar hasta finales de los años cincuenta, momento en el que el conjunto de la producción industrial andaluza comienza a crecer mucho más deprisa que la exclusivamente ligada a las industrias agrarias. Los matices en los ritmos de crecimiento previos a esa etapa pueden distinguirse mejor en el cuadro 4.12., donde se agrupan las tasas de las dos series para etapas significativas de la industrialización contemporánea. Así, mientras que hasta 1910, la industria agraria andaluza crece ligeramente por encima de la media regional -sin duda este fenómeno es el que algunos autores han identificado con la agrarización industrial finisecular andaluza-, a partir de esta última fecha -y especialmente desde 1959- muestra una trayectoria menos expansiva, especialmente durante los años sesenta, que a la postre penaliza el crecimiento el producto industrial agroalimentario durante el último cuarto del siglo XX.

Cuadro 4.12. Tasas de crecimiento anual del IPIAN y el IPIAGRA. Años 1900-2000

	IPIAN	IPIAGRA
1900-1910	1,55	3,28
1910-1920	0,76	-0,60
1920-1930	3,77	3,40
1930-1940	-7,54	-6,65
1940-1950	4,14	4,76
1950-1960	3,46	0,98
1960-1970	9,23	5,55
1970-1980	5,75	5,69
1980-1990	4,38	4,01
1990-2000	0,57	-0,10
1900-1950	0,60	1,24
1950-2000	4,58	3,93
1900-2000	3,00	2,60

FUENTE: Véase texto. Elaboración propia

El gráfico 4.35. termina de confirmar los anteriores extremos al presentar la curva anual del porcentaje del VAB industrial andaluz representado por las industrias agrarias en los cien años que abarca la estimación: las bruscas oscilaciones propias de sectores dependientes de los niveles de producción de las distintas cosechas no ocultan el progresivo descenso de su participación en el producto regional, que sólo se quiebra tras la crisis industrial de los setenta. Aún más, las fases menos dinámicas de la trayectoria industrial andaluza coinciden con repuntes de su componente agrario, lo que abundaría en la consideración "tradicional" de este tipo de actividades. La identificación fue especialmente intensa durante la Autarquía, cuando volvieron a alcanzarse porcentajes superiores al 50%: la desindustrialización característica de este período que ya se ha señalado en un epígrafe anterior, tendría que ver así con el apego a un sector agro industrial que creció mucho en los años veinte - nada menos que a un ritmo anual del 7,5%- , pero que lo hizo debido sobre todo al comportamiento de los mercados exteriores, un tipo de demanda casi totalmente ausente durante el primer franquismo.

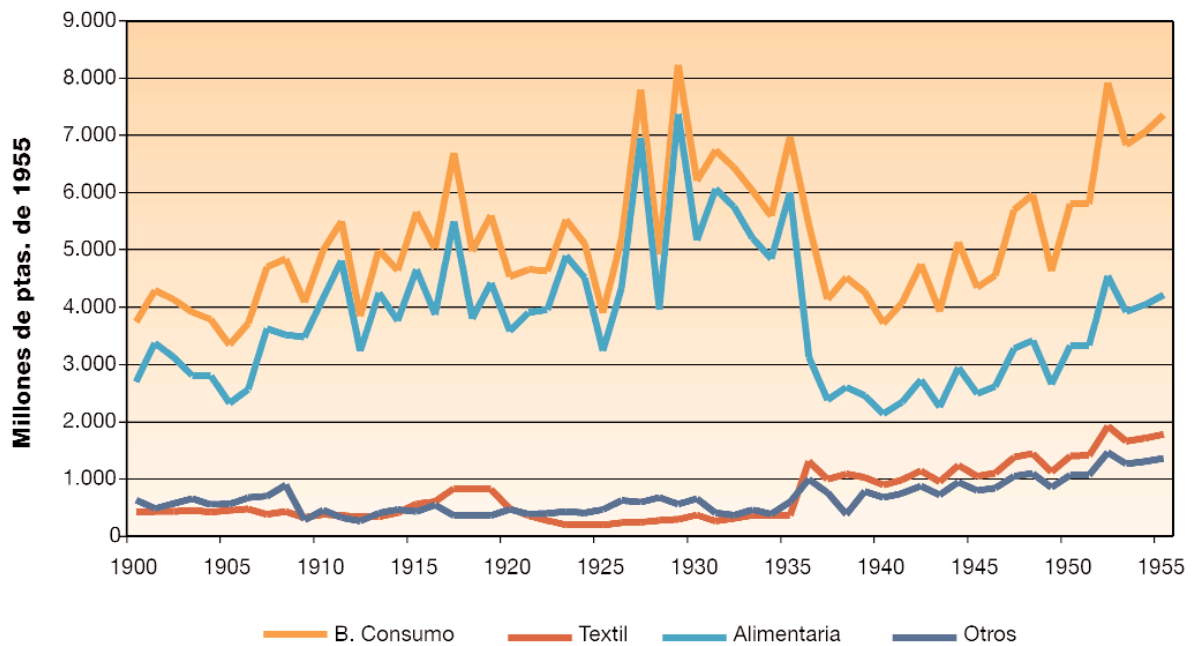
Lo ocurrido en los años sesenta fue algo distinto a lo que hasta ese momento había caracterizado la trayectoria secular de la industria andaluza: por primera vez, las industrias agrarias -ya en su versión más tradicional, como había ocurrido a mediados del siglo XIX o en los años cuarenta: ya como un sector capaz de incorporar el cambio técnico y generar efectos de arrastre sobre otros sectores fabriles, lo que sucedió en el período de entreguerras- estuvieron prácticamente ausentes de un modelo de crecimiento que, aunque siguió basándose en las industrias de bienes de consumo, lo hizo mucho más en aquellas industrias manufactureras no ligadas a la elaboración de alimentos o bebidas ni a cualquier otra especialidad de transformación de bienes procedentes del sector primario, sino a subsectores como la química, el papel o el textil-confección,

que crecieron, a un ritmo similar a la media nacional, como consecuencia de la recuperación de la demanda interna.

La opción industrializadora andaluza de los años sesenta, alejada de las industrias agrarias pero también de los sectores líderes de la segunda revolución tecnológica, fue incapaz de reducir la enorme brecha abierta durante la Autarquía en relación con las regiones españolas más industrializadas. Además, al contrario de lo ocurrido en otras zonas de la península, que aprovecharon precisamente los primeros compases de la modernización agraria para profundizar en la especialización agroindustrial, la región sureña -quizá con la salvedad de Sevilla- reaccionó mucho más lentamente y sólo retornó a la agroindustria en los años ochenta, cuando esta especialidad consiguió mejorar sus valores añadidos sobre el valor bruto de la producción, y a recuperar con ello porcentajes superiores al 30% de todo el producto regional.

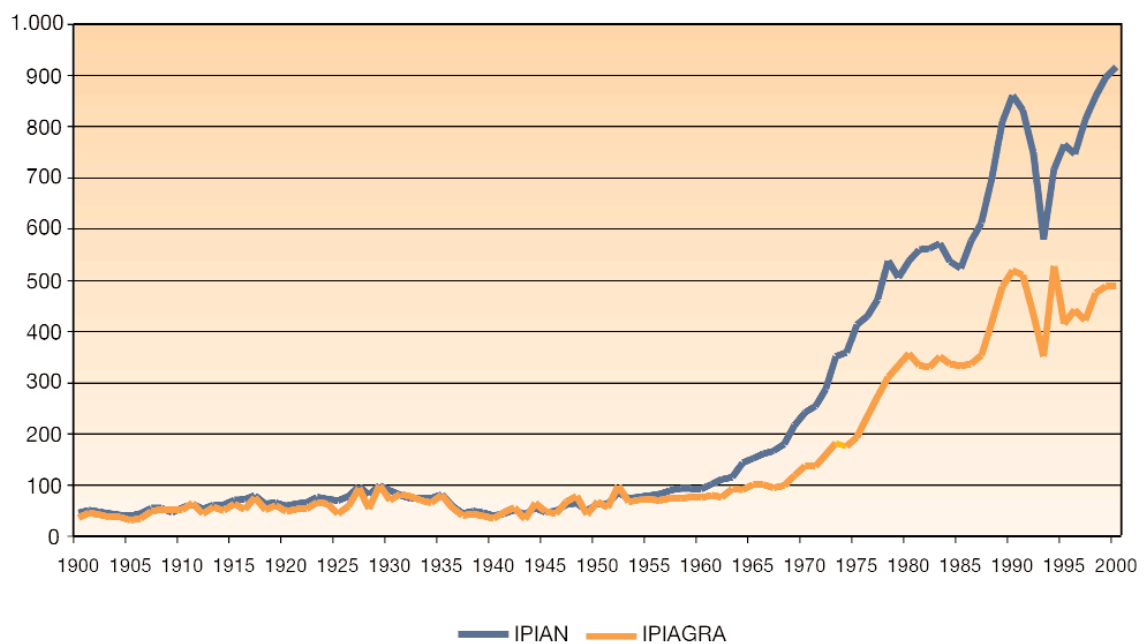
Los cambios experimentados en este período pueden seguirse también a través de la propia estructura intraindustrial del sector agroalimentario. El gráfico 4.40. señala los componentes fundamentales de esa transformación referidos al número de establecimientos; el 4.41. la situación al finalizar el siglo XX en lo que respecta al número de empleados y a los ingresos de explotación. El minifundismo empresarial dominante en determinadas ramas agroindustriales (en concreto la panadería y otras afines) que señalan las dos primeras variables, queda suficientemente matizado cuando se comparan también los ingresos de explotación, que en el año 2000 continúan liderados por las dos especialidades características de la actividad agroindustrial andaluza a lo largo del siglo XX: la fabricación de aceite de oliva y la elaboración de bebidas (vinos y destilados). Precisamente las últimas aproximaciones gráficas (gráficos 4.42. y 4.43.) presentan las cifras de producción de estas dos ramas fabriles de profundo contenido agrario.

Gráfico 4.36. Aportación al IPIAN de las industrias de bienes de consumo y sus componentes fundamentales. Años 1900-1955 (en millones de ptas. de 1955)



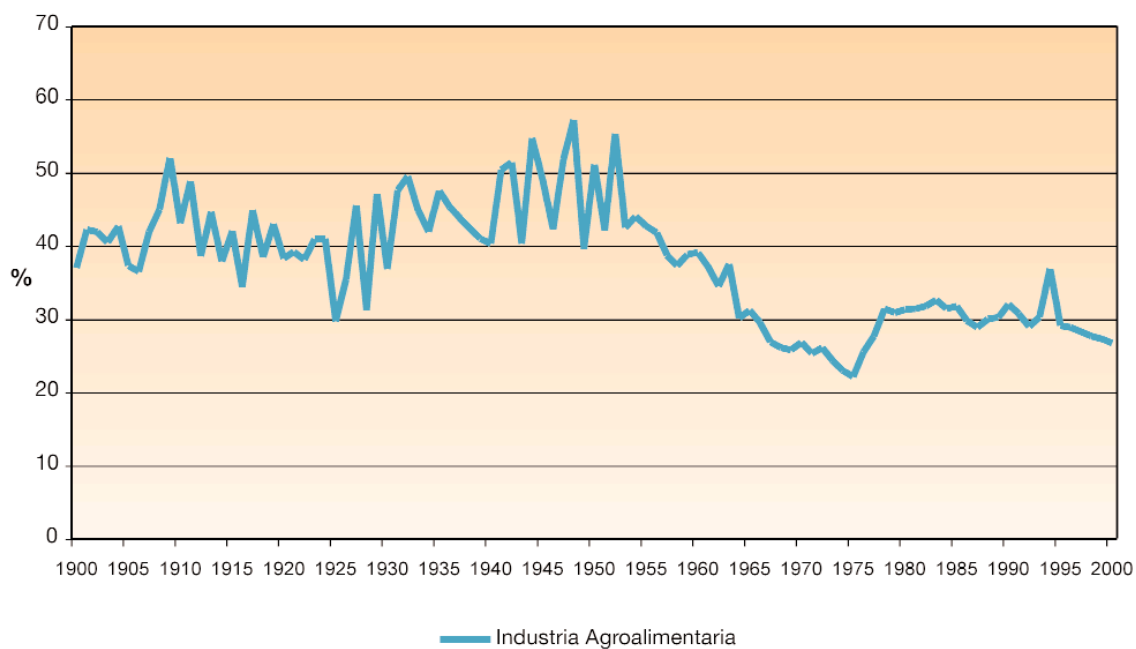
FUENTE: Parejo (Inédito)

Gráfico 4.37. Índice de Producción Industrial de Andalucía (IPIAN) e Índice de Producción de las Industrias Agrarias (IPIAGRA). Años 1900-2000 (1929=100)



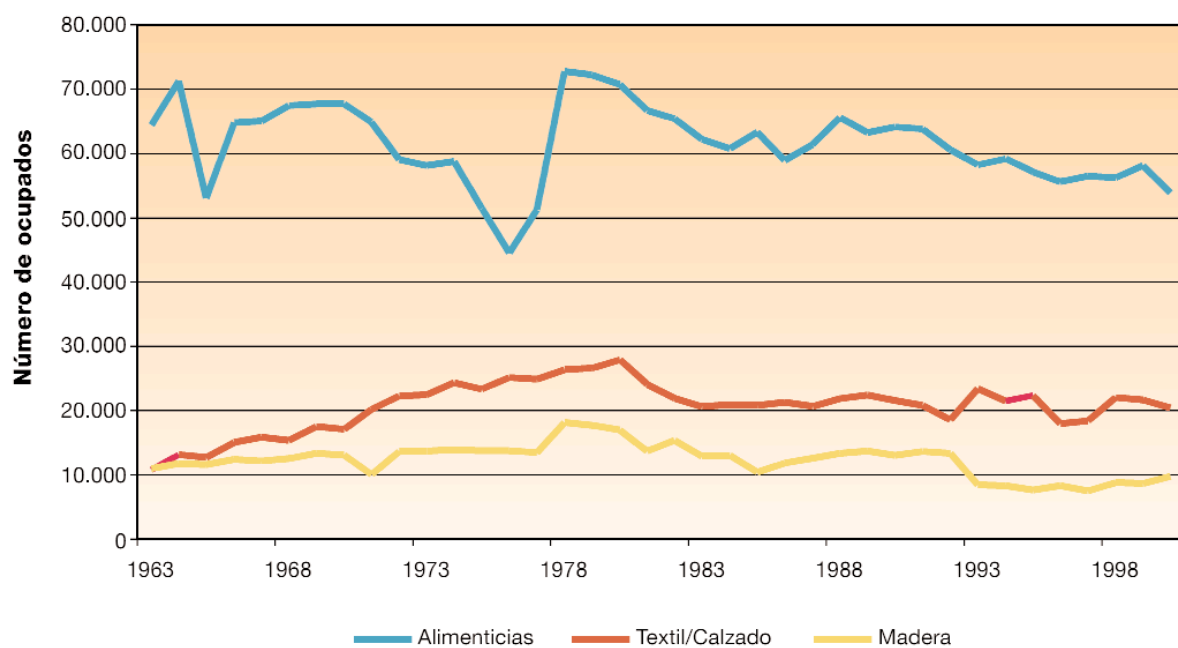
FUENTE: Apéndice Estadístico. Cuadro 4.2.

Gráfico 4.38. Aportación de las industrias agroalimentarias al IPIAN andaluz. Años 1900-2000



FUENTE: Parejo (ínedito) y (2004b)

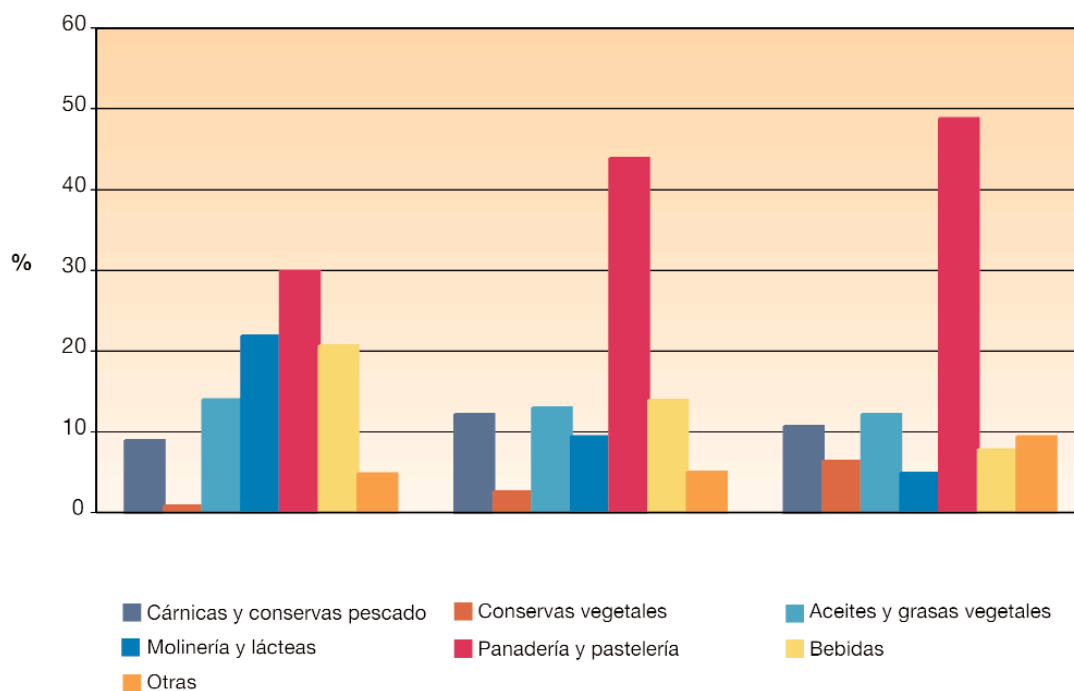
Gráfico 4.39. Evolución del número de ocupados en las industrias de bienes de consumo andaluzas Años 1963-2000



FUENTE: INE, Estadística Industrial de España (1963-1977); Encuesta Industrial (1978-1992); Encuesta Industrial de Empresas y Productos (1993-2000).  
Elaboración propia

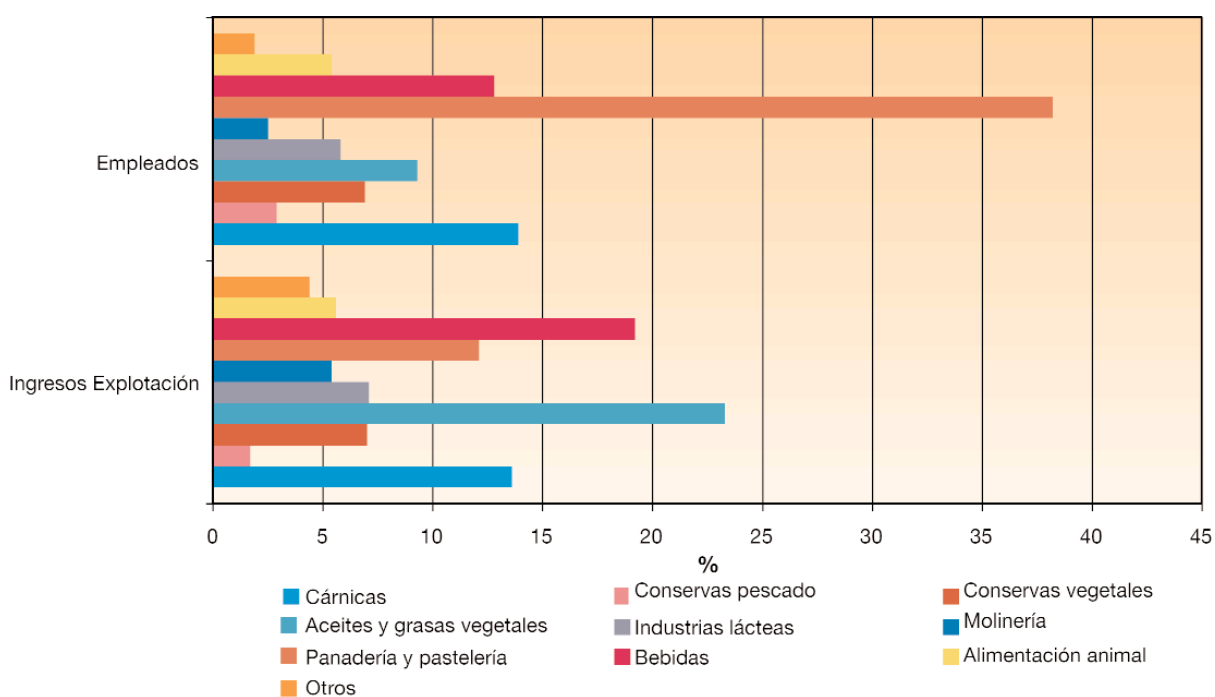


Gráfico 4.40. Número de establecimientos de las distintas especialidades agroalimentarias. Años 1958-2000 (en %)



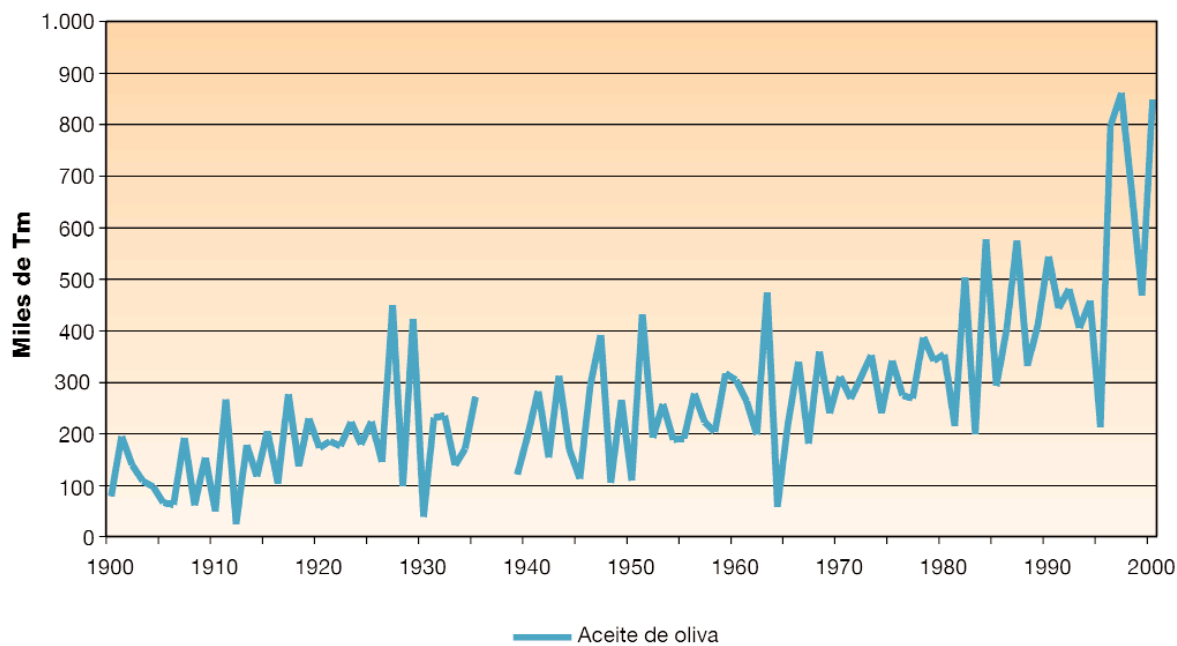
FUENTE: Para 1958 y 1978. INE, Censo Industrial de España; para 2000: IEA, Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía

Gráfico 4.41. Ingresos de explotación y número de empleados de las distintas especialidades agroalimentarias en Andalucía en el año 2000 (en %)



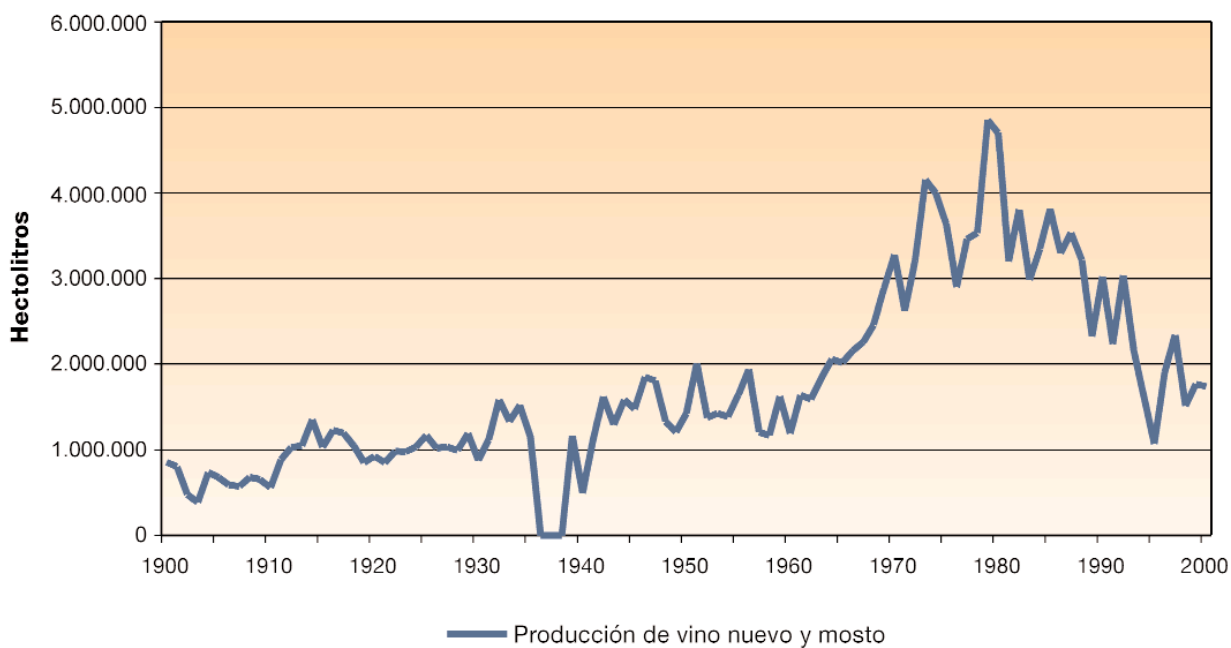
FUENTE: IEA, Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía

Gráfico 4.42. Producción de aceite de oliva en Andalucía. Años 1900-2000 (en miles de Tm)



FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 4.3.

Gráfico 4.43. Producción de vino nuevo y mosto en Andalucía. Años 1900-2000 (en Hl)



FUENTE: Anexo Estadístico. Cuadro 4.4.

#### 4.3.2. La creciente diversificación de las industrias de bienes de capital

El descenso porcentual experimentado por las industrias de bienes de consumo en la segunda mitad del siglo XX (en términos de empleo, valor añadido, inversión o exportaciones) ha repercutido positivamente en ramas muy concretas de las industrias de bienes intermedios y de inversión. Las aproximaciones realizadas al inicio de este capítulo ya aportaban alguna información al respecto. Las que se ofrecen

ahora precisan otras cuestiones y además lo hacen incidiendo en un asunto fundamental para el futuro industrial de la región: la participación de las industrias de contenido tecnológico más elevado, es decir aquéllas vinculadas a los avances de la tercera revolución industrial.

El cuadro 4.13., al ordenar las distintas especialidades fabriles en función de su contenido tecnológico de 1980 a 2000 y el gráfico 4.45., referido exclusivamente a la situación del empleo en 1990, permiten avanzar algunas conclusiones en esta dirección:

Cuadro 4.13. Componentes de las industrias de bienes intermedios y de inversión en Andalucía. Años 1980-2000 (aportación porcentual)

	1980	1990	2000
Material eléctrico y electrónico	6,84	5,17	5,01
Maquinaria y equipos	5,27	4,16	7,91
Industria química	19,89	21,36	36,6
Material de transporte	19,61	31,95	9,46
Productos minerales no metálicos	24,65	19,75	11,37
Productos metálicos	15,24	9,88	5,55
Primera transformación metales	8,48	7,70	15,67
% sobre VAB industrial regional	39,24	42,08	54,46

FUENTE: Para 1980 y 1990, INE, Encuesta Industrial; para 2000, INE, Encuesta Industrial de Productos

El progresivo ascenso de la química aparece sin duda como una de las características más destacables de todo el siglo XX andaluz. Vinculado inicialmente a la química inorgánica y a los derivados del carbón, el subsector se orientó con posterioridad hacia la química orgánica: esta nueva especialización sancionó el dominio onubense, hasta ese momento compartido con Córdoba y Sevilla en la fabricación de ácido sulfúrico, aglomerados y superfosfatos (véase el apéndice estadístico; los datos globales de estas tres especialidades en el gráfico 4.46.), y desde entonces protagonizado por la fabricación de ácido fosfórico y el refinado de crudo, dos ramas químicas que convertirían a la provincia de Huelva en uno de los núcleos europeos más importantes de fabricación de fertilizantes fosfatados, y junto a la bahía de Algeciras en uno de los mayores centros refineros de toda España.

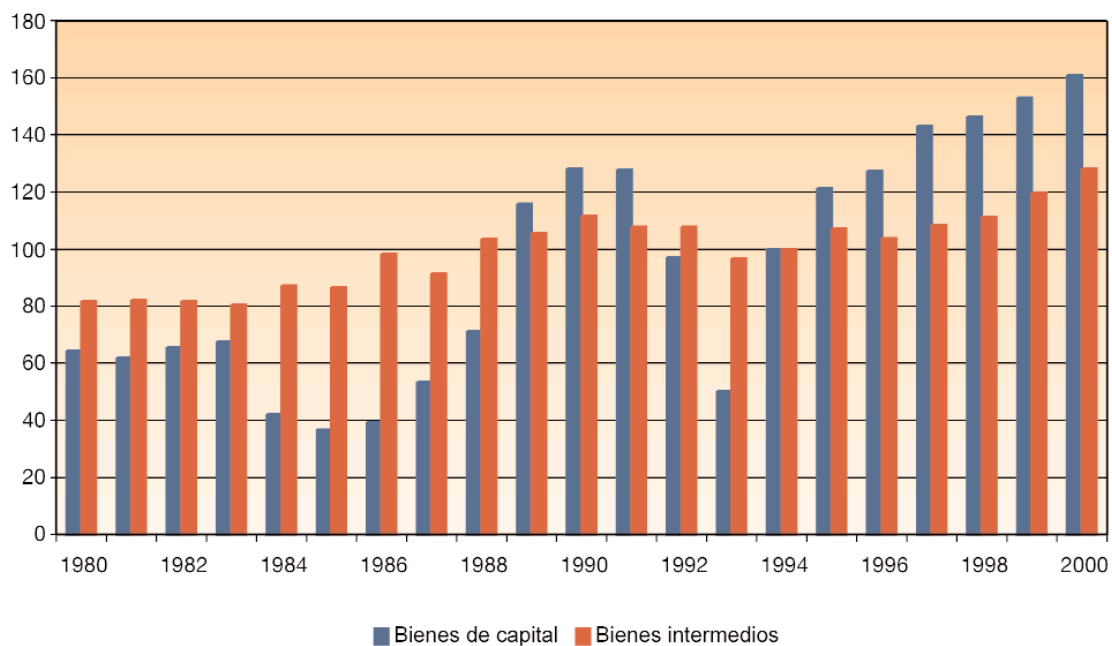
A finales del siglo XX, de las cuatro grandes especialidades químicas, la básica (petroquímica) es la que continúa absorbiendo mayores porcentajes de empleo, muy por delante del subsector de caucho y plásticos, la agroquímica y la industria farmacéutica (gráfico 4.45.).

El ascenso químico fue paralelo al descenso de otras industrias de bienes de capital, especialmente las de material

de transporte -la construcción naval: la caída del índice de producción industrial de los bienes de capital que refleja el gráfico 4.44. se debe fundamentalmente a la crisis de los astilleros andaluces- y a la recuperación de actividades metalúrgicas y otras vinculadas a especialidades diversas -la producción de cemento, por ejemplo, que experimentó un espectacular crecimiento desde la década del novecientos setenta (gráfico 4.47.)-.

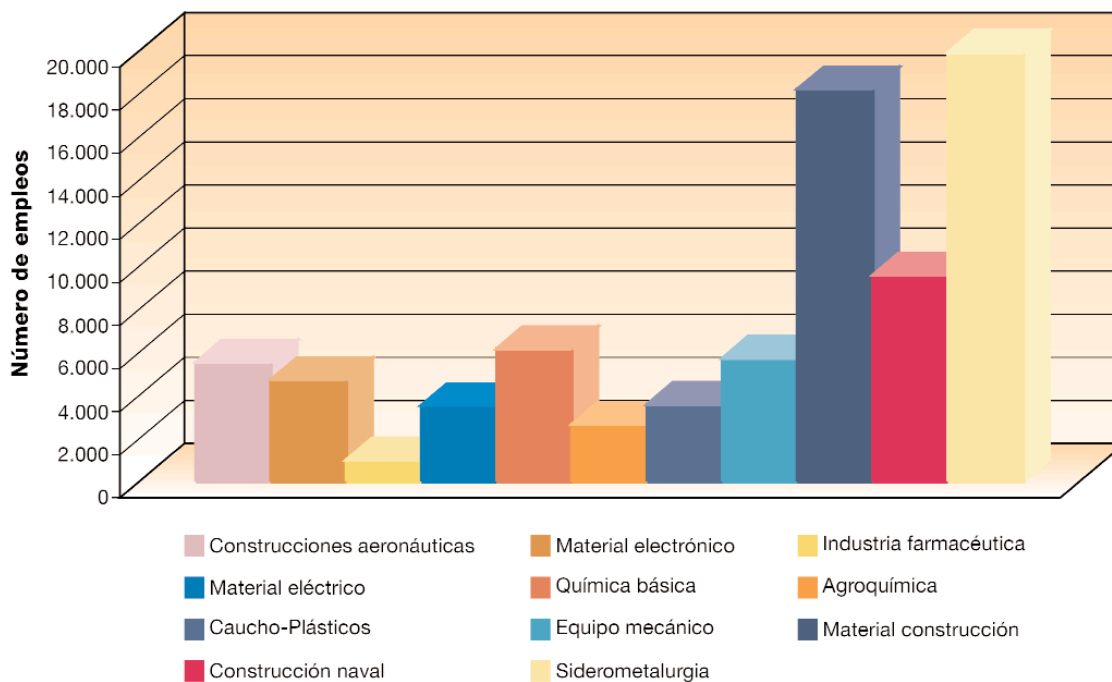
En cualquier caso, lo que ponen de manifiesto tanto el cuadro 4.13. como el gráfico 4.45. es el reducido peso que en todas las observaciones contempladas representan en Andalucía las actividades manufactureras tecnológicamente más complejas. Pese a los innegables avances de los últimos años -los dos parques tecnológicos son, sin duda, la expresión más acabada de esta reciente apuesta por los sectores vinculados a la tercera revolución industrial-, lo cierto es que la aportación al VAB manufacturero regional de estas especialidades continúa siendo muy reducida. En capítulos anteriores se apuntó el diferencial existente con el conjunto nacional y con las restantes comunidades autónomas; en éste (gráfico 4.48.) se aportan nuevos datos sobre algunas variables definitorias de esta nueva orientación (gastos internos en I+D, participación en el PIB regional, empleo, etc.).

Gráfico 4.44. Índice de producción industrial de las industrias de bienes de capital y de bienes intermedios en Andalucía. Años 1980-2000 (1994=100)



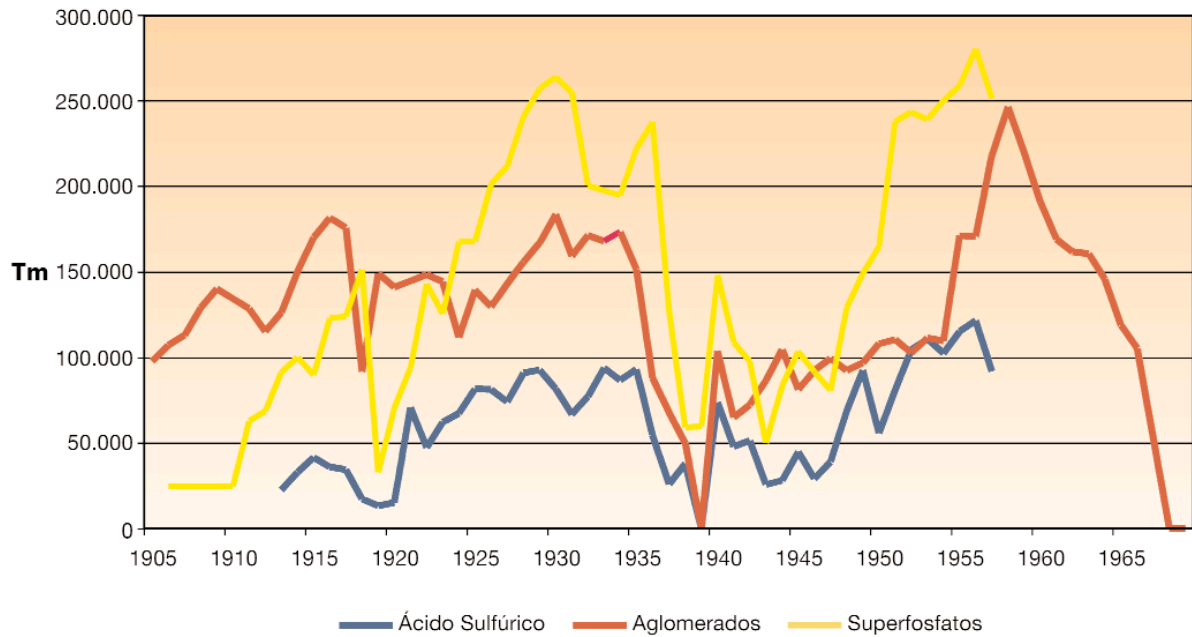
FUENTE: IEA. Anuario Estadístico de Andalucía

Gráfico 4.45. Las industrias de bienes intermedios y de inversión en 1990 clasificadas por niveles de intensidad tecnológica. Número de empleos



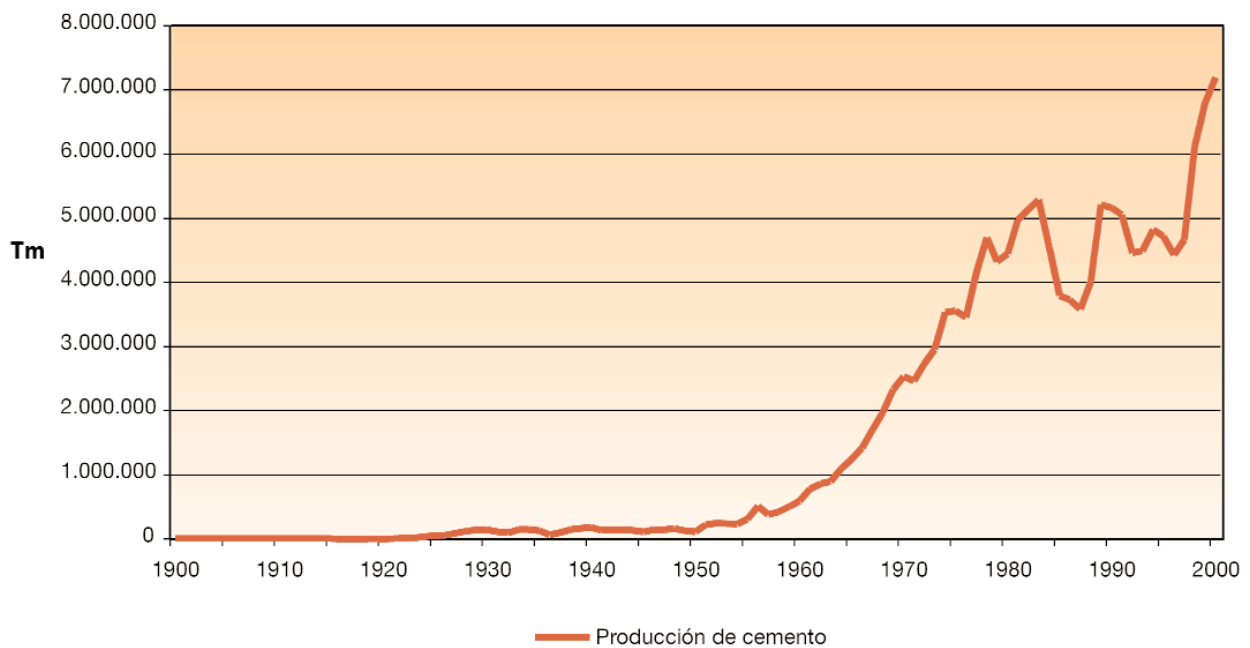
FUENTE: INE. Censo de Locales, 1990

Gráfico 4.46. Producción de aglomerados de carbón, ácido sulfúrico y superfosfatos en Andalucía. Años 1900-1969 (en Tm.)



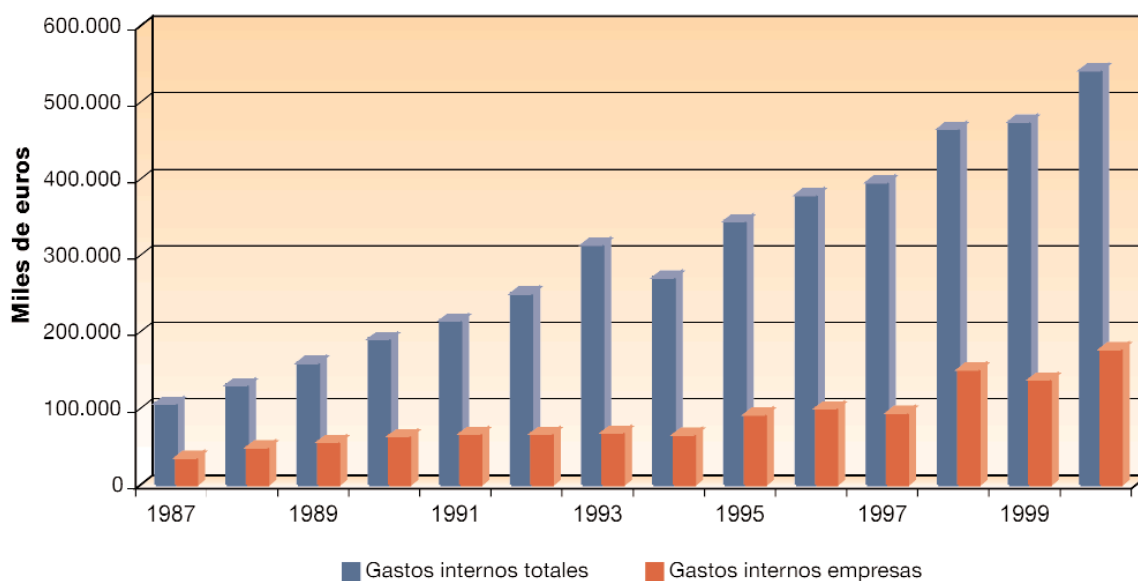
FUENTE: Estadística Minera y Metalúrgica de España

Gráfico 4.47. Producción de cemento artificial en Andalucía. Años 1900-2000 (en Tm.)



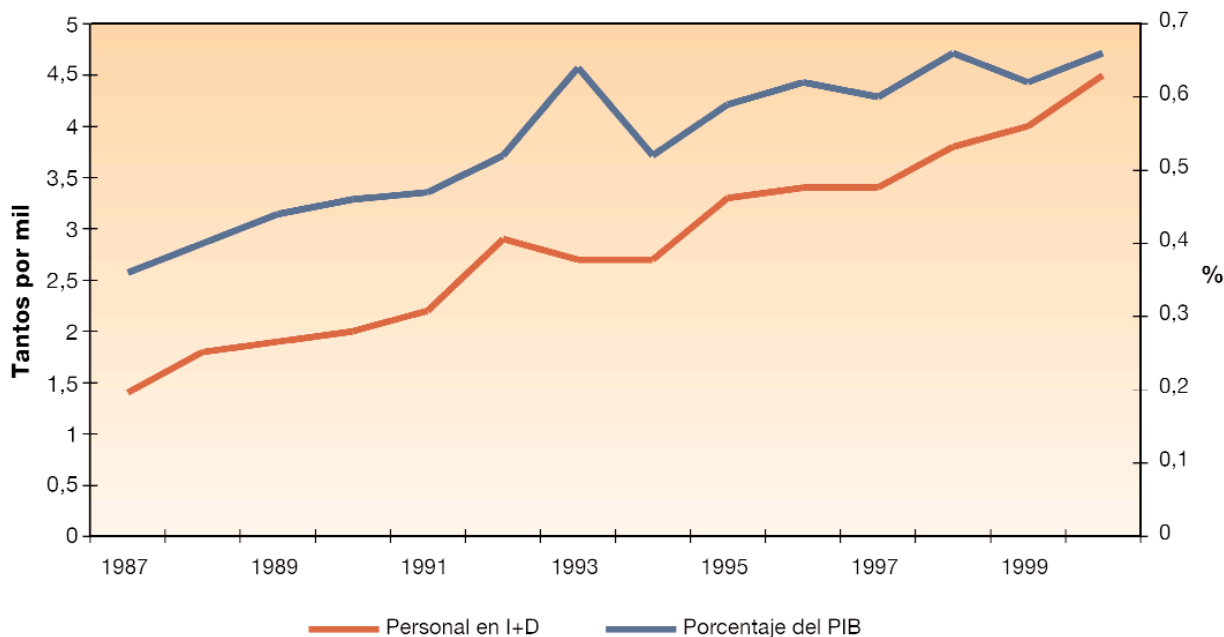
FUENTE: Estadística Minera y Metalúrgica de España; Memoria de la industria del cemento

Gráfico 4.48. Gastos internos totales en I+D y gastos internos de las empresas en I+D en Andalucía. Años 1987-2000  
(en miles de euros)



FUENTE: INE, La Estadística de I+D en España

Gráfico 4.49. Personal en I+D en tantos por mil de la población activa andaluza y gastos internos totales en I+D en porcentaje del PIB andaluz. Años 1987-2000



FUENTE: INE, La Estadística de I+D en España

# Fuentes y bibliografía

## A. Fuentes Impresas

- Cámara Oficial de Productores y Distribuidores de Electricidad (1935-1941): *Datos estadísticos técnicos de las centrales y subcentrales eléctricas españolas*, Madrid.
- Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social (1964a): *Energía (anexo al plan de desarrollo económico y social, 1964-1967)*. Madrid.
- Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social (1964b): *Industrias básicas de metales férreos y sus minerales*. Madrid.
- Comisaría del Plan de Desarrollo Económico y Social (1964c): *Construcción de maquinaria, productos químicos, abonos y papel*. Madrid.
- Consejo Superior de Industria (1933...): *Memoria. Informes anuales. Producción de energía eléctrica en España*. Madrid.
- Consejo Superior de Industria (1945...): *Informes anuales. Producción de energía eléctrica en España*. Madrid.
- Consejo Superior del Ministerio de Industria y Energía (1974): *Consumos energéticos en España y su distribución provincial*. Madrid.
- Consejo Superior del Ministerio de Industria y Energía (1988): *Consumos energéticos en España y su distribución por Comunidades Autónomas y provincias*. Madrid.
- Dirección General de Aduanas (1899-1935): *Producción y circulación de azúcares, achicoria y alcoholes industriales*. Madrid.
- Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio (1901, 1904 y 1910): *Estadística de la industria eléctrica a fin de...*, Madrid.
- Dirección General de Contribuciones (1900-1934): *Estadística administrativa de la Contribución Industrial y de Comercio*. Madrid.
- Dirección General de Industria (1959): *Estudio monográfico sobre el censo industrial de la provincia de Cádiz, referido a diciembre de 1958*. Madrid.
- Dirección General de Industria (1960a): *Estudio monográfico sobre el censo industrial de la provincia de Córdoba a fin de 1959*. Madrid.
- Dirección General de Industria (1960b): *Estudio monográfico sobre el censo industrial de la provincia de Jaén a fin de 1959*. Madrid.
- Dirección General de Industria (1961a): *Estudio monográfico sobre el censo industrial de la provincia de Málaga, referido a diciembre de 1960*. Madrid.
- Dirección General de Industria (1961b): *Estudio monográfico sobre el censo industrial de la provincia de Huelva, referido a diciembre de 1960*. Madrid.
- Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía (1985): *Estructura Energética de Andalucía, 1981-82,83*. Sevilla.
- Dirección General de Industrias Químicas y para la Construcción (1967...): *Memoria de la industria del cemento*. Madrid.
- Dirección General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas (1965...): *La industria de conservas vegetales en España*. Madrid.
- Dirección General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas (1966...): *La industria de conservas de pescado en España*. Madrid.
- Dirección General de Industrias Textiles, Alimentarias y Diversas (1960, 1965, 1967): *Censo de la industria frigorífica nacional*. Madrid.
- Dirección General de Minas y Combustibles (1900 y ss.): *Estadística minera (y metalúrgica) de España*, Madrid.

- Dirección General de Minas y Combustibles (1932...): *Estadística general del consumo de carbones de las distintas industrias y distribución por almacenistas* [desde 1964: *Estadística de consumo y distribución de carbones*]. Madrid.
- Dirección General de la Producción Agraria (1965): *Industrias agrarias de interés preferente*, Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Dirección General de Propiedades e Impuestos (1901-1935): *Estadística del impuesto sobre el consumo de luz de gas, electricidad y carburo de calcio*, Madrid.
- Fundación BBV (1999): *Renta Nacional de España y su distribución provincial. Serie homogénea, 1955-1993. Avances 1994 a 1997*. Bilbao.
- Instituto de Desarrollo Regional (1982): *Anuario Estadístico de Andalucía*. Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (1993a): *Censo de Locales. Andalucía 1990*. Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (1993b): *Contabilidad Regional y Tabla Input-Output de Andalucía 1990*. Presentación de resultados. Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (1995): *Contabilidad Regional y Tabla Input-Output de Andalucía 1990. Análisis de resultados*. Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (1995-2000): *Contabilidad Regional Anual de Andalucía*. Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (1997): *Índices de Producción Industrial de Andalucía. Metodología del cambio de base y presentación de resultados*, Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (2000a): *Sistema de Cuentas Económicas de Andalucía. Marco Input-Output, 1995* (2 vols.). Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (2000b): *Central de Balances de Actividad Empresarial en Andalucía*. Sevilla.
- Instituto de Estadística de Andalucía (2000c): *Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía*. Sevilla.
- Instituto Nacional de Estadística (1946): *Anuario Estadístico de la provincia de Córdoba*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1947): *Anuario Estadístico de la provincia de Huelva*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1948): *Anuario Estadístico de la provincia de Sevilla*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1955): *Reseña Estadística de la provincia de Almería*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1956a): *Reseña Estadística de la provincia de Granada*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1956b): *Reseña Estadística de la provincia de Jaén*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1956c): *Reseña Estadística de la provincia de Málaga*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1957): *Reseña Estadística de la provincia de Cádiz*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1958): *Reseña Estadística de la provincia de Sevilla*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1959): *Reseña Estadística de la provincia de Córdoba*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1960): *Reseña Estadística de la provincia de Huelva*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1960-1980): *Estadística Industrial de España, 1958-1975*, Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1962): *Censo Industrial. 1958. Enumeración previa de localización*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1965a): *Reseña Estadística de la provincia de Almería*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1965b): *Reseña Estadística de la provincia de Granada*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1967): *Reseña Estadística de la provincia de Jaén*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1969a): *Reseña Estadística de la provincia de Cádiz*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1969b): *Reseña Estadística de la provincia de Málaga*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1972): *Reseña Estadística de la provincia de Córdoba*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1974): *Reseña Estadística de la provincia de Sevilla*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1975): *Reseña Estadística de la provincia de Huelva*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1977): *Reseña Estadística de la provincia de Granada*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1981a): *Censo industrial de España. 1978. Establecimientos industriales*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1981b): *Censo industrial de España. 1978. Empresas industriales*. Madrid.



- Instituto Nacional de Estadística (1982): *Números índice de la producción industrial. Base 100 en 1972*. Monografía técnica. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1984): *Encuesta industrial. Años 1978 a 1982*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1985): *Encuesta industrial. Años 1979 a 1982*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1986): *Encuesta industrial. Años 1980 a 1983*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1987): *Encuesta industrial. Años 1981 a 1984*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1988): *Encuesta industrial. Años 1982 a 1985*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1989): *Encuesta industrial. Años 1983 a 1986*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1990): *Encuesta industrial. Años 1984 a 1987*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1991a): *Encuesta industrial. Años 1985 a 1988*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1991b): *Contabilidad regional de España. Base 1986. Serie homogénea, 1980-1989*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1992): *Encuesta industrial. Años 1986 a 1989*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1993): *Encuesta industrial. Años 1987 a 1990*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1994): *Encuesta industrial. Años 1988 a 1991*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1995): *Encuesta industrial. Años 1989 a 1992*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1996a): *Encuesta industrial de empresas. 1993*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1996b): *Encuesta industrial de productos. 1993*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1996c): *Encuesta industrial de empresas. 1994*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1996d): *Encuesta industrial de productos. 1994*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1996e): *Contabilidad regional de España. Base 1986. Serie 1990-1994*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1997a): *Encuesta industrial de empresas. 1995*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1997b): *Encuesta industrial de productos. 1995*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1998a): *Encuesta industrial de empresas. 1996*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1998b): *Encuesta industrial de productos. 1996*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1999a): *Encuesta industrial de empresas. 1997*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1999b): *Encuesta industrial de productos. 1997*. Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (2001): *Encuesta de Población Activa (EPA). Serie homogénea 1976-2000. Principales resultados*. Madrid.
- Ministerio de Industria (sa): *Estimación de la renta industrial, 1953-1977*. Madrid.
- Ministerio de Industria (1961): *La energía en España. Evolución y perspectivas. 1945-1975*. Madrid.
- Ministerio de Industria (1966): *Estadística de la industria de energía eléctrica. Resumen del año 1965*. Madrid.
- Ministerio de Industria (1972): *Estadística de la industria de energía eléctrica, 1970*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Comercio (1945-1948): *Estado actual de la producción y distribución de energía eléctrica en España*, Madrid.
- Ministerio de Industria (y Comercio) (1950-1964): *Producción y Consumo de energía eléctrica en España*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Energía (1976 y ss): *La Industria Química*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Energía (1976 y ss.): *La industria del cemento*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Energía (1976): *Evolución geográfica del consumo de energía en España, 1960-1975*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Energía (1977): *Estadística de la industria de energía eléctrica. 1975*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Energía (1980...): *Estadística de distribución de productos petrolíferos*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Energía (1981-1998): *Estadística de la industria de energía eléctrica*. Madrid.
- Ministerio de Industria y Energía (1982...): *Estadísticas de las industrias del gas: sectores consumidores*. Madrid.

- Ministerio de Obras Públicas (1962-1970): *Estadística sobre embalses y producción de energía hidroeléctrica en 19.. y años anteriores*. Madrid.
- Servicio Sindical de Estadística (1960-1976): *Estadísticas de Producción Industrial, 1958-1975*. Madrid.
- Sindicato Nacional de Agua, Gas y Electricidad (1942-1964): *Datos estadísticos técnicos de las centrales y subcentrales eléctricas españolas*. Madrid.
- Sindicato Nacional de Agua, Gas y Electricidad (1960...): *Datos estadísticos-técnicos de las fábricas de gas españolas: producción, distribución y consumo*. Madrid.
- Sindicato Nacional de Industrias Químicas (1955...): *La producción química española*. Madrid.
- Sindicato Nacional del Metal (1941...): *Metal*. Madrid.
- Sindicato Nacional del Metal (1965...): *La industria de máquinas herramientas*. Madrid.
- Sindicato Nacional del Metal (1968...): *Informe Económico-Social*. Madrid.
- Sindicato Nacional Textil (1968...): *Boletín de Información*. Madrid.
- Sociedad para el Desarrollo Energético de Andalucía (1989): *Estructura energética de Andalucía, 1984-85-86-87*. Sevilla.
- Belis Marcos, J. (1986): *Gran área de expansión industrial de Andalucía. Una etapa de desarrollo regional*. Sevilla. Junta de Andalucía.
- Benlloch Gregori (1958): "El Censo Industrial en España", *Estadística Española*, 1, pp. 60-67.
- Bernal, A.M.; Parejo, A. (2001): "La economía andaluza: atraso y frágil vertebración", en L. Germán, E. Llopis, J. Maluquer y S. Zapata, eds., pp. 299-330.
- Buesa, M. (1998): "I+D e innovación tecnológica en las regiones españolas". *Documentos de Trabajo del Instituto de Análisis Económico y Financiero*. Madrid.
- Caldentey, P. (1993): "Industria agroalimentaria", en M. Martín Rodríguez, dir., pp. 375-396..
- Camps, C. (1978): *La industria andaluza*. Barcelona, Banco Industrial de Catalunya.
- Carreras, A. (1984): "La producción industrial española: construcción de un índice anual", *Revista de Historia Económica*, 1, pp. 127-157.
- Carreras, A. (1985): "Gasto nacional bruto y formación de capital en España, 1849-1958: primer ensayo de estimación", en P. Martín Aceña y L. Prados, eds., *La Nueva Historia Económica en España*, Madrid, Tecnos, pp. 17-51.
- Carreras, A. (1989): "La industria", en A. Carreras, coord., *Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX y XX*, Madrid: Fundación Banco Exterior, pp. 171-250.

## B. Bibliografía

- Arango, J. (1981): "Los censos de población españoles en perspectiva histórica", *Primeras Jornadas de Estadística Española*, Madrid, INE, vol. III, pp. 51-72.
- Arenilla, M. (1994): "Políticas públicas y sector público de Andalucía", *Revista de Estudios Regionales*, 38, pp. 127-158.
- Asián, R. (2000): "Situación de las estadísticas regionales en el sector servicios: una llamada de atención sobre la falta de estadísticas en los Servicios a las Empresas en Andalucía", *Revista de Estudios Regionales*, 58, pp. 78-112.
- Auriolles, J.; Villena, J., dirs. (1991): *El sector industrial en Andalucía*. Sevilla, IFA.
- Ballesteros, P. (s.a.): *La contribución industrial en España*. Madrid, Revista de Derecho Privado.
- Bartolomé, I. (1999): "La industria eléctrica española antes de la guerra civil: reconstrucción cuantitativa", *Revista de Historia Industrial*, 15, pp. 139-160.
- Baylos, V. (1964): "Encuesta sobre la población activa española", *Estadística Española*, 24, pp. 7-16.
- Carretero, A. (1995): *La industria del mármol en Almería*. Almería, Instituto de Estudios Almerienses.
- Casado Raigón, J.M. (1977): *La política de acción regional en España. Los polos de desarrollo y especial referencia al caso de Córdoba*. Sevilla. Instituto de Desarrollo Regional.
- Castells, M.; Hall, P., dirs. (1992): *Andalucía: innovación tecnológica y desarrollo económico*. Madrid, Espasa Calpe.
- Cohen, A. (1989): "La minería andaluza", en G. Cano, dir. *Geografía de Andalucía*, vol. VII. Sevilla, Tartessos, pp. 133-200.
- Cohen, A. (2002): *Minas y mineros de Granada (siglos XIX y XX)*. Granada, Diputación Provincial.
- Coll, S. (1994): "Precios y valores de a producción minera y metalúrgica española. 1868-1935. Un intento de rectificación de las cifras oficiales", *Áreas*, 16.
- Coll, S.; Fortea, J.I. (1995): *Guía de fuentes cuantitativas para la historia económica de España. Vol. I. Recursos y sectores productivos*. Madrid, Banco de España. Estudios de Historia Económica, 35.

- Coll, S.; Sudrià, C. (1987): *El carbón en España, 1770-1961. Una historia económica*, Madrid: Turner.
- Comin, A.C. (1965): *La España del Sur. Aspectos económicos y sociales del desarrollo industrial de Andalucía*. Tecnos, Madrid.
- Consejería de Economía y Fomento (1987): *La minería andaluza. Libro blanco*. 2 tomos. Sevilla.
- Coronado, D.; Acosta, M.(2000): "Innovación tecnológica en las empresas industriales andaluzas", *Boletín Económico de Andalucía*, pp. 157-169.
- Correa García, Mª D. (1981): "El Instituto Nacional de Estadística ante la estadística regional: problemas metodológicos", *Estadística Española*, 90, pp. 97-118.
- Delgado, M.; Vázquez, A. (2002): "Modernización y crisis de la agricultura en Andalucía, 1955-1995", en M. González de Molina, ed., pp. 179-206.
- Equipo Investigador (1996): "Principales fuentes utilizadas", en S. Zapata, ed., pp. 23-68.
- Fariñas, J.C.; Jaumandreu, J. (1994): "La encuesta sobre estrategias empresariales: características y usos", *Economía Industrial*, 299, pp.109-120.
- Fariñas, J.C.; Jaumandreu, J. (1999): "Diez años de encuesta sobre estrategias empresariales", *Economía Industrial*, 329, pp. 29-42
- Feito, J.M. (1994): "El papel de la nueva Encuesta Industrial de Empresas en la investigación estadística del sector industrial", *Economía Industrial*, 299, pp. 103-108.
- Feito, J.M.; González Dávila, M. y Revilla, P. (1992): "Las nuevas encuestas industriales", *Situación*, 3-4, pp. 97-108.
- Ferraro, F. (1996): *Empresa pública y desarrollo regional: el caso de Andalucía*. Málaga, Editorial Librería Agora.
- Ferraro, F. J. (2000): "Tecnología e industria en Andalucía. Análisis y valoración de las políticas", *Economía Industrial*, 335/336, pp. 83-94.
- Ferrero, M.D. (1999): "La minería de la provincia de Huelva: rasgos socioeconómicos de un modelo contemporáneo", en A. Parejo y A. Sánchez Picón, eds., pp. 195-220.
- Fournau, F. (1978): *El impacto del polo de desarrollo en la provincia de Huelva*. Sevilla. Instituto de Desarrollo Regional.
- García Díaz, M. (1975): *El polo de desarrollo de Granada*. Granada, Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Granada.
- García Perea, P; Gómez, R. (1994): *Elaboración de series históricas de empleo a partir de la EPA (1964-1992)*. Madrid, Banco de España.
- Gea, R. (1986): "El sector del plomo en España", *Papeles de Economía Española*, 29, pp. 271-281.
- González de Molina, M., ed., (2002): *La historia de Andalucía a debate. II. El campo andaluz*. Barcelona, Anthropos, Diputación Provincial de Granada.
- Gómez del Moral, M; Alonso, F. (1994): "La Contabilidad Regional de España", *Fuentes Estadísticas*, 5.
- Gómez del Moral, M; García Rubio, A. (1998): "Contabilidad Regional del INE", *Fuentes Estadísticas*, 35.
- González Portilla, M. (1991): "Aproximación crítica a las estadísticas mineras", *Historia Contemporánea*, 5.
- González Portilla, M; Maluquer, J.; Riquer, B. de, eds. (1985): *Industrialización y nacionalismos. Análisis comparativos*. Barcelona, Universidad Autónoma.
- Grupo Área (1999): *Globalización e industria agroalimentaria en Andalucía*. Sevilla, Ed. Mergablum.
- Hernández Armenteros, S. (2002): "Población", en M. Martín, A. Parejo y J.F. Zambrana, dirs., pp. 53-98.
- Janer, J.Mª; Picado, J.Mª (1982): "El Registro Industrial", *Economía Industrial*, 67.
- Koerting, G. (1986): "La minería del hierro", *Papeles de Economía Española*, 29, pp. 332-347.
- Llopis, E.; Fernández, R. (1997): *Índices provinciales y regionales de producción manufacturera, 1964-1977*, Madrid: Fundación Empresa Pública. Documento de Trabajo 9706.
- Llopis, E.; Zapata, S. (2001): "El sur del sur. Extremadura en la era de la industrialización", en L. Germán, E. Llopis, J. Maluquer y S. Zapata, eds., pp. 271-298.
- Maluquer, J. (2001ª): "Cataluña, avanzada de la industrialización", en L. Germán, E. Llopis, J. Maluquer y S. Zapata, eds., pp. 357-389.
- Maluquer, J. (2001b): "Las comunidades autónomas españolas bajo el impacto de la integración en la Unión Europea", en L. Germán, E. Llopis, J. Maluquer y S. Zapata, eds., pp. 525-560.
- Madrid, R. (1997): *Producción y distribución de electricidad en Andalucía, 1890-1990*. Tesis doctoral, Universidad de Sevilla.
- Madrid, R. (1999): "El consumo productivo de energía eléctrica en Andalucía", en A. Parejo y A. Sánchez Picón, eds., pp.590-608.
- Manera, C. (2001): "Renta de situación y desarrollo mercantil: el crecimiento económico de Baleares", en L. Germán, E. Llopis, J. Maluquer y S. Zapata, eds., pp. 441-475.

- Marchante, A.; Robles, L. (1997): "La industria andaluza", en J. López Rubio, dir., pp. 137-180.
- Martín Rodríguez, M. (1990): "Andalucía: luces y sombras de una industrialización interrumpida", en J. Nadal y A. Carreras, coords., pp. 342-375.
- Martín Rodríguez, M. (1999): "La empresa pública industrial en Andalucía (1939-1997). Teoría y práctica", en *La industrialización y el desarrollo económico de España. Homenaje a Jordi Nadal*. Barcelona, Universidad de Barcelona, vol. II, pp. 1.531-1.545.
- Martín Rodríguez, M. y otros (1997): "Empresas, grupos empresariales y formación de capitales en Andalucía, 1886-1959. Una primera aproximación", *IV Congreso de la Asociación de Historia Económica*. Gerona.
- Martín Rodríguez, M.; Lizarraga Mollinedo, C. (2002): "Macromagnitudes básicas", en M. Martín, A. Parejo y J.F. Zambrana, dirs., pp. 913-976.
- Martín Rodríguez, M., dir. (1993): *Estructura económica de Andalucía*. Madrid, Espasa Calpe.
- Martínez Carrión, J.M. (1992): "Fuentes para el análisis regional de la industrialización española", *Estudis Baleàrics*, 43, pp. 27-44.
- Martínez López, A. (1995): "La metodología utilizada para la elaboración de la Contabilidad Regional de España", *Boletín Económico de Andalucía*, 25, pp. 37-48.
- Mili, S. (1996): *Organización de mercados y estrategias empresariales en el subsector del aceite de oliva*. Madrid, MAPA.
- Mochón, F.; Auriol, J. (1988): "La industria andaluza: situación actual y perspectivas", *Economía Industrial*, 263-264.
- Mompo, A.; Monfort, V.M. (1989): "El registro industrial como fuente estadística regional: el caso de la comunidad valenciana", *Economía Industrial*, 268, pp. 129-140.
- Morera, J.E. (1986): "La minería del cobre", *Papeles de Economía Española*, 29, pp. 303-320.
- Muñoz Dueñas, M.D. (1981): "La producción siderúrgica española, 1861-1973. Contribución a la crítica de las series estadísticas básicas", en *Estudios sobre Historia de España (Homenaje a Manuel Tuñón de Lara)*, vol. 1, Madrid, pp. 279-291.
- Muñoz Dueñas, M.D. (1982): "Fuentes estadísticas básicas para el estudio de la siderurgia española", *Estadística Española*, 96, pp. 69-104.
- Nadal, J. (1983): "Andalucía, paraíso de los metales no ferrosos", en *Historia de Andalucía, dirigida por A. Domínguez Ortiz. Vol. VII: La Andalucía contemporánea*. Barcelona.
- Nadal, J. (1984): "Los dos abortos de la revolución industrial en Andalucía", en *Historia de Andalucía, dirigida por A. Domínguez Ortiz. Vol. VI: La Andalucía liberal (1778-1868)*. Barcelona, 2ª edición.
- Nadal, J., dir. (2003): *Atlas de la industrialización de España, 1750-2000*. Barcelona, Crítica/Fundación BBVA.
- Nadal, J.; Tafunell, X. (1992): *Sant Martí de Provençals, pulmón industrial de Barcelona (1847-1992)*. Barcelona, Columna.
- Nadal, J.; Catalán, J., eds. (1994): *La cara oculta de la industrialización española: la modernización de los sectores no líderes (siglos XIX y XX)*. Madrid, Alianza.
- Narbona, C.; Román, C. (1979): "Industrialización y desarrollo económico: el caso de Huelva", *Revista de Estudios Regionales*, 4, pp. 123-140.
- Nicolau, R. (1989): "La población", en A. Carreras, coord., *Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX y XX*, Madrid: Fundación Banco Exterior, pp. 49-90.
- Ondategui, J. (2001): *Los parques científicos y tecnológicos en España: retos y oportunidades*, Madrid, Comunidad de Madrid.
- Pajuelo, A.; Villena, A. (1993): "La industria", en M. Martín, dir., pp. 347-374.
- Parejo, A. (1997): *La producción industrial de Andalucía (1830-1935)*, Sevilla: Instituto de Desarrollo Regional.
- Parejo, A. (2001): "Industrialización, desindustrialización y nueva industrialización de las regiones españolas: un enfoque desde la historia económica (1950-2000)", *Revista de Historia Industrial*, 19-20, pp. 15-76.
- Parejo, A. (inédito): *Andalucía en la segunda revolución tecnológica: expansión y crisis de un modelo industrial (1890-1975)*. Universidad de Málaga.
- Parejo, A. (2004a): "Andalucía en la industrialización de las regiones españolas (siglos XIX y XX)", en M. González de Molina y A. Parejo, eds. *La historia de Andalucía a debate. Terceras Jornadas: Industrialización y desindustrialización de Andalucía. Una revisión historiográfica*.
- Parejo, A. (2004b): "La industrialización de las regiones españolas durante la primera y la segunda revolución tecnológica: Andalucía, Cataluña, País Vasco (1830-1975)" (*Revista de Historia Económica*).
- Parejo, A. y Sánchez Picón, A., eds. (1999): *Economía andaluza e historia industrial. Estudios en homenaje a Jordi Nadal*, Motril: Asukaría Mediterránea.
- Parejo, A.; Zambrana, J.F. (1994): "La modernización de la industria del aceite en España en los siglos XIX y XX", en J. Nadal y J. Catalán, eds., pp. 13-42.

- Peck, F.; Stone, F. (1996): "Impacto de los parques tecnológicos en el desarrollo regional. El caso de Andalucía", *Economía Industrial*, 309, p. 75-84.
- Pellejero, C., dir. (1999): *Historia económica del turismo*. Madrid, Civitas.
- Pomares Hernández, I. (1998): *Comportamientos innovadores en las empresas industriales en Andalucía*. Madrid, Civitas.
- Reher, D.S.; Valero, A. (1995): *Fuentes de información demográfica en España*, Madrid, CIS.
- Rodero, A; Romero, J. (1993): "Sector agrario", en M. Martín Rodríguez, dir., pp. 285-322.
- Ros Jimeno, J. (1975): "La Ley de 1945, piedra angular de la Estadística en España", *Estadística Española*, pp. 199-209.
- Rubalcaba, L. (1997): "Servicios a empresas: marco analítico, magnitud y evolución reciente en Europa", *Economía Industrial*, 313, pp. 21-44.
- Ruiz Romero de la Cruz, E. (2001): "La ocupación en los censos de población: un camino en la búsqueda de la trayectoria económica de Andalucía. 1900-1960", *Revista de Estudios Regionales*, 60, pp. 207-238.
- Rus Mendoza, G. De; Rastrollo Horrillo, M<sup>a</sup> A. (2001): *Capitalización y crecimiento de la economía andaluza (1955-1998)*. Bilbao. Fundación BBVA.
- Salvador Martínez, L. dir. (1984): *El sector energético en Andalucía*. Sevilla, Instituto de Desarrollo Regional.
- Sánchez Domínguez, M. A. (2001): *Instrumentación de la política económica regional en Andalucía, 1946-2000: fundamentos teóricos y evidencia empírica*. Granada, Universidad de Granada.
- Santiago Ramos, A. (1991): *La actividad y el espacio industrial en Andalucía*. Málaga, Ed. Librería Ágora.
- Torre Serrano, A. (1982): "El Instituto Nacional de Estadística ante la estadística regional", *Estadística Española*, 95, pp. 29-60.
- Zapata, S., ed. (1996): *La industria de una región no industrializada: Extremadura, 1750-1990*, Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Vallés Ferrer, J. dir. (1982): *Málaga. Estructura industrial*. Málaga, Diputación Provincial.



## Apéndice. Selección de tablas estadísticas





# 1. Sector secundario

## 1.1. Número de establecimientos y empleados según sectores por provincias. Año 1958

	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva	
	Establec.	Empleados	Establec.	Empleados	Establec.	Empleados	Establec.	Empleados	Establec.	Empleados
Extracción de carbón	-	-	-	-	9	1.772	-	-	-	-
Extracción de minerales metálicos	32	2.280	-	-	14	1.108	15	2.324	56	6.383
Petróleo crudo y gas natural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Extracción de piedra, arcilla y arena	331	1.534	93	569	184	517	184	587	142	382
Extracción de otros minerales no metálicos	152	846	153	1.806	174	405	129	326	35	372
Productos alimenticios	2.161	4.783	1.196	6.385	2.133	11.897	3.371	13.119	1.157	7.262
Industrias de bebidas	55	123	445	4.821	553	2.101	1.588	4.784	1.278	4.035
Industrias del tabaco	-	-	1	470	-	-	1	231	-	-
Industrias textiles	453	677	123	370	150	1.824	483	1.765	159	370
Calzado y vestido	1.324	2.857	2.263	4.351	2.223	4.744	2.434	5.801	1.695	3.940
Madera y corcho	447	1.001	541	3.261	607	1.657	872	2.027	469	1.421
Muebles	158	489	191	455	317	818	391	915	262	729
Papel y sus productos	3	29	7	354	4	299	2	48	2	20
Artes gráficas	27	122	89	684	64	326	65	373	32	247
Cuero y sus productos	57	97	185	1.081	174	319	120	217	61	94
Productos del caucho	5	209	6	21	10	24	37	85	4	10
Substancias y productos químicos	57	764	119	738	132	2.343	169	916	126	952
Derivados del petróleo y carbón	4	8	-	-	2	95	14	34	-	-
Productos minerales no metálicos	422	1.713	410	2.466	636	2.753	476	2.614	392	1.403
Industrias metálicas básicas	1	70	16	138	29	3.313	30	98	24	572
Fabricación y reparación de productos metálicos	264	514	344	1.741	589	1.891	493	1.205	284	1.009
Construcción y reparación de maquinaria no eléctrica	33	249	67	991	103	1.447	87	213	52	892
Construcción y reparación de maquinaria eléctrica	75	117	124	309	115	1.292	103	201	94	201
Construcción y reparación de material de transporte	243	1.342	446	10.580	415	2.063	398	1.593	204	1.730
Otras industrias fabriles	145	285	208	600	500	1.594	161	267	126	288
Industrias de la construcción	901	3.166	416	6.994	198	2.631	483	3.077	685	3.998
Electricidad y gas	17	659	35	490	36	628	87	518	16	319
<b>Total</b>	<b>7.367</b>	<b>23.934</b>	<b>7.478</b>	<b>49.675</b>	<b>9.371</b>	<b>47.861</b>	<b>12.193</b>	<b>43.338</b>	<b>7.355</b>	<b>36.629</b>

FUENTE: INE. Censo industrial. Enumeración previa de localización

Jaén		Málaga		Sevilla		Andalucía		
Establec.	Empleados	Establec.	Empleados	Establec.	Empleados	Establec.	Empleados	
-	-	-	-	1	1.660	10	3.432	Extracción de carbón
72	4.140	5	186	8	752	202	17.173	Extracción de minerales metálicos
-	-	-	-	-	-	-	-	Petróleo crudo y gas natural
133	304	32	154	143	567	1.242	4.614	Extracción de piedra, arcilla y arena
259	657	72	268	69	492	1.043	5.172	Extracción de otros minerales no metálicos
2.562	12.862	2.393	10.481	2.592	28.112	17.565	94.901	Productos alimenticios
161	496	228	953	242	1.371	4.550	18.684	Industrias de bebidas
-	-	1	250	1	490	4	1.441	Industrias del tabaco
252	1.067	180	2.303	436	4.530	2.236	12.906	Industrias textiles
2.744	5.790	1.544	3.469	2.985	6.204	17.212	37.156	Calzado y vestido
652	1.406	561	1.571	808	3.607	4.957	15.951	Madera y corcho
312	772	191	634	357	1.358	2.179	6.170	Muebles
3	10	11	78	15	554	47	1.392	Papel y sus productos
48	266	82	542	113	922	520	3.482	Artes gráficas
180	287	126	225	120	267	1.023	2.587	Cuero y sus productos
27	48	9	177	12	92	110	666	Productos del caucho
198	1.175	144	1.457	150	2.086	1.095	10.431	Substancias y productos químicos
-	-	8	41	4	47	32	225	Derivados del petróleo y carbón
633	3.833	285	2.014	700	5.432	3.954	22.228	Productos minerales no metálicos
12	1.074	16	661	29	794	157	6.720	Industrias metálicas básicas
532	1.351	336	1.228	595	2.989	3.437	11.928	Fabricación y reparación de productos metálicos
65	1.400	95	519	270	2.225	772	7.936	Construcción y reparación de maquinaria no eléctrica
125	195	84	217	265	1.413	985	3.945	Construcción y reparación de maquinaria eléctrica
300	1.054	284	3.221	659	7.403	2.949	28.986	Construcción y reparación de material de transporte
216	308	136	323	289	802	1.781	4.467	Otras industrias fabriles
808	7.014	551	2.515	680	9.155	4.722	38.550	Industrias de la construcción
73	507	31	649	42	834	337	4.604	Electricidad y gas
10.367	46.016	7.405	34.136	11.585	84.158	73.121	365.747	Total

## 1.2. Número de establecimientos, empleados y potencia instalada por provincias. Año 1978 (Kw)

	Almería			Cádiz			Córdoba		
	Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada	Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada	Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada
Extracción, preparación y aglomeración de combustibles sólidos sólidos y coquerías	-	-	-	-	-	-	4	939	4.797
Extracción de petróleo y gas natural, refinado de petróleo y extracción y transformación de minerales radiactivos	-	-	-	2	1.178	18.231	-	-	-
Producción, transporte y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	6	12	2.130	4	171	719	2	79	778
Captación, depuración y distribución de agua	105	165	2.669	40	228	2.385	45	265	9.668
Extracción y preparación de minerales metálicos	1	86	1.840	-	-	-	5	79	1.715
Producción y primera transformación de metales	-	-	-	5	1.288	575	3	1.918	54.495
Extracción de minerales no metálicos ni energéticos. Turberas	184	912	7.771	47	212	2.138	42	441	10.094
Industrias de productos minerales no metálicos	334	2.175	33.103	123	2.160	31.984	215	2.250	25.376
Industria química	26	416	2.863	15	745	30.012	20	285	426
Fabricación de productos metálicos (exceptos máquinas y material de transporte)	169	459	1.340	238	2.498	12.941	364	1.907	6.898
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	50	124	462	19	124	502	111	870	4.585
Construcción de máquinas de oficina y ordenadores (incluida su instalación)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construcción de maquinaria y material eléctrico	10	100	24	17	366	101	7	1.690	11.721
Fabricación de material electrónico (excepto ordenadores)	2	24	145	5	295	584	2	3	1
Construcción de vehículos automóviles y sus piezas de repuesto	9	34	96	2	7	11	6	162	644
Construcción naval, reparación y mantenimiento de buques	13	160	314	48	10.353	145.746	1	14	-
Construcción de otro material de transporte	6	22	87	2	676	1.396	4	171	590
Fabricación de instrumentos de precisión, óptica y similares	1	6	2	-	-	-	7	8	2
Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco	678	2.166	5.369	1.143	12.601	40.049	1.281	7.894	49.636
Industria textil	6	49	39	9	205	1.408	43	1.373	11.660
Industria del cuero	2	5	1	163	1.697	524	21	41	107
Industria del calzado y vestido y otras confecciones textiles	110	459	136	80	486	194	154	1.706	893
Industrias de la madera, corcho y muebles de madera	385	1.071	2.555	389	1.770	6.053	589	2.977	7.042
Industria del papel y fabricación de artículos de papel, artes gráficas y edición	36	410	2.532	79	1.414	3.079	68	887	6.480
Industrias de transformación del caucho y materias plásticas	32	104	967	27	396	1.671	20	193	2.224
Otras industrias manufactureras	6	26	18	7	191	12	157	1.210	962
<b>Total</b>	<b>2.171</b>	<b>8.985</b>	<b>64.464</b>	<b>2.464</b>	<b>39.061</b>	<b>300.315</b>	<b>3.171</b>	<b>27.362</b>	<b>210.795</b>

Granada			Huelva			
Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada	Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada	
-	-	-	-	-	-	Extracción, preparación y aglomeración de combustibles sólidos y coquerías
-	-	-	1	789	42.062	Extracción de petróleo y gas natural, refino de petróleo y extracción y transformación de minerales radiactivos
1	76	648	1	32	-	Producción, transporte y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente
211	218	4.352	66	170	2.193	Captación, depuración y distribución de agua
6	377	22.896	5	3.442	72.001	Extracción y preparación de minerales metálicos
1	21	33	2	752	49.330	Producción y primera transformación de metales
61	429	6.667	22	1.009	16.077	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos. Turberas
248	2.486	107.529	95	994	15.137	Industrias de productos minerales no metálicos
36	1.107	4.347	26	2.945	239.804	Industria química
367	1.553	8.328	173	1.563	2.418	Fabricación de productos metálicos (exceptos máquinas y material de transporte)
80	485	1.343	12	181	338	Construcción de maquinaria y equipo mecánico
1	7	1	-	-	-	Construcción de máquinas de oficina y ordenadores (incluida su instalación)
14	219	261	2	34	17	Construcción de maquinaria y material eléctrico
0	0	0	3	18	0	Fabricación de material electrónico (excepto ordenadores)
16	246	818	6	20	74	Construcción de vehículos automóviles y sus piezas de repuesto
3	19	49	25	970	885	Construcción naval, reparación y mantenimiento de buques
-	-	-	2	4	16	Construcción de otro material de transporte
5	11	4	-	-	-	Fabricación de instrumentos de precisión, óptica y similares
1.378	6.009	43.077	897	3.423	11.991	Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco
27	359	251	9	47	34	Industria textil
24	42	10	6	34	4	Industria del cuero
95	1.219	661	74	622	450	Industria del calzado y vestido y otras confecciones textiles
518	1.769	5.354	269	1.721	12.712	Industrias de la madera, corcho y muebles de madera
77	1.099	17.552	44	1.492	21.233	Industria del papel y fabricación de artículos de papel, artes gráficas y edición
35	178	599	9	166	233	Industrias de transformación del caucho y materias plásticas
58	308	338	1	1	-	Otras industrias manufactureras
3.262	18.237	225.119	1.751	20.429	487.009	Total

CONTINUA →

## 1.2. Número de establecimientos, empleados y potencia instalada por provincias. Año 1978

	Jaén			Málaga		
	Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada	Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada
Extracción, preparación y aglomeración de combustibles sólidos y coquerías	-	-	-	-	-	-
Extracción de petróleo y gas natural, refino de petróleo y extracción y transformación de minerales radiactivos	-	-	-	-	-	-
Producción, transporte y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	2	20	116	2	144	734
Captación, depuración y distribución de agua	85	123	1.718	101	269	4.833
Extracción y preparación de minerales metálicos	10	861	12.801	-	-	-
Producción y primera transformación de metales	6	650	3.828	1	50	490
Extracción de minerales no metálicos ni energéticos. Turberas	34	121	1.953	25	175	2.107
Industrias de productos minerales no metálicos	325	3.557	32.329	143	1.352	111.536
Industria química	27	323	3.210	24	308	29.057
Fabricación de productos metálicos (exceptos máquinas y material de transporte)	314	1.802	6.462	292	1.710	5.718
Construcción de maquinaria y equipo mecánico	53	825	2.752	13	255	929
Construcción de máquinas de oficina y ordenadores (incluida su instalación)	-	-	-	1	67	79
Construcción de maquinaria y material eléctrico	14	1.722	4.468	13	97	24
Fabricación de material electrónico (excepto ordenadores)	3	214	418	3	2.268	4.116
Construcción de vehículos automóviles y sus piezas de repuesto	22	4.046	16.635	4	13	54
Construcción naval, reparación y mantenimiento de buques	-	-	-	6	72	46
Construcción de otro material de transporte	1	19	33	1	2	12
Fabricación de instrumentos de precisión, óptica y similares	2	11	0	2	8	7
Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco	1.387	10.270	80.513	1.043	8.090	55.129
Industria textil	39	1.346	3.314	19	3.777	14.811
Industria del cuero	11	40	23	30	150	104
Industria del calzado y vestido y otras confecciones textiles	114	1.449	2.634	143	5.312	2.744
Industrias de la madera, corcho y muebles de madera	462	1.948	4.807	522	1.901	4.456
Industria del papel y fabricación de artículos de papel, artes gráficas y edición	53	750	8.276	89	769	1.077
Industrias de transformación del caucho y materias plásticas	9	116	1.090	28	238	626
Otras industrias manufactureras	4	5	-	35	244	366
<b>Total</b>	<b>2.977</b>	<b>30.218</b>	<b>187.379</b>	<b>2.540</b>	<b>27.271</b>	<b>239.056</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística. Censo industrial de España. Establecimientos industriales

\*Datos referidos sólo a gas, vapor y agua caliente.

Sevilla			Andalucía			
Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada	Establec.	Personas ocupadas	Potencia instalada	
-	-	-	4	939	4.797	Extracción, preparación y aglomeración de combustibles sólidos y coquerías
-	-	-	3	1.967	60.293	Extracción de petróleo y gas natural, refinado de petróleo y extracción y transformación de minerales radiactivos
5	297	3.150	23	831	8.275	Producción, transporte y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente
100	674	9.498	753	2.112	37.315	Captación, depuración y distribución de agua
1	114	-	28	4.959	111.254	Extracción y preparación de minerales metálicos
12	911	73.485	30	5.590	182.235	Producción y primera transformación de metales
39	680	4.281	454	3.979	51.089	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos. Turberas
369	6.855	64.447	1.852	21.829	421.441	Industrias de productos minerales no metálicos
53	2.321	28.948	227	8.450	338.666	Industria química
717	6.027	24.838	2.634	17.519	68.942	Fabricación de productos metálicos (exceptos máquinas y material de transporte)
154	1.941	9.016	492	4.805	19.929	Construcción de maquinaria y equipo mecánico
3	36	-	5	110	81	Construcción de máquinas de oficina y ordenadores (incluida su instalación)
39	945	1.139	116	5.173	17.754	Construcción de maquinaria y material eléctrico
6	44	30	24	2.866	5.295	Fabricación de material electrónico (excepto ordenadores)
24	4.127	12.337	89	8.655	30.669	Construcción de vehículos automóviles y sus piezas de repuesto
6	2.294	49	102	13.882	147.090	Construcción naval, reparación y mantenimiento de buques
7	2.886	14.321	23	3.780	16.454	Construcción de otro material de transporte
6	99	63	23	143	78	Fabricación de instrumentos de precisión, óptica y similares
1.748	19.119	91.639	9.555	69.572	377.405	Industrias de productos alimenticios, bebidas y tabaco
51	1.528	17.052	203	8.684	48.568	Industria textil
29	284	1.786	286	2.293	2.559	Industria del cuero
150	1.652	1.207	920	12.905	8.920	Industria del calzado y vestido y otras confecciones textiles
821	4.445	15.520	3.955	17.602	58.500	Industrias de la madera, corcho y muebles de madera
181	2.546	5.197	627	9.367	65.426	Industria del papel y fabricación de artículos de papel, artes gráficas y edición
48	752	7.648	208	2.143	15.059	Industrias de transformación del caucho y materias plásticas
42	344	334	310	2.329	2.029	Otras industrias manufactureras
4.612	60.921	385.986	22.948	232.484	2.100.123	Total

### 1.3. Número de establecimientos y personas ocupadas por provincias. Año 1990

	Almería		Cádiz		Córdoba		Granada		Huelva	
	Establec.	Personas ocupadas	Establec.	Personas ocupadas	Establec.	Personas ocupadas	Establec.	Personas ocupadas	Establec.	Personas ocupadas
10. Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11. Extracción de crudos de petróleo y gas natural; actividades de los servicios relacionados con las actividades de prospección	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. Extracción de minerales de uranio y torio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13. Extracción de minerales metálicos	-	-	-	-	2	2	2	357	7	1.438
14. Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	6	42	12	132	13	69	14	87	8	65
15. Industria de productos alimenticios y bebidas	408	1.777	739	7.972	891	7.215	870	5.289	463	3.534
16. Industria del tabaco	-	-	2	2.081	-	-	1	208	-	-
17. Industria textil	25	136	31	95	31	205	40	216	16	100
18. Industria de la confección y de la peletería	67	410	92	650	222	2.970	217	2.103	29	267
19. Preparación, curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería, talabartería y zapatería	10	28	294	2.579	19	78	17	161	47	291
20. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	61	293	150	844	134	577	231	3.044	132	522
21. Industria del papel	13	119	14	936	12	363	8	81	2	538
22. Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	73	299	146	952	110	685	139	536	51	253
23. Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	-	-	1	964	-	-	-	-	1	744
24. Industria química	31	596	23	553	24	372	45	807	28	3.914
25. Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	14	563	21	396	20	204	39	390	14	121
26. Fabricación de otros productos minerales no metálicos	346	3.026	114	1.274	264	1.879	257	2.008	83	833
27. Metalurgia	5	37	14	1.945	8	259	14	85	6	35
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	238	882	364	1.916	480	1.790	485	1.615	217	1.277
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	60	225	81	802	146	1.015	94	507	43	294
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	-	-	1	1	1	7	3	9	-	-
31. Fabricación de maquinaria y material eléctrico	12	56	23	72	34	969	20	131	6	39
32. Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	5	31	8	269	4	15	2	4	4	18
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos de precisión, óptica y relojería	8	12	36	66	27	69	42	88	8	41
34. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	11	56	6	1.917	16	114	14	179	5	42
35. Fabricación de otro material de transporte	12	161	68	8.968	2	32	6	19	54	1.519
36. Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	355	839	385	1.451	828	4.092	476	1.596	161	577
37. Reciclaje	3	10	5	13	2	10	1	2	1	5
40. Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	67	881	56	1.366	67	690	47	805	42	671
41. Captación, depuración y distribución de agua	13	65	30	618	47	425	19	229	16	157

FUENTE: IEA. Censo de locales



Jaén		Málaga		Sevilla		Andalucía		
Establec.	Personas ocupadas	Establec.	Personas ocupadas	Establec.	Personas ocupadas	Establec.	Personas ocupadas	
-	-	-	-	-	-	-	-	10. Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba
-	-	-	-	-	-	-	-	11. Extracción de crudos de petróleo y gas natural; actividades de los servicios relacionados con las actividades de prospección
1	23	-	-	-	-	1	23	12. Extracción de minerales de uranio y torio
-	-	-	-	-	-	11	1.797	13. Extracción de minerales metálicos
8	215	6	56	30	269	97	935	14. Extracción de minerales no metálicos ni energéticos
883	6.675	821	6.533	1.155	15.881	6.230	54.876	15. Industria de productos alimenticios y bebidas
-	-	1	305	1	584	5	3.178	16. Industria del tabaco
98	1.396	85	744	81	2.496	407	5.388	17. Industria textil
237	3.364	334	6.871	242	2.860	1.440	19.495	18. Industria de la confección y de la peletería
								19. Preparación, curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería, talabartería y zapatería
12	77	21	99	46	265	466	3.578	
								20. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería
188	690	189	590	318	1.568	1.403	8.128	21. Industria del papel
3	213	17	123	29	426	98	2.799	22. Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados
75	310	207	1.190	293	1.694	1.094	5.919	23. Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares
-	-	2	66	-	-	4	1.774	24. Industria química
25	653	48	628	69	2.096	293	9.619	
								25. Fabricación de productos de caucho y materias plásticas
26	417	65	467	62	1.001	261	3.559	26. Fabricación de otros productos minerales no metálicos
248	1.807	239	2.239	306	4.912	1.857	17.978	27. Metalurgia
3	156	15	194	26	813	91	3.524	28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo
419	1.923	548	2.290	796	4.445	3.547	16.138	29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico
111	836	105	632	222	1.334	862	5.645	30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos
-	-	2	845	9	49	16	911	31. Fabricación de maquinaria y material eléctrico
26	1.153	62	386	68	629	251	3.435	32. Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones
3	340	9	1.570	12	76	47	2.323	33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos de precisión, óptica y relojería
16	36	49	123	93	941	279	1.376	34. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques
18	3.537	8	45	30	1.755	108	7.645	35. Fabricación de otro material de transporte
1	1	17	98	18	4.378	178	15.176	36. Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras
488	2.452	740	2.303	788	3.714	4.221	17.024	37. Reciclaje
2	14	2	9	3	27	19	90	40. Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente
55	329	60	781	67	1.292	461	6.815	41. Captación, depuración y distribución de agua
15	160	18	221	39	1.097	197	2.972	

## 1.4. Establecimientos industriales según ramas de actividad por provincias. Año 2000

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
10. Extracción y aglomeración de antracita, hulla, lignito y turba	-	1	5	1	-	-	-	-	7
11. Extracción de crudos de petróleo y gas natural; actividades de los servicios relacionados con las actividades de prospección	-	-	-	-	-	1	-	1	2
13. Extracción de minerales metálicos	4	-	1	3	5	3	-	4	20
14. Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	180	86	71	118	75	74	78	115	797
15. Industria de productos alimenticios y bebidas	553	953	1.203	1.102	535	1.127	1.118	1.616	8.207
16. Industria del tabaco	-	1	-	1	-	-	1	1	4
17. Industria textil	43	101	120	96	38	176	247	220	1.041
18. Industria de la confección y de la peletería	73	98	352	341	32	351	523	415	2.185
19. Preparación, curtido y acabado del cuero; fabricación de artículos de marroquinería y viaje; artículos de guarnicionería, talabartería y zapatería	8	494	27	24	67	19	37	65	741
20. Industria de la madera y del corcho, excepto muebles; cestería y espartería	208	302	320	331	264	289	380	598	2.692
21. Industria del papel	18	13	28	12	13	15	18	49	166
22. Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	149	329	276	294	89	163	571	751	2.622
23. Coquerías, refino de petróleo y tratamiento de combustibles nucleares	-	4	4	2	5	1	2	4	22
24. Industria química	51	49	74	95	56	63	118	171	677
25. Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	42	84	69	53	33	75	128	170	654
26. Fabricación de otros productos minerales no metálicos	522	193	484	370	122	454	377	585	3.107
27. Metalurgia	-	23	32	14	20	13	22	59	183
28. Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	420	529	835	662	328	597	808	1.432	5.611
29. Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	117	119	228	165	82	159	222	417	1.509
30. Fabricación de máquinas de oficina y equipos informáticos	12	19	20	37	9	4	47	66	214
31. Fabricación de maquinaria y material eléctrico	6	14	29	19	2	22	35	38	165
32. Fabricación de material electrónico; fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones	6	3	8	3	4	6	35	26	91
33. Fabricación de equipo e instrumentos médico-quirúrgicos de precisión, óptica y relojería	29	57	34	73	16	29	94	126	458
34. Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	22	12	37	41	8	64	19	67	270
35. Fabricación de otro material de transporte	46	189	9	10	75	6	71	38	444
36. Fabricación de muebles; otras industrias manufactureras	223	327	2.014	381	93	572	675	955	5.240
37. Reciclaje	3	2	3	-	3	2	-	6	19
40. Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	36	47	45	45	25	36	35	63	332
41. Captación, depuración y distribución de agua	35	35	15	18	10	25	42	48	228
<b>Total</b>	<b>2.806</b>	<b>4.084</b>	<b>6.343</b>	<b>4.311</b>	<b>2.009</b>	<b>4.346</b>	<b>5.703</b>	<b>8.106</b>	<b>37.708</b>

FUENTE: IEA. Directorio de establecimientos con actividad económica en Andalucía

## 1.5. Índice de producción industrial de Andalucía. Años 1900-2000

	Índice de producción industrial	Variaciones interanuales
1900	46,26	7,48
1901	51,05	10,35
1902	47,70	-7,02
1903	44,15	-8,04
1904	41,84	-5,52
1905	39,81	-5,09
1906	44,77	7,51
1907	55,10	12,01
1908	55,14	0,07
1909	46,34	-18,99
1910	56,58	22,09
1911	62,78	10,95
1912	53,36	-16,56
1913	60,76	13,86
1914	61,99	0,20
1915	70,88	14,34
1916	71,78	1,26
1917	79,30	10,47
1918	62,99	-25,89
1919	65,71	4,31
1920	59,64	-10,17
1921	63,61	6,65
1922	66,29	4,21
1923	76,24	15,00
1924	72,90	-4,58
1925	69,55	-4,81
1926	78,34	12,63
1927	97,68	24,68
1928	80,95	-20,66
1929	100,00	23,53
1930	89,67	-11,52
1931	81,45	-10,09
1932	74,26	-9,68
1933	74,14	-0,01
1934	73,81	-0,04
1935	81,71	10,70
1936	59,14	-38,16
1937	44,90	-31,71
1938	49,10	9,35
1939	46,31	-6,02
1940	40,31	-14,88
1941	44,28	9,84
1942	51,54	16,39
1943	42,62	-20,92
1944	55,72	30,73
1945	47,08	-18,35
1946	49,44	5,01
1947	61,83	25,06
1948	64,68	4,60
1949	50,26	-28,69

CONTINUA →

## 1.5. Índice de producción industrial de Andalucía. Años 1900-2000

CONTINUACIÓN

	Índice de producción industrial	Variaciones interanuales
1950	62,94	25,22
1951	62,99	0,08
1952	85,95	36,43
1953	74,10	-15,95
1954	76,49	3,19
1955	79,83	4,35
1956	82,52	3,43
1957	89,83	8,85
1958	93,43	4,00
1959	93,14	-0,34
1960	91,53	-1,76
1961	101,60	11,09
1962	111,02	9,30
1963	116,12	4,49
1964	143,35	23,46
1965	152,11	6,10
1966	161,01	5,86
1967	166,42	3,33
1968	180,17	8,26
1969	216,77	20,33
1970	241,93	11,59
1971	253,84	4,93
1972	287,81	13,37
1973	351,54	22,13
1974	358,82	2,07
1975	413,11	15,13
1976	430,40	4,18
1977	462,90	7,56
1978	467,00	0,87
1979	506,04	8,43
1980	537,20	6,08
1981	559,60	-7,37
1982	562,50	-2,27
1983	572,10	3,72
1984	536,70	-0,61
1985	523,80	-2,43
1986	577,00	10,13
1987	612,40	6,14
1988	697,70	13,92
1989	809,90	16,00
1990	861,50	6,42
1991	832,30	-3,47
1992	750,10	-10,94
1993	580,00	-29,32
1994	717,60	23,67
1995	765,50	6,82
1996	746,60	-2,53
1997	813,00	8,89
1998	858,70	5,62
1999	896,30	4,37
2000	917,70	2,38

FUENTE: Años 1900 a 1980: Parejo (1997), (en prensa b)  
Años 1980 a 2000: IEA. Anuario estadístico de Andalucía

1.6. Índices de producción industrial de Andalucía (IPIAN), España (IPIES), Cataluña (IPICA) y País Vasco (IPIVA)  
Años 1900-2000 (media 1929=100)

	IPIAN	IPIES	IPICA	IPIVA
1900	46,26	51,00	47,00	56,76
1901	51,05	51,30	50,31	59,98
1902	47,70	54,10	50,89	61,54
1903	44,15	53,60	53,91	59,91
1904	41,84	51,10	54,24	58,91
1905	39,81	51,50	55,14	65,30
1906	44,77	55,00	56,01	65,61
1907	55,10	58,20	59,38	68,04
1908	55,14	60,20	60,33	68,39
1909	46,34	56,90	59,59	68,50
1910	56,58	58,80	58,28	58,33
1911	62,78	60,10	58,99	60,26
1912	53,36	66,10	62,81	60,79
1913	60,76	63,20	66,91	70,04
1914	61,99	63,00	67,79	59,14
1915	70,88	65,80	78,85	63,57
1916	71,78	68,90	78,83	67,53
1917	79,30	67,60	75,13	53,13
1918	62,99	68,80	76,82	50,09
1919	65,71	63,80	70,68	53,67
1920	59,64	66,80	71,31	55,98
1921	63,61	67,50	71,21	45,54
1922	66,29	68,70	77,68	34,96
1923	76,24	77,10	79,69	49,08
1924	72,90	81,00	84,58	70,65
1925	69,55	84,30	86,56	67,34
1926	78,34	89,00	89,93	66,27
1927	97,68	91,60	94,94	76,39
1928	80,95	100,30	99,92	84,62
1929	100,00	100,00	100,00	100,00
1930	89,67	105,30	104,64	87,68
1931	81,45	94,50	109,88	71,66
1932	74,26	93,60	111,72	59,42
1933	74,14	92,60	110,39	64,88
1934	73,81	94,70	111,96	70,35
1935	81,71	97,90	115,17	75,91
1936	59,14	70,80	88,35	44,63
1937	44,90	53,80	64,82	34,29
1938	49,10	58,80	65,13	54,03
1939	46,31	55,40	68,89	61,14
1940	40,31	83,90	68,32	81,08
1941	44,28	78,50	69,11	71,72
1942	51,54	83,70	76,44	72,28
1943	42,62	86,60	84,23	78,58
1944	55,72	91,40	82,36	94,36
1945	47,08	86,90	84,32	85,32
1946	49,44	96,70	81,69	92,32
1947	61,83	95,10	83,64	87,05
1948	64,68	99,60	80,62	93,68
1949	50,26	97,70	75,19	89,63

CONTINUA →

1.6. Índices de producción industrial de Andalucía (IPIAN), España (IPIES), Cataluña (IPICA) y País Vasco (IPIVA)  
Años 1900-2000 (media 1929=100)

CONTINUACIÓN

	IPIAN	IPIES	IPICA	IPIVA
1950	62,94	106,80	78,51	118,12
1951	62,99	111,70	82,80	111,01
1952	85,95	134,40	95,75	126,60
1953	74,10	134,60	99,63	154,77
1954	76,49	144,70	107,17	172,79
1955	79,83	155,90	113,81	188,61
1956	82,52	170,80	128,86	201,02
1957	89,83	186,80	136,32	178,00
1958	93,43	204,30	147,22	177,63
1959	93,14	207,10	170,65	170,55
1960	91,53	203,60	149,20	173,84
1961	101,60	241,50	176,99	206,30
1962	111,02	267,90	194,67	198,85
1963	116,12	280,70	203,97	222,73
1964	143,35	304,90	233,41	240,84
1965	152,11	358,20	251,53	278,00
1966	161,01	382,50	289,31	309,34
1967	166,42	405,60	305,76	331,56
1968	180,17	438,70	335,76	357,62
1969	216,77	509,20	404,66	416,48
1970	241,93	568,70	434,93	452,39
1971	253,84	579,10	462,68	500,92
1972	287,81	656,30	522,44	584,81
1973	351,54	697,80	589,35	659,50
1974	358,82	770,30	591,48	717,51
1975	413,11	754,90	630,41	741,18
1976	428,90	793,20	633,40	728,90
1977	462,90	835,10	639,00	710,60
1978	467,00	854,30	591,60	687,60
1979	506,40	861,00	638,70	684,40
1980	537,20	871,40	649,50	762,00
1981	559,60	863,10	630,10	788,00
1982	562,50	853,10	614,50	817,00
1983	572,10	876,10	646,10	775,00
1984	536,70	883,60	650,00	716,00
1985	523,80	901,40	656,60	692,00
1986	577,00	929,10	679,90	719,00
1987	612,40	972,10	717,30	695,00
1988	697,70	1.001,70	751,40	702,00
1989	809,90	1.046,50	780,70	726,00
1990	861,50	1.047,00	793,70	713,00
1991	832,30	1.039,30	753,60	702,00
1992	750,10	1.010,60	765,10	672,00
1993	580,00	962,00	825,20	630,00
1994	717,60	1.032,60	853,50	684,00
1995	765,50	1.080,60	886,70	737,00
1996	746,60	1.073,10	881,30	737,00
1997	813,00	1.146,60	847,60	788,00
1998	858,70	1.208,40	893,20	844,00
1999	896,30	1.240,40	919,80	865,00
2000	917,70	1.289,50	900,40	918,10

FUENTE: Parejo (2001), (2004a) y (2004b)

1.7. Producto industrial por habitante en Andalucía, España, Cataluña y País Vasco. Años 1900-2000  
(en pesetas de 1970)

	IPIAN Hab	IPIES Hab	IPICA Hab	IPIVA Hab
1900	1.823,2	1.969,5	5.728,3	9.273,2
1901	2.001,4	1.973,4	6.100,9	8.851,4
1902	1.855,8	2.065,5	6.133,5	9.763,3
1903	1.707,2	2.032,0	6.471,8	9.369,2
1904	1.606,4	1.927,0	6.472,5	9.083,8
1905	1.520,7	1.930,1	6.563,9	9.929,9
1906	1.693,7	2.040,1	6.604,5	9.838,7
1907	2.070,8	2.145,8	6.960,3	10.157,3
1908	2.057,7	2.203,0	7.031,2	10.117,7
1909	1.717,3	2.066,1	6.917,9	10.088,5
1910	2.083,6	2.120,1	6.709,7	8.539,5
1911	2.261,6	2.156,0	6.720,8	8.718,2
1912	1.907,0	2.354,7	7.068,7	8.693,0
1913	2.153,1	2.236,0	7.459,2	9.901,1
1914	2.180,1	2.389,8	7.429,8	8.265,6
1915	2.470,0	2.478,7	8.687,1	8.796,6
1916	2.483,5	2.577,5	8.445,3	9.253,2
1917	2.718,9	2.511,3	7.935,5	7.190,2
1918	2.143,1	2.542,3	8.032,8	6.690,3
1919	2.215,4	2.341,2	6.963,6	7.041,1
1920	1.993,0	2.434,4	7.303,2	7.182,5
1921	2.108,8	2.439,8	7.196,6	5.759,9
1922	2.173,1	2.455,9	7.669,3	4.326,6
1923	2.479,2	2.730,8	7.755,8	6.037,2
1924	2.351,6	2.840,2	8.119,6	8.583,3
1925	2.230,4	2.947,0	8.187,5	8.071,4
1926	2.488,4	3.059,1	8.321,9	7.828,0
1927	3.061,3	3.115,4	8.531,7	8.896,6
1928	2.568,9	3.376,6	8.852,9	9.648,5
1929	3.072,4	3.333,5	8.733,4	11.298,2
1930	2.729,7	3.477,8	9.136,6	9.698,3
1931	2.449,5	3.086,7	9.398,8	7.879,7
1932	2.199,0	3.031,7	9.997,4	6.497,2
1933	2.165,9	2.969,5	9.434,6	7.047,1
1934	2.116,4	3.009,7	9.619,8	7.566,3
1935	2.270,9	3.080,7	9.786,8	8.120,0
1936	1.651,2	2.594,7	7.489,1	4.743,9
1937	1.238,4	2.077,2	5.446,3	3.625,5
1938	1.330,4	2.177,3	5.531,2	5.668,8
1939	1.239,8	2.329,0	5.862,5	6.354,2
1940	1.078,7	2.467,1	5.678,5	8.355,2
1941	1.175,6	2.288,4	5.669,3	7.322,2
1942	1.359,4	2.421,5	6.179,8	7.279,8
1943	1.115,7	2.416,2	6.743,5	7.859,0
1944	1.477,9	2.602,1	6.519,3	9.684,1
1945	1.216,7	2.453,9	6.457,4	8.322,2
1946	1.267,5	2.710,4	6.344,9	8.926,6
1947	1.574,3	2.645,7	6.420,5	8.351,2
1948	1.634,4	2.748,7	6.143,4	8.892,0
1949	1.261,6	2.676,5	5.625,7	8.418,2

CONTINUA →

## 1.7. Producto industrial por habitante en Andalucía, España, Cataluña y País Vasco. Años 1900-2000

(en pesetas de 1970)

CONTINUACIÓN

	IPIAN Hab.	IPIES Hab.	IPICA Hab	IPIVA Hab.
1950	1.567,2	2.901,1	5.817,8	10.968,9
1951	1.560,3	3.010,9	6.022,2	10.033,4
1952	2.116,5	3.636,2	6.802,4	11.116,5
1953	1.816,1	3.567,5	6.944,1	13.259,4
1954	1.931,2	3.829,0	7.296,9	14.414,7
1955	1.923,0	3.714,5	7.591,3	15.446,7
1956	1.991,7	4.365,4	8.435,2	15.882,8
1957	2.158,3	4.653,0	8.760,2	13.679,0
1958	2.233,8	4.990,2	9.052,4	13.308,2
1959	2.215,8	5.053,3	10.579,8	12.465,0
1960	2.167,3	5.021,5	9.087,8	12.492,6
1961	2.401,9	5.945,6	7.172,2	14.253,6
1962	2.622,5	6.464,3	11.176,5	13.255,5
1963	2.744,0	6.749,0	11.382,5	14.436,6
1964	3.354,7	7.188,7	12.127,6	15.027,7
1965	3.579,0	8.241,2	13.292,1	17.071,8
1966	3.786,7	8.808,2	14.893,6	18.253,9
1967	3.986,5	9.263,3	15.343,7	19.283,9
1968	4.220,2	10.038,7	16.435,6	19.782,1
1969	5.072,9	11.499,0	19.333,2	22.594,9
1970	5.654,3	12.562,3	20.304,7	23.732,6
1971	5.885,0	12.938,4	21.390,1	25.974,0
1972	6.623,1	14.329,8	23.741,3	29.899,4
1973	8.023,5	15.204,1	26.430,4	33.320,1
1974	8.121,6	16.557,1	26.181,9	35.738,6
1975	9.285,5	16.095,4	27.550,8	36.383,4
1976	9.621,2	17.665,0	26.923,0	35.292,0
1977	10.289,4	18.543,0	26.766,0	33.988,0
1978	10.323,1	18.913,0	24.426,0	32.494,0
1979	11.140,9	17.862,0	25.998,0	31.959,0
1980	11.765,3	17.832,0	26.069,0	35.166,0
1981	10.834,5	17.315,0	25.248,0	36.452,0
1982	10.513,6	17.062,0	24.582,0	37.793,0
1983	10.838,2	17.491,0	25.803,0	35.935,0
1984	10.689,5	17.605,0	25.946,0	33.278,0
1985	10.388,0	17.867,0	26.135,0	32.238,0
1986	11.321,1	18.240,0	27.031,0	33.575,0
1987	11.963,5	19.008,0	28.470,0	32.454,0
1988	13.469,7	19.382,0	29.774,0	32.906,0
1989	15.539,4	20.041,0	30.884,0	33.999,0
1990	16.317,1	19.873,0	31.373,0	33.390,0
1991	15.560,2	20.221,0	29.758,0	32.875,0
1992	13.890,6	19.533,0	30.207,0	31.564,0
1993	10.685,5	18.307,0	32.553,0	29.531,0
1994	13.141,2	19.442,0	33.642,0	32.093,0
1995	13.025,1	20.222,0	34.893,0	34.586,0
1996	13.890,2	20.483,0	34.624,0	34.564,0
1997	13.532,7	21.840,0	32.975,0	36.955,0
1998	15.552,3	22.958,0	34.959,0	39.581,0
1999	16.228,0	23.363,0	35.942,0	40.583,0
2000	16.616,0	24.109,0	37.095,0	43.057,0

FUENTE: Parejo (2001) y (2004a) y (2004b)



1.8. Evolución del índice de producción industrial de Andalucía según grandes ramas de actividad.  
Años 1980-2000 (1994=100)

	Índice general	Ramas de actividad*			
		División 1	División 2	División 3	División 4
1980	74,86	93,79	73,01	62,48	83,77
1981	77,99	85,82	78,28	60,67	94,15
1982	78,38	81,68	77,50	65,54	92,13
1983	79,73	77,85	78,11	67,27	95,06
1984	74,79	76,62	86,50	44,28	99,20
1985	72,99	73,10	82,26	39,94	103,42
1986	80,40	82,14	95,32	43,35	111,89
1987	85,34	73,10	89,79	57,44	116,83
1988	97,23	80,38	109,60	73,69	121,37
1989	112,86	82,91	111,85	116,20	118,85
1990	120,05	98,87	112,32	128,41	121,10
1991	115,98	96,92	109,47	127,60	112,54
1992	104,53	111,81	106,96	97,49	108,55
1993	80,83	99,89	96,28	52,51	97,67
1994	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1995	106,67	99,94	114,43	120,15	98,49
1996	104,04	86,41	115,02	124,59	93,90
1997	113,30	89,00	121,70	137,30	104,30
1998	119,66	103,20	122,20	139,80	113,00
1999	124,90	111,40	128,60	147,40	115,40
2000	130,00	130,80	133,80	154,90	116,00

FUENTE: IEA. Anuario estadístico de Andalucía

\*División 1: Energía y agua.

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

División 3: Industrias transformadoras de los metales. Mecánica de precisión.

División 4: Otras industrias manufactureras.

1.9. Evolución del índice de producción industrial de Andalucía según destino económico de los bienes.  
Años 1980-2000 (1994=100) (1994=100)

	Índice general	Destino económico de los bienes*		
		Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
1980	74,86	80,43	64,29	81,60
1981	77,99	92,33	61,96	81,95
1982	78,38	90,06	65,67	81,69
1983	79,73	93,90	67,48	80,38
1984	74,79	98,32	42,06	87,18
1985	72,99	99,21	36,64	86,66
1986	80,40	107,76	39,29	98,08
1987	85,34	115,34	53,42	91,45
1988	97,23	119,76	71,30	103,40
1989	112,86	117,50	115,73	105,32
1990	120,05	119,98	128,12	111,44
1991	115,98	111,59	127,58	107,78
1992	104,53	109,63	97,00	107,66
1993	80,83	98,35	50,15	96,79
1994	100,00	100,00	100,00	100,00
1995	106,67	99,16	121,19	107,14
1996	104,04	92,97	127,26	103,75
1997	113,30	103,20	142,90	108,40
1998	119,66	114,40	146,20	111,00
1999	124,90	115,70	152,70	120,20
2000	130,00	116,60	160,80	128,10

FUENTE: IEA. Anuario estadístico de Andalucía

\*Grupo 1: Bienes de consumo.  
Grupo 2: Bienes de capital.  
Grupo 3: Bienes intermedios.

1.10. Índices manufactureros de Andalucía por provincias. Años 1964-1977 (1994=100)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1964	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1965	115,4	135,0	89,0	109,4	112,1	75,1	119,0	106,2	107,5
1966	140,1	139,5	98,9	109,4	177,7	79,4	175,4	114,7	120,4
1967	160,1	150,4	119,6	115,8	221,1	105,1	205,7	120,0	135,9
1968	166,9	160,9	128,2	132,8	302,6	90,7	218,6	137,5	147,1
1969	194,5	195,3	154,5	138,2	321,7	105,4	234,2	167,1	173,2
1970	234,6	221,8	148,1	157,2	343,5	99,8	271,7	177,1	185,9
1971	228,9	233,9	146,8	171,8	423,0	121,1	296,1	200,9	204,4
1972	237,9	279,6	163,8	190,3	673,2	127,0	338,9	220,5	235,0
1973	267,9	308,1	188,1	184,2	856,4	160,8	378,4	233,2	265,4
1974	330,9	318,2	201,1	212,2	1.168,9	172,2	414,8	254,0	292,9
1975	348,4	325,9	229,5	249,5	1.638,1	190,1	384,2	291,1	325,0
1976	309,9	308,7	256,0	233,8	1.675,4	241,2	419,8	273,5	329,1
1977	329,5	305,0	268,2	231,4	1.765,0	225,6	444,4	293,1	339,7

FUENTE: Llopis y Fernández (1997)

1.11. Valor añadido bruto industrial al coste de los factores en Andalucía. Años 1900-1998  
(expresado en millones de pesetas de 1986)

---

1900	162.190
1901	178.984
1902	167.239
1903	154.792
1904	146.693
1905	139.576
1906	156.966
1907	193.184
1908	193.324
1909	162.471
1910	198.373
1911	220.110
1912	187.083
1913	213.028
1914	217.341
1915	248.509
1916	251.665
1917	278.030
1918	220.847
1919	230.383
1920	209.101
1921	223.020
1922	232.417
1923	267.302
1924	255.592
1925	243.846
1926	274.665
1927	342.472
1928	283.815
1929	350.606
1930	314.388
1931	285.568
1932	260.360
1933	259.939
1934	258.782
1935	286.480
1936	207.348
1937	157.422
1938	172.147
1939	162.366
1940	141.329
1941	155.248
1942	180.702
1943	149.428
1944	195.538
1945	165.065
1946	173.339
1947	216.780
1948	226.772
1949	176.214

---

CONTINUA →

1.11. Valor añadido bruto industrial al coste de los factores en Andalucía. Años 1900-1998  
(expresado en millones de pesetas de 1986)

CONTINUACIÓN

---

1950	220.671
1951	220.847
1952	301.170
1953	259.799
1954	268.178
1955	279.889
1956	
1957	161.757
1958	
1959	179.467
1960	
1961	218.903
1962	
1963	257.062
1964	
1965	310.335
1966	
1967	363.337
1968	
1969	453.099
1970	
1971	526.010
1972	
1973	606.084
1974	
1975	669.357
1976	
1977	718.854
1978	
1979	763.802
1980	
1981	795.845
1982	
1983	781.685
1984	
1985	755.146
1986	
1987	822.557
1988	
1989	887.986
1990	
1991	927.188
1992	
1993	890.325
1994	902.311
1995	967.112
1996	977.150
1997	1.029.132
1998	1.082.956

---

FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

1.12. Valor añadido bruto industrial al coste de los factores en Andalucía. Años 1900-1998  
(expresado en millones de pesetas corrientes)

---

1900	613
1901	622
1902	561
1903	520
1904	579
1905	569
1906	650
1907	803
1908	742
1909	576
1910	608
1911	679
1912	581
1913	736
1914	719
1915	875
1916	996
1917	1.175
1918	1.075
1919	1.252
1920	1.316
1921	1.316
1922	1.060
1923	1.207
1924	1.281
1925	1.305
1926	1.512
1927	1.731
1928	1.427
1929	1.872
1930	1.534
1931	1.422
1932	1.272
1933	1.357
1934	1.286
1935	1.450
1936	1.199
1937	1.012
1938	1.284
1939	1.440
1940	1.384
1941	2.000
1942	2.446
1943	2.031
1944	2.714
1945	2.613
1946	3.333
1947	4.924
1948	5.760
1949	4.771

---

CONTINUA →

1.12. Valor añadido bruto industrial al coste de los factores en Andalucía. Años 1900-1998  
(expresado en millones de pesetas corrientes)

CONTINUACIÓN

---

1950	6.976
1951	8.845
1952	11.932
1953	10.784
1954	11.596
1955	12.479
1956	
1957	15.806
1958	
1959	19.192
1960	
1961	23.904
1962	
1963	30.996
1964	
1965	39.766
1966	
1967	49.915
1968	
1969	64.740
1970	
1971	82.899
1972	
1973	112.928
1974	
1975	166.102
1976	
1977	249.350
1978	
1979	341.753
1980	
1981	458.366
1982	
1983	576.738
1984	
1985	680.208
1986	
1987	853.195
1988	
1989	1.007.053
1990	
1991	1.148.641
1992	
1993	1.182.757
1994	1.239.648
1995	1.398.323
1996	1.449.082
1997	1.541.823
1998	1.637.549

---

FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

1.13. Relación entre los productos agrario, industrial y de servicios en Andalucía. Años 1900-1998  
(producto agrario=100)

	Producto agrario	Producto industrial	Producto de servicios
1900	100,0	63,5	50,6
1901	100,0	66,6	52,6
1902	100,0	61,5	48,5
1903	100,0	55,3	44,6
1904	100,0	49,1	42,0
1905	100,0	47,8	39,3
1906	100,0	53,3	42,4
1907	100,0	69,6	50,5
1908	100,0	71,1	51,1
1909	100,0	53,7	44,6
1910	100,0	64,6	48,0
1911	100,0	71,9	55,5
1912	100,0	57,0	46,4
1913	100,0	67,2	53,0
1914	100,0	66,9	53,4
1915	100,0	70,5	61,5
1916	100,0	78,4	64,4
1917	100,0	94,9	69,4
1918	100,0	80,0	66,6
1919	100,0	75,5	62,8
1920	100,0	66,8	56,6
1921	100,0	70,6	61,6
1922	100,0	71,5	55,1
1923	100,0	86,7	61,6
1924	100,0	75,2	58,3
1925	100,0	68,2	54,0
1926	100,0	81,1	68,9
1927	100,0	82,3	66,3
1928	100,0	77,5	58,3
1929	100,0	89,5	64,7
1930	100,0	86,8	59,9
1931	100,0	71,8	51,9
1932	100,0	57,0	46,6
1933	100,0	62,3	46,2
1934	100,0	53,4	43,2
1935	100,0	66,4	48,5
1936	100,0	56,8	
1937	100,0	40,4	
1938	100,0	42,3	
1939	100,0	39,6	
1940	100,0	30,6	
1941	100,0	31,9	
1942	100,0	33,4	31,7
1943	100,0	26,9	25,5
1944	100,0	33,6	32,9
1945	100,0	33,6	28,2
1946	100,0	27,2	26,5
1947	100,0	37,4	33,4
1948	100,0	41,9	35,4
1949	100,0	30,5	27,7

CONTINUA →

1.13. Relación entre los productos agrario, industrial y de servicios en Andalucía. Años 1900-1998 *CONTINUACIÓN*  
(producto agrario=100)

	Prod. Agrario	Prod. Industrial	Prod. Servicios
1950	100,0	42,2	36,2
1951	100,0	55,4	41,6
1952	100,0	78,6	51,7
1953	100,0	71,3	46,2
1954	100,0	76,8	44,8
1955	100,0	74,5	43,2
1956	100,0	74,2	28,9
1957	100,0	74,0	16,1
1958	100,0	72,3	16,8
1959	100,0	69,6	17,7
1960	100,0	72,5	18,1
1961	100,0	76,6	18,5
1962	100,0	76,3	18,9
1963	100,0	76,1	19,2
1964	100,0	79,3	21,5
1965	100,0	84,9	22,0
1966	100,0	90,1	23,1
1967	100,0	95,5	24,0
1968	100,0	102,2	25,2
1969	100,0	109,8	26,5
1970	100,0	109,4	27,0
1971	100,0	109,0	28,1
1972	100,0	110,2	27,7
1973	100,0	111,3	27,5
1974	100,0	119,6	28,0
1975	100,0	127,2	28,4
1976	100,0	126,9	28,9
1977	100,0	126,6	29,3
1978	100,0	133,8	30,0
1979	100,0	139,4	31,3
1980	100,0	150,4	31,4
1981	100,0	165,4	31,6
1982	100,0	169,7	30,5
1983	100,0	158,5	30,1
1984	100,0	151,9	29,1
1985	100,0	144,1	28,1
1986	100,0	156,7	27,3
1987	100,0	168,2	26,8
1988	100,0	164,2	26,1
1989	100,0	160,1	25,4
1990	100,0	155,7	25,1
1991	100,0	149,5	24,8
1992	100,0	144,4	24,6
1993	100,0	136,0	24,4
1994	100,0	130,5	24,1
1995	100,0	147,2	24,9
1996	100,0	119,5	24,7
1997	100,0	121,9	25,1
1998	100,0	133,1	25,1

FUENTE: Elaboración propia a partir de Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)



1.14. Capital desembolsado en las sociedades industriales constituidas en Andalucía. Años 1900-1975  
(en miles de pesetas de 1970)

---

1900	428.771
1901	447.616
1902	407.901
1903	288.771
1904	335.552
1905	345.086
1906	332.844
1907	241.665
1908	281.902
1909	297.609
1910	345.391
1911	273.721
1912	494.330
1913	532.353
1914	439.332
1915	304.423
1916	407.703
1917	556.931
1918	560.398
1919	442.277
1920	416.835
1921	488.759
1922	512.067
1923	469.051
1924	417.211
1925	376.234
1926	358.697
1927	423.180
1928	598.537
1929	659.058
1930	628.475
1931	439.449
1932	387.433
1933	326.045
1934	250.066
1935	197.965
1936	250.350
1937	363.571
1938	356.666
1939	348.660
1940	373.910
1941	487.751
1942	472.759
1943	418.440
1944	314.593
1945	317.682
1946	299.998
1947	325.951
1948	274.346
1949	221.757

---

CONTINUA →

1.14. Capital desembolsado en las sociedades industriales constituidas en Andalucía. Años 1900-1975  
(en miles de pesetas de 1970)

CONTINUACIÓN

---

1950	330.830
1951	372.476
1952	458.188
1953	303.036
1954	355.147
1955	605.748
1956	762.357
1957	720.516
1958	504.578
1959	494.657
1960	592.283
1961	759.259
1962	896.174
1963	779.306
1964	1.034.333
1965	1.031.652
1966	936.333
1967	1.046.666
1968	1.209.616
1969	1.238.366
1970	1.222.544
1971	1.324.470
1972	1.803.800
1973	2.250.461
1974	2.309.724
1975	2.220.324

---

FUENTE: Parejo (Inédito)

1.15. Valor añadido bruto al coste de los factores de la industria andaluza por provincias. Años 1955-1998  
(millones de pesetas)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1955	468	1.832	1.926	1.046	1.053	1.162	1.357	3.635	12.479
1957	588	2.452	2.441	1.306	1.325	1.542	1.766	4.386	15.806
1959	735	3.125	2.912	1.564	1.621	1.957	2.158	5.120	19.192
1961	896	4.091	3.433	1.956	1.985	2.431	2.731	6.381	23.904
1963	1.150	5.344	4.104	2.409	2.679	3.290	3.398	8.622	30.996
1965	1.470	6.678	5.183	2.989	3.443	4.118	4.513	11.372	39.766
1967	1.832	8.543	6.284	3.780	4.365	5.033	5.866	14.212	49.915
1969	2.160	12.034	7.823	4.743	6.660	5.504	7.393	18.423	64.740
1971	2.693	15.960	8.988	5.841	9.761	6.775	9.859	23.022	82.899
1973	3.660	21.057	12.018	7.488	14.875	9.311	13.385	31.139	112.928
1975	5.895	29.608	17.241	11.005	24.650	13.466	19.207	45.030	166.102
1977	9.366	45.164	26.388	17.161	32.674	22.952	28.119	67.526	249.350
1979	13.084	65.172	37.324	23.913	40.615	33.279	38.289	90.077	341.753
1981	18.499	89.804	50.255	32.182	51.376	46.012	51.163	119.075	458.366
1983	24.984	111.871	65.345	41.322	62.319	54.806	65.696	150.395	576.738
1985	30.127	132.928	78.615	48.877	66.100	66.990	80.486	176.085	680.208
1987	40.928	167.436	98.619	62.156	82.062	84.262	100.686	217.046	853.195
1989	49.532	194.810	116.004	75.914	93.832	101.696	119.267	255.998	1.007.053
1991	59.332	221.631	132.790	85.627	102.716	119.096	135.214	292.235	1.148.641
1993	61.000	240.429	134.012	89.943	101.963	117.520	137.137	300.753	1.182.757
1994	64.585	254.871	139.088	92.601	114.667	120.122	141.444	312.270	1.239.648
1995	73.831	293.927	151.578	100.399	151.298	124.031	156.332	346.927	1.398.323
1996	76.366	305.901	156.645	103.754	157.805	129.982	161.717	357.012	1.449.082
1997	80.945	327.945	166.979	109.932	168.829	138.609	171.450	377.134	1.541.823
1998	86.298	345.031	176.691	116.921	181.113	147.215	182.914	401.366	1.637.549

FUENTE: Fundación BBV (1999). Renta nacional de España y su distribución provincial

1.16. Inversión industrial en Andalucía. Nuevas industrias. Años 1974-1998 (miles de pesetas)

	Edificios industriales	Maquinaria nacional	Maquinaria importada	Otros equipos	Total inversión
1974	1.273.229	1.755.561	507.725	159.749	3.696.264
1975	1.794.888	3.671.971	637.087	66.278	6.170.224
1976	2.657.821	6.013.406	2.260.642	513.136	11.445.005
1977	3.469.572	7.181.193	1.474.485	866.312	12.991.562
1978	2.088.687	2.774.996	405.562	301.381	5.570.626
1979	6.989.641	4.140.500	1.662.828	1.087.403	13.880.372
1980	3.731.903	4.618.945	593.456	217.596	9.161.900
1981	5.483.688	9.006.775	648.733	538.685	15.677.881
1982	4.925.025	8.194.711	1.108.688	1.581.494	15.809.918
1983	13.545.582	10.522.275	6.598.950	2.458.100	33.124.907
1984	3.609.917	4.581.546	697.596	335.318	9.224.377
1985	4.848.729	5.972.590	1.315.912	1.157.797	13.295.028
1986	11.540.746	11.620.115	2.265.304	1.972.571	27.398.736
1987	8.464.248	10.637.714	2.096.034	2.522.897	23.720.893
1988	10.058.353	9.921.756	2.102.408	930.712	23.013.229
1989	12.880.815	12.720.311	1.951.152	1.150.393	28.702.671
1990	20.678.677	18.277.638	8.030.620	2.098.283	49.085.218
1991	17.549.197	15.100.346	8.541.889	2.896.192	44.087.624
1992	16.819.464	11.839.642	2.774.187	2.095.085	33.528.378
1993	13.168.047	15.385.750	6.886.217	1.629.645	37.069.659
1994	16.454.022	12.915.698	2.679.657	1.335.609	33.384.986
1995	30.216.319	26.686.357	4.035.404	8.214.976	69.153.056
1996	25.980.803	20.893.100	8.965.082	3.080.679	58.919.664
1997	16.033.972	17.040.793	10.689.583	3.369.807	47.134.155
1998	17.910.581	26.491.629	11.375.727	2.986.005	58.763.942

FUENTE: Consejería de Trabajo e Industria. Registro Industrial

1.17. Inversión industrial en Andalucía. Ampliaciones. Años 1974-1998 (miles de pesetas)

	Edificios ind.	Maq. nacional	Maq. Import.	Otros equip.	Total Inversión
1974	1.304.794	2.449.135	1.151.739	261.358	5.167.026
1975	952.402	3.132.977	1.312.085	233.157	5.630.621
1976	1.226.430	2.581.868	1.876.031	598.262	6.282.591
1977	1.086.425	2.999.929	1.123.618	94.448	5.304.420
1978	1.381.333	5.820.402	2.039.492	167.202	9.408.429
1979	3.034.445	3.381.457	1.325.454	149.041	7.890.397
1980	1.220.509	3.560.382	1.462.147	322.699	6.565.737
1981	654.363	2.771.133	1.257.328	271.771	4.954.595
1982	698.989	3.076.486	1.015.648	196.426	4.987.549
1983	2.928.564	4.632.448	4.096.905	1.028.358	12.686.275
1984	1.034.381	6.128.722	3.504.016	633.998	11.301.117
1985	1.730.367	5.775.614	2.551.956	558.606	10.616.543
1986	3.643.517	14.259.388	12.512.435	1.121.038	31.536.378
1987	2.327.743	7.452.301	3.562.888	1.062.716	14.405.648
1988	1.624.697	5.701.527	3.412.890	531.190	11.270.304
1989	7.779.135	10.455.680	4.975.032	2.802.091	26.011.938
1990	3.111.002	12.025.748	7.944.403	664.200	23.745.353
1991	9.238.056	15.054.948	8.096.902	1.636.687	34.026.593
1992	7.272.907	41.047.969	12.863.596	1.459.954	62.644.426
1993	3.942.109	15.765.967	2.102.904	470.819	22.281.799
1994	3.649.758	15.068.666	5.833.483	2.111.423	26.663.330
1995	6.093.778	19.226.121	8.697.137	4.599.724	38.616.760
1996	5.905.636	18.494.370	5.084.121	1.037.100	30.521.227
1997	13.931.545	25.046.540	18.088.096	1.807.340	58.873.521
1998	11.870.126	27.602.564	17.840.473	4.862.593	62.175.756

FUENTE: Consejería de Trabajo e Industria. Registro Industrial

## 1.18. Número de establecimientos por sectores en Andalucía. Años 1963-1977

	Extracción de carbones	Extracción de minerales metálicos	Extracción de piedra, arcilla y arena y explotación de canteras	Extracción de minerales no metálicos	Industrias fabriles de productos alimenticios, excluidas las bebidas	Industrias de bebidas	Industrias del tabaco	Industrias textiles	Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros artículos textiles	Industrias de la madera y del corcho, excepto fabricación de muebles	Fabricación de muebles y accesorios (segunda transformación de la madera)
1963	8	148	633	123	3.244	917	2	55	382	354	2.439
1964	11	123	599	129	5.484	895	2	145	421	370	2.497
1965	14	120	580	135	4.220	890	2	133	451	338	2.507
1966	11	111	551	140	4.427	840	2	123	428	360	2.481
1967	5	98	568	164	3.804	788	2	116	385	337	2.569
1968	5	87	636	163	3.735	776	2	113	406	329	2.660
1969	6	68	729	143	839	740	2	106	358	393	2.782
1970	5	65	818	156	838	705	2	93	367	319	2.875
1971	5	62	885	147	2.374	664	2	89	353	128	2.796
1972	5	57	749	141	2.251	611	2	80	321	327	2.745
1973	4	62	767	138	2.354	568	2	77	326	277	2.678
1974	5	51	790	146	2.213	563	2	70	410	272	2.586
1975	6	54	788	142	2.091	518	2	83	373	247	2.640
1976	4	51	798	130	1.636	483	2	91	389	297	2.571
1977	4	44	798	114	2.048	452	2	86	375	274	2.531

FUENTE: INE. Estadística industrial

## 1.19. Número de empleados por sectores en Andalucía. Años 1963-1977

	Extracción de carbones	Extracción de minerales metálicos	Extracción de piedra, arcilla y arena y explotación de canteras	Extracción de minerales no metálicos	Industrias fabriles de productos alimenticios, excluidas las bebidas	Industrias de bebidas	Industrias del tabaco	Industrias textiles	Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros artículos textiles	Industrias de la madera y del corcho, excepto fabricación de muebles	Fabricación de muebles y accesorios (segunda transformación de la madera)
1963	2.793	13.109	4.644	2.068	54.581	8.750	1.111	6.070	2.896	3.640	7.372
1964	3.333	11.889	3.451	1.981	60.323	9.745	1.242	6.859	4.303	3.797	8.005
1965	2.609	11.690	4.389	1.807	41.992	9.677	1.378	6.097	4.534	3.428	8.160
1966	2.576	10.232	3.279	1.831	53.537	9.939	1.352	6.398	6.542	3.880	8.539
1967	2.166	9.651	3.496	1.750	53.250	10.379	1.404	7.087	6.513	3.500	8.680
1968	2.191	9.159	3.485	1.617	55.754	10.286	1.416	7.061	5.910	3.528	9.041
1969	2.176	8.184	3.753	1.324	24.217	10.059	1.407	7.869	7.233	3.311	10.060
1970	2.022	7.484	3.997	1.360	23.897	10.387	1.410	7.228	7.405	3.140	9.939
1971	1.726	7.147	3.623	1.305	53.653	9.861	1.367	6.898	10.698	2.060	9.853
1972	1.540	6.746	3.399	1.311	47.916	9.787	1.344	6.713	12.781	3.512	10.146
1973	1.098	5.831	3.220	1.280	47.287	9.506	1.318	6.770	12.877	3.181	10.506
1974	1.077	5.725	3.307	1.358	47.183	10.190	1.388	6.872	14.544	3.173	10.817
1975	1.113	5.788	3.150	1.302	40.332	9.554	1.593	7.620	12.996	2.516	11.287
1976	1.168	5.250	3.047	1.074	28.643	9.185	1.701	8.755	13.613	3.052	10.710
1977	1.218	5.092	2.894	1.143	40.080	9.400	1.766	8.559	13.639	2.908	10.556

FUENTE: INE. Estadística industrial

Fabricación de papel y de productos de papel	Imprentas, editoriales e industrias afines (artes gráficas)	Industrias del cuero y productos del cuero, excepto calzado	Fabricación de productos de caucho	Fabricación de sustancias y productos químicos fundamentales (incluido gas)	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	Fabricación de productos minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón	Industrias metálicas básicas	Industrias de transformados metálicos	Construcción de material de transporte	Industrias fabriles diversas	
52	514	329	55	655	7	1.640	94	343	24	535	1963
55	540	321	54	639	6	1.624	81	319	35	554	1964
51	554	327	57	611	5	1.639	83	461	24	608	1965
59	579	336	69	584	4	1.606	61	559	39	569	1966
63	603	330	83	547	5	1.633	59	560	45	613	1967
59	589	317	95	579	3	1.676	64	599	35	642	1968
63	590	299	97	546	3	1.688	60	733	38	585	1969
65	609	335	108	552	2	1.760	62	1.071	37	587	1970
62	603	326	114	519	2	1.738	53	1.128	51	550	1971
62	595	314	100	469	2	1.632	48	1.140	41	487	1972
59	578	317	121	477	2	1.564	51	1.061	38	472	1973
65	620	328	119	515	2	1.825	63	1.475	40	515	1974
62	630	316	115	488	2	1.912	60	1.416	40	499	1975
64	599	328	115	479	2	1.804	58	1.270	38	619	1976
63	589	322	114	454	2	1.806	52	1.261	40	580	1977

Fabricación de papel y de productos de papel	Imprentas, editoriales e industrias afines (artes gráficas)	Industrias del cuero y productos del cuero, excepto calzado	Fabricación de productos de caucho	Fabricación de sustancias y productos químicos fundamentales (incluido gas)	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	Fabricación de productos minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón	Industrias metálicas básicas	Industrias de transformados metálicos	Construcción de material de transporte	Industrias fabriles diversas	
1.424	3.873	1.814	730	11.628	132	15.954	6.519	12.601	17.776	2.344	1963
2.037	4.031	1.968	594	10.538	126	16.223	5.958	10.477	17.552	2.539	1964
1.832	3.807	2.087	511	10.763	109	16.252	5.506	20.449	16.663	2.822	1965
2.612	4.040	2.120	518	10.445	98	16.885	5.133	21.663	16.988	2.635	1966
2.660	4.154	2.305	530	10.051	802	18.399	4.836	17.812	16.977	2.794	1967
2.496	4.183	2.408	537	10.199	889	17.682	4.642	18.070	16.666	2.848	1968
3.232	3.995	2.436	542	10.219	996	18.146	4.696	19.203	16.668	3.242	1969
3.302	4.253	2.504	602	10.346	1.130	19.605	4.495	21.420	16.229	3.159	1970
3.537	4.547	2.589	594	10.258	1.140	19.539	4.233	20.564	16.244	3.035	1971
3.534	4.500	2.799	541	10.190	1.169	20.252	4.416	20.588	16.526	3.032	1972
3.497	3.769	2.833	592	10.570	1.241	21.602	5.154	22.499	16.711	3.639	1973
3.984	4.945	2.932	572	11.854	1.723	23.459	5.532	26.997	17.622	3.705	1974
3.913	4.681	2.741	367	12.875	1.870	23.730	5.715	26.914	18.402	3.988	1975
4.138	4.438	2.766	334	12.860	1.873	22.815	6.062	25.286	19.582	4.188	1976
4.351	4.668	2.728	337	12.964	2.007	22.686	5.901	24.465	19.543	4.372	1977

## 1.20. Número de obreros de producción por sectores en Andalucía. Años 1963-1977

	Extracción de carbones	Extracción de minerales metálicos	Extracción de piedra, arcilla y arena y explotación de canteras	Extracción de minerales no metálicos	Industrias fabriles de productos alimenticios, excluidas las bebidas	Industrias de bebidas	Industrias del tabaco	Industrias textiles	Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros artículos textiles	Industrias de la madera y del corcho, excepto fabricación de muebles	Fabricación de muebles y accesorios (segunda transformación de la madera)
1963	2.482	11.869	..	1.839	48.890	6.307	1.051	5.602	2.321	2.960	5.028
1964	2.999	10.671	..	1.757	53.715	7.036	1.176	6.253	3.565	3.121	5.522
1965	2.289	10.315	..	1.594	36.983	6.936	1.312	5.528	3.791	2.782	5.665
1966	2.188	9.119	..	1.600	47.487	7.189	1.287	5.819	5.833	3.301	6.211
1967	1.737	8.406	2.914	1.501	47.766	7.655	1.335	6.411	5.789	2.953	6.343
1968	1.783	7.872	2.884	1.351	49.523	7.676	1.348	6.355	5.086	2.710	6.508
1969	1.768	6.975	3.180	1.052	20.759	7.458	1.341	7.075	6.294	2.698	7.221
1970	1.619	6.324	3.339	1.116	20.520	7.730	1.341	6.457	6.590	2.655	7.364
1971	1.369	5.958	2.973	1.087	47.459	7.209	1.293	6.142	9.414	1.778	7.383
1972	1.238	5.497	2.768	1.082	42.333	7.181	1.271	6.001	11.155	3.005	7.486
1973	859	4.626	2.645	1.048	41.640	6.861	1.262	6.094	11.261	2.729	7.904
1974	843	4.493	2.736	1.129	41.606	7.533	1.338	6.877	12.595	2.742	8.249
1975	879	4.550	2.603	1.073	34.656	6.940	1.546	6.920	11.250	2.160	8.432
1976	926	4.140	2.589	852	25.209	6.594	1.650	7.942	11.649	2.637	7.876
1977	981	3.948	2.397	939	34.346	6.757	1.713	7.674	11.603	2.501	7.921

FUENTE: INE. Estadística industrial

## 1.21. Evolución de la población ocupada en la industria andaluza según ramas de actividad. Años 1978-1992

	11 a 15 Energía	16 Agua	21 Minerales metálicos	22 Producción y primera transformación de metales	23 Minerales no metálicos y canteras	24 Industria de productos minerales no metálicos	25 Industria química	31 Fabricación de productos	32, 33 y 39 Maquinaria y equipo metálicos	34 y 35 Material eléctrico y electrónico
1978	10.429	2.494	3.504	5.462	5.635	22.476	8.295	18.215	5.139	7.815
1979	10.460	2.542	3.398	5.403	5.512	21.920	8.175	17.861	5.110	7.752
1980	11.067	2.735	3.255	5.258	5.369	21.877	8.841	17.466	5.243	7.300
1981	10.829	3.041	3.281	4.973	5.187	21.594	8.418	15.318	5.704	6.912
1982	10.673	3.341	2.478	6.082	5.075	17.554	8.488	15.144	4.682	5.730
1983	10.463	3.434	3.611	4.841	4.702	15.275	8.151	14.795	3.634	5.646
1984	10.343	3.317	3.292	4.688	3.982	15.389	8.117	13.440	4.290	5.220
1985	10.150	3.299	3.389	4.764	3.653	13.493	8.213	12.973	4.128	4.588
1986	10.076	3.290	3.142	4.690	3.663	13.044	8.167	14.103	3.953	4.451
1987	10.053	3.295	3.025	4.336	3.602	13.460	7.999	14.463	3.602	4.596
1988	10.068	3.676	2.639	4.363	3.848	13.357	7.943	14.982	3.968	4.935
1989	9.973	3.775	2.781	4.220	3.629	14.510	7.980	15.755	3.928	4.382
1990	9.781	4.146	2.424	4.114	3.538	15.208	7.901	15.028	4.823	4.157
1991	9.597	4.116	1.864	3.715	2.934	17.206	7.536	15.983	4.164	4.369
1992	9.453	4.033	1.799	3.569	2.932	16.181	7.096	16.841	4.238	5.193

FUENTE: INE. Estadística industrial



Fabricación de papel y de productos de papel	Imprentas, editoriales e industrias afines (artes gráficas)	Industrias del cuero y productos del cuero, excepto calzado	Fabricación de productos de caucho	Fabricación de sustancias y productos químicos fundamentales (incluido gas)	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	Fabricación de productos minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón	Industrias metálicas básicas	Industrias de transformados metálicos	Construcción de material de transporte	Industrias fabriles diversas	
1.254	2.811	1.412	625	8.856	110	12.949	5.170	10.595	12.512	1.649	1963
1.767	2.964	1.529	498	7.896	111	13.211	4.736	8.262	13.046	1.767	1964
1.563	2.890	1.621	425	8.051	96	13.257	4.381	15.805	12.543	2.070	1965
2.302	3.066	1.735	422	7.720	86	13.812	4.011	17.044	12.448	1.948	1966
2.262	3.139	1.946	426	7.440	483	15.326	3.214	14.289	12.368	2.025	1967
2.054	3.219	1.991	429	7.443	574	14.615	2.956	14.143	12.253	2.091	1968
2.643	3.031	1.989	440	7.496	605	14.919	3.688	15.218	12.174	2.447	1969
2.737	3.303	2.082	490	7.488	676	16.356	3.432	17.021	11.549	2.392	1970
2.940	3.577	2.163	482	7.475	676	16.360	3.200	15.852	11.466	2.266	1971
2.831	3.532	2.383	426	7.395	678	16.846	3.418	15.917	11.624	2.350	1972
2.834	2.996	2.388	486	7.680	539	18.088	3.789	17.474	11.868	2.873	1973
3.272	3.929	2.474	454	8.404	813	19.685	4.133	21.373	12.500	2.936	1974
3.173	3.775	2.295	272	8.702	878	19.504	4.142	21.043	12.996	3.149	1975
3.346	3.614	2.336	249	8.545	824	18.922	4.576	19.502	14.133	3.342	1976
3.523	3.794	2.255	243	8.575	873	18.640	4.343	19.096	14.107	3.501	1977

36 a 38 Material de transporte	41 y 42 Alimentos, bebidas y tabaco	43, 451 y 452 Industria textil y de la confección	44, 451 y 452 Calzado y cuero	46 Madera, corcho y muebles	47 Papel, artículos de papel, artes gráficas y edición	48 Transformación del caucho y materias plásticas	49 Otras industrias manufactureras	Total	
23.403	72.782	23.420	2.987	18.179	8.300	2.968	2.499	244.002	1978
24.099	72.201	23.816	2.820	17.729	7.870	2.912	2.314	241.894	1979
25.284	70.734	24.777	3.125	16.973	8.208	2.577	2.224	242.313	1980
24.062	66.749	21.502	2.604	13.691	7.349	2.461	2.190	225.865	1981
24.488	65.440	20.161	1.777	15.356	6.770	2.760	1.637	217.636	1982
22.685	62.232	19.026	1.609	12.930	6.797	2.784	1.293	203.908	1983
21.452	60.795	19.328	1.598	13.042	6.999	2.392	1.470	199.154	1984
22.341	63.312	18.583	2.214	10.414	6.853	2.867	1.489	196.723	1985
21.628	58.949	19.859	1.454	11.852	7.946	2.506	1.479	194.252	1986
22.852	61.405	18.924	1.769	12.595	7.662	3.016	1.324	197.978	1987
21.895	65.584	19.848	2.043	13.329	7.774	3.031	1.675	204.958	1988
17.660	63.272	20.209	2.212	13.694	8.063	3.497	1.857	201.397	1989
19.665	64.119	19.335	2.232	13.045	9.664	2.956	1.985	204.121	1990
19.543	63.805	18.740	2.070	13.640	8.538	3.052	2.209	203.081	1991
19.486	60.615	16.459	2.113	13.318	8.592	3.431	2.534	197.883	1992

1.22. Evolución de los costes de personal de la industria andaluza según ramas de actividad. Años 1978-1992  
(miles de pesetas)

	11 a 15 Energía	16 Agua	21 Minerales metálicos	22 Producción y primera transformación de metales	23 Minerales no metálicos y canteras	24 Industria de productos minerales no metálicos	25 Industria química	31 Fabricación de productos	32, 33 y 39 Maquinaria y equipo metálicos	34 y 35 Material eléctrico y electrónico
1978	10.605	1.447	2.427	4.225	2.716	12.063	6.909	9.078	2.741	5.324
1979	13.671	1.798	2.750	5.164	2.809	13.919	7.957	9.842	3.140	6.564
1980	16.927	2.436	3.407	5.957	3.456	17.495	10.263	11.619	3.791	7.097
1981	19.486	3.128	5.080	6.590	4.482	20.352	11.533	12.475	5.679	8.215
1982	23.222	4.397	4.573	9.953	5.111	18.171	12.819	14.545	4.964	7.606
1983	26.459	4.916	6.333	9.321	5.568	18.030	13.987	16.188	3.880	7.816
1984	27.542	5.066	6.005	8.761	4.714	19.429	15.544	16.268	5.124	8.352
1985	27.653	5.296	8.419	10.226	4.878	18.933	17.578	16.302	5.396	8.237
1986	30.111	5.883	7.892	10.370	5.374	19.081	19.187	19.103	6.187	8.696
1987	32.576	6.407	8.354	11.734	5.430	21.959	20.341	20.790	5.509	10.105
1988	35.168	7.419	7.714	13.246	5.913	22.007	21.972	21.496	6.715	12.213
1989	38.620	8.487	9.189	13.381	5.880	26.581	23.307	24.727	7.237	11.565
1990	42.969	10.237	9.010	13.840	6.430	30.521	25.024	25.341	10.655	10.739
1991	46.135	11.434	8.548	14.470	5.196	35.268	26.738	30.683	9.225	11.898
1992	48.990	11.769	8.851	15.313	5.377	39.337	26.742	33.994	10.022	16.903

FUENTE: INE. Estadística industrial

1.23. Evolución de la producción bruta de la industria andaluza según ramas de actividad. Años 1978-1992  
(millones de pesetas)

	11 a 15 Energía	16 Agua	21 Minerales metálicos	22 Producción y primera transformación de metales	23 Minerales no metálicos y canteras	24 Industria de productos minerales no metálicos	25 Industria química	31 Fabricación de productos	32, 33 y 39 Maquinaria y equipo metálicos	34 y 35 Material eléctrico y electrónico
1978	108.927	3.980	9.170	35.975	6.907	46.645	63.305	28.626	8.679	15.554
1979	139.385	5.042	11.530	51.658	8.031	51.326	75.214	34.622	8.734	17.692
1980	255.328	5.676	18.165	59.440	9.162	75.695	97.709	41.807	15.121	18.617
1981	315.750	6.827	19.253	57.691	10.388	92.242	113.326	43.980	21.425	20.383
1982	344.747	8.336	17.189	80.375	11.886	83.885	130.255	51.814	18.609	19.551
1983	427.503	11.912	27.439	102.432	13.205	86.284	149.449	51.358	16.028	22.272
1984	494.357	12.778	33.651	109.155	14.663	94.104	190.079	60.903	20.027	28.450
1985	540.247	14.030	33.258	123.158	15.332	89.137	277.898	64.446	24.376	27.729
1986	419.429	16.133	26.343	105.539	18.952	96.454	230.934	71.347	25.462	31.736
1987	421.741	19.459	25.328	97.756	16.955	115.477	234.383	84.675	25.086	37.841
1988	367.595	22.487	30.882	140.914	19.593	131.788	234.970	84.456	42.056	45.435
1989	445.729	24.504	39.279	169.208	18.688	148.880	244.294	94.329	49.151	47.826
1990	490.071	29.110	38.407	140.772	24.787	159.834	222.535	90.506	41.621	45.121
1991	528.473	32.138	31.786	114.032	19.648	181.011	213.583	111.010	48.186	48.241
1992	561.499	34.302	26.118	123.707	21.634	184.180	203.720	118.619	48.770	66.854

FUENTE: INE. Estadística industrial

36 a 38 Material de transporte	41 y 42 Alimentos, bebidas y tabaco	43, 451 y 452 Industria textil y de la confección	44, 451 y 452 Calzado y cuero	46 Madera, corcho y muebles	47 Papel, artículos de papel, artes gráficas y edición	48 Transformación del caucho y materias plásticas	49 Otras industrias manufactureras	Total	
18.873	34.544	10.670	1.033	6.024	5.341	1.399	901	136.320	1978
19.560	40.759	12.171	1.170	6.879	5.844	1.659	991	156.647	1979
26.621	49.798	14.654	1.523	8.211	8.364	1.752	1.308	194.679	1980
29.846	54.603	14.260	1.506	7.682	7.958	1.886	1.418	216.179	1981
35.722	63.947	15.965	1.150	8.929	8.275	2.643	1.246	243.238	1982
38.332	69.570	16.068	1.144	8.255	9.776	3.135	1.054	259.832	1983
33.709	73.843	16.227	1.241	8.608	10.840	3.154	1.417	265.844	1984
38.374	84.214	18.053	1.721	7.152	11.483	3.945	1.438	289.298	1985
40.145	88.660	21.093	1.229	8.796	13.936	3.578	1.399	310.720	1986
48.285	98.283	21.392	1.929	10.437	14.800	4.688	1.491	344.510	1987
55.022	105.297	22.639	2.148	11.383	16.272	4.858	1.936	373.418	1988
51.078	110.907	24.454	2.845	13.186	19.211	5.857	2.197	398.709	1989
62.773	120.731	25.841	2.952	13.276	22.674	5.856	2.686	441.555	1990
66.133	125.285	27.527	2.857	15.853	22.181	6.601	3.210	469.242	1991
72.284	129.280	26.346	3.142	16.624	25.271	7.933	3.739	501.917	1992

36 a 38 Material de transporte	41 y 42 Alimentos, bebidas y tabaco	43, 451 y 452 Industria textil y de la confección	44, 451 y 452 Calzado y cuero	46 Madera, corcho y muebles	47 Papel, artículos de papel, artes gráficas y edición	48 Transformación del caucho y materias plásticas	49 Otras industrias manufactureras	Total	
58.347	306.320	46.863	2.924	19.668	20.434	6.803	3.347	792.474	1978
62.887	362.205	48.522	3.323	22.453	23.183	8.011	4.220	938.038	1979
81.937	385.235	63.488	3.663	27.971	30.000	9.924	4.710	1.203.648	1980
82.732	458.234	59.742	4.658	25.614	34.002	8.230	5.206	1.379.683	1981
109.942	504.798	62.360	4.095	30.882	36.567	12.345	3.523	1.531.159	1982
93.034	636.306	63.063	3.341	30.363	42.138	18.946	3.936	1.799.009	1983
64.080	638.310	62.421	3.932	31.002	59.906	19.016	4.101	1.940.935	1984
74.767	777.170	71.415	5.611	30.144	60.130	25.156	5.741	2.259.745	1985
74.672	771.302	79.578	4.856	34.428	68.601	22.852	8.580	2.107.198	1986
130.677	839.000	77.844	8.108	39.280	77.547	24.605	6.637	2.282.399	1987
168.115	934.069	82.584	8.609	49.900	88.487	23.752	9.783	2.485.475	1988
174.056	982.149	88.823	9.750	61.025	99.837	28.197	12.919	2.738.644	1989
241.898	1.065.531	94.535	9.707	58.445	96.060	27.607	16.324	2.892.871	1990
216.183	1.138.631	106.676	10.028	65.766	99.474	31.962	19.929	3.016.757	1991
226.506	1.134.166	103.665	11.191	72.857	95.133	39.275	20.559	3.092.755	1992

1.24. Evolución del valor añadido de la industria andaluza según ramas de actividad. Años 1978-1992  
(millones de pesetas)

	11 a 15 Energía	16 Agua	21 Minerales metálicos	22 Producción y primera transformación de metales	23 Minerales no metálicos y canteras	24 Industria de productos minerales no metálicos	25 Industria química	31 Fabricación de productos	32, 33 y 39 Maquinaria y equipo metálicos	34 y 35 Material eléctrico y electrónico
1978	15.744	2.626	5.585	8.308	4.565	24.163	18.347	14.326	4.316	9.217
1979	22.926	3.518	7.325	13.485	5.101	26.600	22.521	17.594	4.695	10.532
1980	41.987	3.521	10.335	12.287	5.583	35.787	26.170	22.082	7.636	9.921
1981	43.299	3.715	7.031	12.945	5.819	38.717	25.254	25.692	10.045	10.308
1982	37.551	4.732	7.666	18.229	6.501	37.871	30.303	27.114	10.436	9.501
1983	53.288	6.423	15.347	27.520	7.777	40.944	40.254	23.616	8.888	11.970
1984	82.664	6.606	16.225	29.669	8.565	44.972	46.125	31.794	10.646	13.208
1985	96.651	7.708	11.365	36.029	8.974	43.553	78.815	35.309	11.776	12.169
1986	169.981	8.597	8.755	32.309	11.618	47.889	83.269	34.625	11.470	14.414
1987	162.494	10.157	10.983	28.331	9.755	57.467	91.997	38.335	10.162	19.360
1988	131.434	11.904	13.767	29.975	12.041	64.544	92.584	37.203	16.164	22.638
1989	112.178	12.808	19.109	44.364	11.489	70.263	92.183	38.159	18.632	23.796
1990	73.257	16.116	20.904	30.443	17.115	78.028	74.249	39.025	16.416	20.438
1991	183.184	17.732	14.717	16.734	12.661	80.106	71.370	49.333	20.646	21.250
1992	228.377	18.053	8.194	27.362	13.381	74.927	67.122	52.729	18.462	26.918

FUENTE: INE. Estadística industrial

1.25. Evolución de la población ocupada en la industria andaluza por ramas de actividad. Años 1993-2000

	Industrias extractivas y del petróleo, energía y agua	Alimentación, bebidas y tabaco	Industria textil, confección, cuero y calzado	Madera y corcho	Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	Industria química	Caucho y materias plásticas
1993	15.469	58.271	23.416	8.448	9.737	8.531	3.988
1994	15.714	59.180	21.481	8.339	10.743	9.013	3.484
1995	15.300	57.143	22.371	7.666	10.909	8.123	3.687
1996	15.412	55.592	17.999	8.349	9.830	8.291	3.995
1997	16.291	56.492	18.396	7.539	9.882	7.824	3.766
1998	16.294	56.227	22.040	8.857	10.323	7.975	5.034
1999	16.165	58.156	21.689	8.707	10.749	7.918	4.870
2000	16.329	53.856	20.450	9.812	10.835	8.331	4.808

FUENTE: INE. Estadística industrial

36 a 38 Material de transporte	41 y 42 Alimentos, bebidas y tabaco	43, 451 y 452 Industria textil y de la confección	44, 451 y 452 Calzado y cuero	46 Madera, corcho y muebles	47 Papel, artículos de papel, artes gráficas y edición	48 Transformación del caucho y materias plásticas	49 Otras industrias manufactureras	Total	
23.064	79.752	18.804	1.490	10.333	8.422	2.623	1.510	253.195	1978
28.858	94.586	19.896	1.672	11.267	9.534	2.674	1.818	304.602	1979
28.411	109.478	24.226	1.825	12.649	11.998	2.653	2.637	369.186	1980
24.194	121.753	23.486	1.920	11.986	14.734	2.873	2.744	386.515	1981
43.610	138.628	24.962	1.568	14.553	14.643	3.583	1.765	433.216	1982
38.189	165.721	25.574	1.625	13.500	17.490	5.572	1.560	505.258	1983
19.080	175.227	24.566	1.698	14.200	23.856	5.287	1.826	556.214	1984
19.792	206.304	28.941	2.550	14.302	22.983	6.585	2.282	646.088	1985
24.151	227.940	31.859	2.234	15.936	27.074	6.620	2.912	761.653	1986
61.216	244.167	32.803	3.170	18.318	31.428	7.912	2.832	840.887	1987
80.948	266.109	33.591	3.421	21.052	35.333	7.413	3.781	883.902	1988
93.309	287.192	38.401	4.143	23.317	41.523	9.484	5.095	945.445	1989
126.193	301.798	39.840	4.218	23.613	40.782	10.135	5.904	938.474	1990
97.443	318.082	42.553	4.297	27.243	36.696	11.378	6.969	1.032.394	1991
106.223	317.584	39.992	4.821	28.842	34.153	15.054	6.673	1.088.867	1992

Productos minerales no metálicos diversos	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	Maquinaria y equipo mecánico	Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	Material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total	
17.743	20.533	6.998	6.489	17.432	14.743	211.798	1993
17.886	21.761	7.217	6.416	17.284	15.110	213.628	1994
18.376	22.214	6.917	6.758	17.325	14.193	210.983	1995
17.898	20.655	6.069	7.378	17.438	15.946	204.852	1996
18.269	22.105	7.543	7.242	17.881	15.481	208.710	1997
18.140	25.894	8.160	7.698	17.394	17.089	221.126	1998
21.953	25.505	9.587	8.343	16.705	19.019	229.366	1999
20.714	30.142	8.864	9.010	17.519	20.665	231.336	2000

1.26. Evolución del total de ingresos de explotación de la industria andaluza por ramas de actividad.  
Años 1993-2000 (millones de pesetas)

	Industrias extractivas y del petróleo, energía y agua	Alimentación, bebidas y tabaco	Industria textil, confección, cuero y calzado	Madera y corcho	Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	Industria química	Caucho y materias plásticas
1993	605.987	1.354.422	129.909	45.046	100.022	264.408	40.589
1994	686.660	1.531.564	137.792	57.628	130.739	345.064	50.058
1995	722.019	1.632.424	158.026	56.922	162.074	381.877	59.696
1996	778.856	1.619.814	149.578	61.596	130.646	443.300	57.198
1997	944.955	1.783.633	148.547	60.407	149.461	312.903	58.385
1998	868.745	1.847.979	193.187	72.672	162.022	299.181	85.393
1999	946.998	1.639.381	183.170	91.737	193.551	324.130	90.633
2000	1.409.755	1.509.387	173.480	94.125	216.480	411.797	95.878

FUENTE: INE. Estadística industrial

1.27. Evolución de los gastos de personal de la industria andaluza por ramas de actividad. Años 1993-2000 (millones de pesetas)

	Industrias extractivas y del petróleo, energía y agua	Alimentación, bebidas y tabaco	Industria textil, confección, cuero y calzado	Madera y corcho	Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	Industria química	Caucho y materias plásticas
1993	75.901	169.388	37.852	12.476	29.352	39.938	9.410
1994	75.621	178.221	36.755	13.332	31.524	41.593	9.209
1995	79.277	167.070	37.668	12.931	32.376	40.068	9.740
1996	82.581	165.608	35.747	13.118	30.698	41.645	10.540
1997	90.333	171.722	34.502	13.439	31.638	40.037	10.956
1998	91.916	175.786	41.773	16.182	35.432	40.297	14.300
1999	90.353	181.012	43.190	17.610	37.574	42.367	14.739
2000	94.676	171.683	41.939	21.386	37.069	44.420	14.876

FUENTE: INE. Estadística industrial

Productos minerales no metálicos diversos	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	Maquinaria y equipo mecánico	Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	Material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total	
171.339	259.808	51.804	83.165	202.606	91.476	3.400.581	1993
192.441	302.565	63.140	107.063	219.582	96.840	3.921.137	1994
216.620	395.658	68.777	118.050	223.417	90.045	4.285.605	1995
228.327	412.369	62.366	142.869	254.873	122.484	4.464.275	1996
255.210	490.153	85.672	151.368	301.364	129.404	4.871.461	1997
290.715	515.215	100.396	170.820	351.530	143.797	5.101.650	1998
385.743	530.574	122.189	186.926	368.256	151.016	5.214.302	1999
378.715	750.058	127.911	252.117	376.055	170.535	5.966.292	2000

Productos minerales no metálicos diversos	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	Maquinaria y equipo mecánico	Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	Material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total	
43.391	55.558	16.784	23.960	70.301	24.877	609.188	1993
46.221	51.189	19.726	23.834	73.290	26.262	626.778	1994
49.515	61.236	20.439	24.320	73.717	25.035	633.394	1995
49.619	57.675	19.191	28.633	78.781	28.588	642.423	1996
52.549	64.404	23.228	28.859	81.342	29.840	672.847	1997
56.367	73.486	25.174	30.621	82.857	34.776	718.967	1998
67.830	75.598	31.221	32.372	83.344	35.344	752.554	1999
68.067	92.681	30.103	39.457	86.767	41.247	784.372	2000

1.28. Evolución del total de gastos de explotación de la industria andaluza por ramas de actividad.  
Años 1993-2000 (millones de pesetas)

	Industrias extractivas y del petróleo, energía y agua	Alimentación, bebidas y tabaco	Industria textil, confección, cuero y calzado	Madera y corcho	Papel, edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	Industria química	Caucho y materias plásticas
1993	537.908	1.280.523	126.524	43.173	100.901	259.819	38.194
1994	612.002	1.445.811	132.946	54.676	117.461	332.089	47.645
1995	655.548	1.548.078	150.726	54.819	143.690	355.613	55.756
1996	712.294	1.500.442	148.757	59.053	126.359	416.371	53.149
1997	869.015	1.704.148	142.812	55.612	137.650	294.845	55.537
1998	761.049	1.723.507	186.760	68.470	150.388	271.296	81.396
1999	881.810	1.622.458	173.174	86.878	174.833	287.005	84.396
2000	1.303.210	1.400.183	164.566	89.219	188.264	370.738	90.745

FUENTE: INE. Estadística industrial

1.29. Evolución del valor de la producción de la industria andaluza por ramas de actividad. Años 1993-2000 (millones de pesetas)

	15-16 Alimentación, bebidas y tabaco	17-18 Textil y confección	19 Cuero y calzado	20 Madera y corcho	21-22 Papel, artes gráficas y edición	24 Químicas	25 Manufacturas de caucho y plástico	26 Productos minerales no metálicos
1993	767.756	59.912	6.097	8.184	72.874	142.463	31.135	102.649
1994	907.076	62.804	9.322	10.783	88.819	188.077	39.434	132.289
1995	1.069.208	71.903	13.592	15.845	108.797	236.007	50.523	164.851
1996	1.035.442	75.133	14.790	16.750	92.440	236.019	50.905	163.317
1997	1.120.053	80.883	13.227	19.261	100.632	271.091	53.982	176.015
1998	1.086.638	95.811	15.017	27.258	109.859	285.708	63.427	212.549
1999	1.154.636	102.945	15.458	34.617	123.698	735.836	76.729	255.085
2000	1.200.371	98.029	18.989	41.042	154.385	1.126.971	101.916	295.877

FUENTE: INE. Estadística industrial



Productos minerales no metálicos diversos	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	Maquinaria y equipo mecánico	Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico	Material de transporte	Industrias manufactureras diversas	Total	
165.611	250.078	49.627	79.253	203.464	90.386	3.225.459	1993
176.184	274.346	59.896	98.110	224.344	94.582	3.670.092	1994
201.572	358.636	63.520	110.504	234.782	89.374	4.022.618	1995
209.856	378.484	58.688	131.581	271.777	120.553	4.187.365	1996
227.664	455.101	80.067	139.573	309.437	123.636	4.595.098	1997
260.343	475.839	95.485	162.760	359.177	138.741	4.735.211	1998
344.863	492.746	110.859	179.554	382.669	144.576	4.965.820	1999
336.285	681.560	115.626	244.154	391.673	162.235	5.538.458	2000

27 Producción, 1ª transformación y fundición de metales	28 Productos metálicos	29-30-33 Maquinaria y equipo, óptica y similares	31-32 Material eléctrico y electrónico	34-35 Material de transporte	36 Otras industrias manufactureras	Total	
112.067	43.350	71.893	51.259	122.560	29.000	1.621.199	1993
204.406	45.113	79.342	51.578	184.764	34.481	2.038.287	1994
252.346	58.642	91.788	66.393	202.281	48.328	2.450.505	1995
268.496	64.793	107.015	76.166	232.180	57.569	2.491.016	1996
334.296	85.376	114.138	84.059	258.593	69.591	2.781.197	1997
304.336	114.303	149.821	93.089	281.145	93.518	2.932.477	1998
312.602	119.965	160.824	101.599	248.957	109.510	3.552.462	1999
409.191	144.901	170.175	113.987	247.134	128.753	4.251.719	2000



## 2. Minería



## 2.1. Valor añadido al coste de los factores de la minería no energética en Andalucía. Años 1900-1955

(millones de pesetas de 1955)

---

1900	1.670
1901	1.915
1902	1.618
1903	1.456
1904	1.465
1905	1.531
1906	1.631
1907	1.860
1908	1.646
1909	1.557
1910	1.902
1911	2.247
1912	2.302
1913	2.280
1914	2.481
1915	2.715
1916	2.783
1917	2.578
1918	2.107
1919	1.931
1920	1.827
1921	2.058
1922	1.907
1923	2.181
1924	2.199
1925	2.435
1926	2.743
1927	2.733
1928	2.695
1929	2.908
1930	3.070
1931	2.190
1932	1.834
1933	1.680
1934	1.581
1935	1.724
1936	850
1937	645
1938	706
1939	665
1940	579
1941	636
1942	740
1943	612
1944	799
1945	675
1946	709
1947	886
1948	927
1949	720
1950	902
1951	902
1952	1.230
1953	1.061
1954	1.095
1955	1.142

---

FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

## 2.2. Producción de hulla por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	-	-	294.922	-	-	-	-	118.330	413.252
1901	-	-	281.945	-	-	-	-	148.100	430.045
1902	-	-	285.363	-	-	-	-	196.500	481.863
1903	-	-	284.555	-	-	-	-	200.000	484.555
1904	-	-	297.695	-	-	-	-	156.100	453.795
1905	-	-	313.908	-	-	-	-	177.000	490.908
1906	-	-	341.861	-	-	-	-	165.000	506.861
1907	-	-	342.753	-	-	-	-	176.000	518.753
1908	-	-	347.916	-	-	-	-	173.250	521.166
1909	-	-	307.284	-	-	-	-	163.000	470.284
1910	-	-	312.541	-	-	-	-	164.000	476.541
1911	-	-	289.298	-	-	-	-	162.250	451.548
1912	-	-	283.339	-	-	-	-	154.250	437.589
1913	-	-	301.728	-	-	-	-	178.000	479.728
1914	-	-	328.134	-	-	-	-	204.000	532.134
1915	-	-	280.351	-	-	-	-	200.000	480.351
1916	-	-	298.299	-	-	-	-	205.000	503.299
1917	-	-	335.295	-	-	-	-	186.544	521.839
1918	-	-	313.030	-	-	-	-	193.881	506.911
1919	-	-	322.326	-	-	-	-	201.441	523.767
1920	-	-	233.916	-	-	-	-	200.110	434.026
1921	-	-	265.155	-	-	-	-	185.684	450.839
1922	-	-	240.578	-	-	-	-	205.724	446.302
1923	-	-	233.921	-	-	-	-	203.500	437.421
1924	-	-	271.332	-	-	-	-	192.383	463.715
1925	-	-	275.425	-	-	-	-	177.000	452.425
1926	-	-	279.329	-	-	-	-	169.000	448.329
1927	-	-	277.213	-	-	-	-	165.000	442.213
1928	-	-	210.204	-	-	-	-	170.000	380.204
1929	-	-	219.292	-	-	-	-	174.000	393.292
1930	-	-	216.011	-	-	-	-	182.000	398.011
1931	-	-	249.557	-	-	-	-	176.000	425.557
1932	-	-	251.413	-	-	-	-	166.100	417.513
1933	-	-	193.675	-	-	-	-	164.250	357.925
1934	-	-	202.044	-	-	-	-	175.400	377.444
1935	-	-	192.997	-	-	-	-	180.000	372.997
1936	-	-	97.632	-	-	-	-	144.650	242.282
1937	-	-	76.938	-	-	-	-	162.600	239.538
1938	-	-	98.228	-	-	-	-	142.450	240.678
1939	-	-	96.004	-	-	-	-	115.475	211.479
1940	-	-	143.743	-	-	-	-	129.625	273.368
1941	-	-	154.337	-	-	-	-	114.625	268.962
1942	-	-	137.401	-	-	-	-	124.350	261.751
1943	-	-	216.868	-	-	-	-	145.200	362.068
1944	-	-	290.107	-	-	-	-	164.000	454.107
1945	-	-	312.784	-	-	-	-	117.150	429.934
1946	-	-	240.999	-	-	-	-	133.500	374.499
1947	-	-	186.862	-	-	-	-	132.375	319.237
1948	-	-	190.494	-	-	-	-	121.350	311.844
1949	-	-	155.691	-	-	-	-	112.525	268.216

CONTINUA →

## 2.2. Producción de hulla por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1950	-	-	126.828	-	-	-	-	145.375	272.203
1951	-	-	110.232	-	-	-	-	150.125	260.357
1952	-	-	112.884	-	-	-	-	155.600	268.484
1953	-	-	127.084	-	-	-	-	154.950	282.034
1954	-	-	119.221	-	-	-	-	148.725	267.946
1955	-	-	131.595	-	-	-	-	152.220	283.815
1956	-	-	135.504	-	-	-	-	143.200	278.704
1957	-	-	146.297	-	-	-	-	129.228	275.525
1958	-	-	170.537	-	-	-	-	133.319	303.856
1959	-	-	116.560	-	-	-	-	121.490	238.050
1960	-	-	117.997	-	-	-	-	127.324	245.321
1961	-	-	96.034	-	-	-	-	137.239	233.273
1962	-	-	92.518	-	-	-	-	127.834	220.352
1963	-	-	102.363	-	-	-	-	139.322	241.685
1964	-	-	103.310	-	-	-	-	120.129	223.439
1965	-	-	108.136	-	-	-	-	121.895	230.031
1966	-	-	123.813	-	-	-	-	95.590	219.403
1967	-	-	156.636	-	-	-	-	104.750	261.386
1968	-	-	221.784	-	-	-	-	136.326	358.110
1969	-	-	205.639	-	-	-	-	153.805	359.444
1970	-	-	151.217	-	-	-	-	139.796	291.013
1971	-	-	167.879	-	-	-	-	45.916	213.795
1972	-	-	202.447	-	-	-	-	32.818	235.265
1973	-	-	169.962	-	-	-	-	6.302	176.264
1974	-	-	222.836	-	-	-	-	7.321	230.157
1975	-	-	155.285	-	-	-	-	8.045	163.330
1976	-	-	175.396	-	-	-	-	4.407	179.803
1977	-	-	188.531	-	-	-	-	3.372	191.903
1978	-	-	200.741	-	-	-	-	-	200.741
1979	-	-	367.339	-	-	-	-	83.247	450.586
1980	-	-	532.165	-	-	-	-	136.005	668.170
1981	-	-	751.989	-	-	-	-	122.146	874.135
1982	-	-	718.467	-	-	-	-	131.222	849.689
1983	-	-	887.988	-	-	-	-	74.692	962.680
1984	-	-	892.683	-	-	-	-	28.718	921.401
+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1985	-	-	933.288	-	-	-	-	22.938	956.226
1986	-	-	865.213	-	-	-	-	35.704	900.917
1987	-	-	638.211	-	-	-	-	7.500	645.711
1988	-	-	572.396	-	-	-	-	-	572.396
1989	-	-	419.754	-	-	-	-	-	419.754
1990	-	-	440.539	-	-	-	-	-	440.539
1991	-	-	567.846	-	-	-	-	-	567.846
1992	-	-	572.387	-	-	-	-	-	572.387
1993	-	-	545.559	-	-	-	-	-	545.559
1994	-	-	577.136	-	-	-	-	-	577.136
1995	-	-	631.520	-	-	-	-	-	631.520
1996	-	-	649.958	-	-	-	-	-	649.958
1997	-	-	663.653	-	-	-	-	-	663.653
1998	-	-	690.182	-	-	-	-	-	690.182
1999	-	-	520.431	-	-	-	-	-	520.431
2000	-	-	409.173	-	-	-	-	-	409.173

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

### 2.3. Producción de antracita por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	-	-	58.163	-	-	-	-	-	58.163
1901	-	-	72.476	-	-	-	-	-	72.476
1902	-	-	92.903	-	-	-	-	-	92.903
1903	-	-	77.117	-	-	-	-	-	77.117
1904	-	-	80.750	-	-	-	-	-	80.750
1905	-	-	95.200	-	-	-	-	-	95.200
1906	-	-	89.342	-	-	-	-	-	89.342
1907	-	-	130.930	-	-	-	-	-	130.930
1908	-	-	149.567	-	-	-	-	-	149.567
1909	-	-	140.613	-	-	-	-	-	140.613
1910	-	-	141.825	-	-	-	-	-	141.825
1911	-	-	137.101	-	-	-	-	-	137.101
1912	-	-	139.278	-	-	-	-	-	139.278
1913	-	-	144.372	-	-	-	-	-	144.372
1914	-	-	147.957	-	-	-	-	-	147.957
1915	-	-	127.691	-	-	-	-	-	127.691
1916	-	-	169.080	-	-	-	-	-	169.080
1917	-	-	176.148	-	-	-	-	-	176.148
1918	-	-	133.599	-	-	-	-	-	133.599
1919	-	-	144.234	-	-	-	-	-	144.234
1920	-	-	208.071	-	-	-	-	-	208.071
1921	-	-	104.347	-	-	-	-	-	104.347
1922	-	-	93.285	-	-	-	-	-	93.285
1923	-	-	133.712	-	-	-	-	-	133.712
1924	-	-	118.091	-	-	-	-	-	118.091
1925	-	-	131.196	-	-	-	-	-	131.196
1926	-	-	138.586	-	-	-	-	-	138.586
1927	-	-	140.571	-	-	-	-	-	140.571
1928	-	-	114.753	-	-	-	-	-	114.753
1929	-	-	131.743	-	-	-	-	-	131.743
1930	-	-	137.501	-	-	-	-	-	137.501
1931	-	-	136.398	-	-	-	-	-	136.398
1932	-	-	143.034	-	-	-	-	-	143.034
1933	-	-	117.143	-	-	-	-	-	117.143
1934	-	-	126.831	-	-	-	-	-	126.831
1935	-	-	91.631	-	-	-	-	-	91.631
1936	-	-	58.508	-	-	-	-	-	58.508
1937	-	-	40.528	-	-	-	-	-	40.528
1938	-	-	49.861	-	-	-	-	-	49.861
1939	-	-	57.688	-	-	-	-	-	57.688
1940	-	-	103.155	-	-	-	-	-	103.155
1941	-	-	87.882	-	-	-	-	-	87.882
1942	-	-	108.609	-	-	-	-	-	108.609
1943	-	-	116.325	-	-	-	-	-	116.325
1944	-	-	129.594	-	-	-	-	-	129.594
1945	-	-	131.844	-	-	-	-	-	131.844
1946	-	-	129.918	-	-	-	-	-	129.918
1947	-	-	128.887	-	-	-	-	-	128.887
1948	-	-	119.489	-	-	-	-	-	119.489
1949	-	-	116.101	-	-	-	-	-	116.101

CONTINUA →



## 2.3. Producción de antracita por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1950	-	-	73.214	-	-	-	-	-	73.214
1951	-	-	64.003	-	-	-	-	-	64.003
1952	-	-	73.014	-	-	-	-	-	73.014
1953	-	-	66.868	-	-	-	-	-	66.868
1954	-	-	64.104	-	-	-	-	-	64.104
1955	-	-	92.602	-	-	-	-	-	92.602
1956	-	-	85.750	-	-	-	-	-	85.750
1957	-	-	78.866	-	-	-	-	-	78.866
1958	-	-	92.373	-	-	-	-	-	92.373
1959	-	-	60.405	-	-	-	-	-	60.405
1960	-	-	66.480	-	-	-	-	-	66.480
1961	-	-	65.820	-	-	-	-	-	65.820
1962	-	-	62.995	-	-	-	-	-	62.995
1963	-	-	49.942	-	-	-	-	-	49.942
1964	-	-	65.458	-	-	-	-	-	65.458
1965	-	-	69.929	-	-	-	-	-	69.929
1966	-	-	105.990	-	-	-	-	-	105.990
1967	-	-	152.617	-	-	-	-	-	152.617
1968	-	-	174.394	-	-	-	-	-	174.394
1969	-	-	161.428	-	-	-	-	-	161.428
1970	-	-	163.937	-	-	-	-	-	163.937
1971	-	-	179.549	-	-	-	-	-	179.549
1972	-	-	157.772	-	-	-	-	-	157.772
1973	-	-	144.406	-	-	-	-	-	144.406
1974	-	-	144.641	-	-	-	-	-	144.641
1975	-	-	177.299	-	-	-	-	-	177.299
1976	-	-	201.649	-	-	-	-	-	201.649
1977	-	-	169.550	-	-	-	-	-	169.550
1978	-	-	179.747	-	-	-	-	-	179.747
1979	-	-	216.291	-	-	-	-	-	216.291
1980	-	-	170.194	-	-	-	-	-	170.194
1981	-	-	229.588	-	-	-	-	-	229.588
1982	-	-	241.829	-	-	-	-	-	241.829
1983	-	-	242.645	-	-	-	-	-	242.645
1984	-	-	285.371	-	-	-	-	-	285.371
1985	-	-	452.963	-	-	-	-	-	452.963
1986	-	-	643.079	-	-	-	-	-	643.079
1987	-	-	621.497	-	-	-	-	-	621.497
1988	-	-	497.054	-	-	-	-	-	497.054
1989	-	-	540.622	-	-	-	-	-	540.622
1990	-	-	523.090	-	-	-	-	-	523.090
1991	-	-	547.704	-	-	-	-	-	547.704
1992	-	-	575.046	-	-	-	-	-	575.046
1993	-	-	621.302	-	-	-	-	-	621.302
1994	-	-	629.373	-	-	-	-	-	629.373
1995	-	-	592.013	-	-	-	-	-	592.013
1996	-	-	553.692	-	-	-	-	-	553.692
1997	-	-	488.036	-	-	-	-	-	488.036
1998	-	-	516.122	-	-	-	-	-	516.122
1999	-	-	435.953	-	-	-	-	-	435.953
2000	-	-	416.494	-	-	-	-	-	416.494

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

## 2.4. Producción de mineral de hierro por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	490.230	-		116.888	200	-	39.024	352.284	998.626
1901	409.593	-	700	139.287	-	29.010	46.240	398.205	1.023.035
1902	234.680	-	1.550	155.626	-	5.130	47.857	407.650	852.493
1903	476.714	-	3.500	177.206	-	75.193	57.107	419.039	1.208.759
1904	529.779	-	2.919	224.988	-	28.030	45.129	416.670	1.247.151
1905	846.292	-	33.640	211.549	22.627	90.132	49.047	335.733	1.589.020
1906	861.009	-	9.630	219.011	204.241	78.892	58.322	302.594	1.733.699
1907	844.676	-	1.394	197.312	143.454	75.461	57.465	302.957	1.622.719
1908	748.724	-	1.135	198.465	135.557	14.561	54.215	286.399	1.439.056
1909	826.617	-	-	279.244	237.024	10.745	42.384	271.649	1.667.663
1910	897.630	-	-	321.544	168.014	23.737	42.914	399.959	1.853.798
1911	1.006.039	-	-	259.478	102.387	38.931	50.885	346.366	1.804.086
1912	1.140.156	-	120	212.242	166.831	43.830	55.620	318.805	1.937.604
1913	1.350.247	-	-	234.719	211.942	47.052	56.850	368.894	2.269.704
1914	1.003.314	-	-	185.812	120.292	16.407	44.280	293.232	1.663.337
1915	915.679	-	-	136.672	38.092	11.080	14.694	268.382	1.384.599
1916	854.373	-	-	190.557	55.684	21.262	45.610	256.509	1.423.995
1917	834.522	-	7.000	220.206	56.274	23.068	69.869	254.566	1.465.505
1918	668.011	-	-	265.080	18.188	12.807	52.695	153.714	1.170.495
1919	504.426	-	-	278.636	31.561	27.800	40.540	121.789	1.004.752
1920	551.480	-	10.000	232.904	9.289	6.184	26.453	105.802	942.112
1921	458.344	-	3.552	32.771	12.856	13.637	54.633	77.955	653.748
1922	507.574	-	5.650	5.501	65.251	16.490	50.035	38.694	689.195
1923	393.806	-	873		60.695	20.509	51.141	31.169	558.193
1924	608.773	-	1.400	5.891	35.028	28.021	28.317	82.092	789.522
1925	531.493	-	1.848	116.992	11.228	28.308	30.540	89.597	810.006
1926	562.337	-	5.850	39.720	78.130	29.025	36.360	78.253	829.675
1927	596.532	-	2.499	264.643	100.569	33.288	29.150	109.462	1.136.143
1928	699.571	-	2.300	371.705	405.876	30.351	29.967	103.794	1.643.564
1929	817.579	-	-	461.754	392.496	22.360	32.856	111.098	1.838.143
1930	698.544	-	1.159	343.480	282.792	24.516	36.155	112.833	1.499.479
1931	359.049	-	1.815	244.093	62.868	13.070	8.300	104.377	793.572
1932	143.774	-	-	172.175	36	11.846	3.788	45.320	376.939
1933	71.281	-	1.367	155.094	-	16.273	899	-	244.914
1934	18.742	-	1.011	207.801	20.074	16.193	1.656	-	265.477
1935	41.126	-	1.200	501.042	88.739	11.765	950	-	644.822
1936	74.613	-	-	229.597	47.455	5.500	-	-	357.165
1937	38.278	-	-	7.908	232.058	6.840	-	-	285.084
1938	28.554	-	-	7.730	133.952	275	50	-	170.561
1939	33.464	-	-	9.569	-	-	-	-	43.033
1940	69.739	-	-	32.042	76.697	-	-	7.021	185.499
1941	1.912	-	-	1.530	9.339	-	-	2.195	14.976
1942	16.953	-	-	123.378	31.126	-	-	5.375	176.832
1943	71.252	-	-	126.915	34.826	-	-	4.058	237.051
1944	133.471	-	-	78.050	14.883	-	-	4.027	230.431
1945	137.173	-	-	119.357	-	-	-	5.299	261.829
1946	158.671	-	-	282.787	-	-	-	5.382	446.840
1947	122.220	-	-	251.695	-	-	-	8.000	381.915
1948	120.055	-	-	294.712	-	-	-	19.740	434.507
1949	121.770	-	-	335.799	-	-	-	7.500	465.069

CONTINUA →

## 2.4. Producción de mineral de hierro por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1950	135.352	-	-	348.016	-	-	-	12.000	495.368
1951	130.470	-	-	378.941	-	-	-	33.123	542.534
1952	118.490	-	-	405.905	150	-	-	29.169	553.714
1953	150.506	-	-	488.003	3.350	-	-	40.606	682.465
1954	212.808	-	-	416.187	12.266	-	-	48.768	690.029
1955	256.843	-	-	508.898	16.305	-	-	81.321	863.367
1956	278.844	-	-	513.185	10.941	6.000	-	100.479	909.449
1957	280.996	-	-	596.683	5.276	29.298	1.087	66.602	979.942
1958	288.195	-	-	642.611	5.401	31.748	11.834	110.936	1.090.725
1959	270.352	-	16.400	887.942	48	3.127	56.843	90.534	1.325.246
1960	276.705	-	5.609	935.973	-	6.242	48.023	102.774	1.375.326
1961	323.543	-	-	950.894	-	8.061	33.067	126.684	1.442.249
1962	320.318	-	-	950.706	-	9.065	14.165	84.010	1.378.264
1963	280.577	-	-	873.603	-	24.833	26.756	86.545	1.292.314
1964	321.112	-	2.000	950.140	-	4.118	33.144	100.390	1.422.401
1965	245.401	-	1.400	1.401.847	28.028	2.657	46.050	71.851	1.797.234
1966	242.353	-	-	1.305.446	23.552	3.070	55.250	75.703	1.705.374
1967	205.520	-	-	1.423.655	64.257	2.658	42.450	52.411	1.790.951
1968	93.161	-	-	1.731.362	149.139	2.581	61.400	37.222	2.074.865
1969	41.375	-	-	2.147.681	301.400	-	62.720	-	2.553.176
1970	14.994	-	-	2.332.253	317.400	-	70.023	-	2.734.670
1971	4.996	-	-	2.583.172	320.000	-	127.316	54.060	3.089.544
1972	930	-	-	2.633.016	324.100	-	112.426	101.500	3.171.972
1973	-	-	-	2.524.535	335.000	-	36.197	146.500	3.042.232
1974	-	-	-	3.418.605	430.500	-	3.000	206.000	4.058.105
1975	-	-	-	2.858.528	637.211	-	-	216.000	3.711.739
1976	-	-	-	2.998.703	723.553	-	-	186.307	3.908.563
1977	-	-	-	3.271.633	620.000	-	-	180.000	4.071.633
1978	-	-	-	3.732.435	568.390	-	-	60.000	4.360.825
1979	-	-	-	3.924.000	424.000	-	-	2.500	4.350.500
1980	-	-	-	3.819.500	542.500	-	-	-	4.362.000
1981	-	-	-	3.306.896	173.000	-	-	-	3.479.896
1982	-	-	-	3.827.796	-	-	-	-	3.827.796
1983	-	-	-	3.631.240	-	-	-	-	3.631.240
1984	-	-	-	4.277.559	-	-	-	-	4.277.559
1985	-	-	-	3.740.000	-	-	-	-	3.740.000
1986	-	-	-	3.603.691	-	-	-	-	3.603.691
1987	-	-	-	3.355.000	87.536	-	-	-	3.442.536
1988	-	-	-	2.873.000	66.689	-	-	-	2.939.689
1989	-	-	-	3.255.809	185.183	-	-	-	3.440.992
1990	-	-	-	2.040.935	173.904	-	-	-	2.214.839
1991	-	-	-	3.105.000	127.167	-	-	-	3.232.167
1992	-	-	-	2.196.000	112.254	-	-	-	2.308.254
1993	1.600	-	-	2.080.000	90.255	-	-	-	2.171.855
1994	-	-	-	2.007.750	74.526	-	-	-	2.082.276
1995	-	-	-	1.951.605	77.193	-	-	-	2.028.798
1996	-	-	-	1.183.000	80.318	-	-	-	1.263.318
1997	-	-	-	-	57.930	-	-	-	57.930
1998	-	-	-	-	52.161	-	-	-	52.161
1999	-	-	-	-	60.232	-	-	-	60.232
2000	-	-	-	-	70.054	-	-	-	70.054

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

## 2.5. Producción de piritas por provincias. Años 1900-1998 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	34.718	-	-	37	2.686.606	-	-	22.916	2.744.007
1901	302	-	-	432	2.650.566	-	-	45.284	2.696.584
1902	-	-	10	-	2.703.958	-	-	43.464	2.747.432
1903	175	-	-	-	2.901.239	-	-	39.799	2.941.213
1904	75	-	-	-	2.784.163	185	36	18.470	2.802.929
1905	216	-	-	-	2.754.316	250	30	40.749	2.795.561
1906	814	-	1.061	69	2.973.147	40	13	97.204	3.072.348
1907	937	-	946	-	3.232.896	15	-	165.419	3.400.213
1908	189	-	5.744	-	3.091.249	72	16	144.329	3.241.599
1909	822	-	11.094	-	3.046.884	82	176	149.175	3.208.233
1910	205	-	17.203	-	3.356.916	124	60	142.317	3.516.825
1911	-	-	20.435	-	3.440.756	-	-	162.719	3.623.910
1912	27	-	20.786	-	3.543.413	-	-	220.992	3.785.218
1913	-	-	-	-	2.962.200	-	-	230.265	3.192.465
1914	34	-	22.173	-	2.261.992	-	12	195.043	2.479.254
1915	-	-	18.965	-	2.340.310	-	-	126.310	2.485.585
1916	-	-	21.406	102	2.605.728	-	-	92.894	2.720.130
1917	-	-	80.133	-	2.046.069	-	64	96.065	2.222.331
1918	-	-	1.259	5	1.533.118	-	-	44.900	1.579.282
1919	-	-	3.131	-	1.860.718	-	-	31.194	1.895.043
1920	-	-	-	-	1.511.809	-	400	54.097	1.566.306
1921	-	-	348	-	2.665.018	-	-	76.979	2.742.345
1922	-	-	38	-	2.421.279	-	-	84.570	2.505.887
1923	-	-	-	-	2.765.920	-	-	142.427	2.908.347
1924	-	-	-	-	2.363.696	-	-	127.700	2.491.396
1925	-	-	-	-	3.566.184	-	-	115.298	3.681.482
1926	-	-	-	-	3.792.528	-	-	144.505	3.937.033
1927	-	-	-	-	3.893.773	-	-	90.080	3.983.853
1928	-	-	-	-	3.868.924	-	-	102.923	3.971.847
1929	-	-	-	-	4.113.367	-	-	156.814	4.270.181
1930	-	-	26	-	3.770.592	-	-	132.455	3.903.073
1931	-	-	-	-	3.012.654	-	-	99.045	3.111.699
1932	-	-	-	-	2.032.401	-	-	69.836	2.102.237
1933	-	-	-	-	2.179.476	-	-	..	2.179.476
1934	-	-	-	-	2.013.694	-	-	70.224	2.083.918
1935	-	-	-	-	2.076.774	-	-	91.912	2.168.686
1936	-	-	-	-	1.677.290	-	-	47.183	1.724.473
1937	-	-	-	-	2.147.665	-	-	104.757	2.252.422
1938	-	-	-	-	2.529.585	-	-	123.369	2.652.954
1939	-	-	-	-	1.548.348	-	-	..	1.548.348
1940	-	-	-	-	875.903	-	-	51.015	926.918
1941	-	-	-	-	164.346	-	-	26.032	190.378
1942	-	-	-	-	580.478	-	-	19.356	599.834
1943	-	-	-	-	827.947	-	-	30.206	858.153
1944	-	-	-	447	484.576	-	-	12.824	497.847
1945	-	-	28	257	869.895	-	-	6.650	876.830
1946	-	-	16	366	1.149.205	-	-	3.286	1.152.873
1947	-	-	94	10	1.000.934	-	-	850	1.001.888
1948	-	-	121	63	1.426.673	-	-	4.400	1.431.257
1949	-	-	67	122	1.530.549	-	-	130	1.530.868

CONTINUA →

## 2.5. Producción de piritas por provincias. Años 1900-1998 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900									
1950	-	-	63	64	1.624.013	-	-	608	1.624.748
1951	-	-	10	132	1.918.084	-	-	1.486	1.919.712
1952	-	-	-	128	2.155.070	-	-	2.169	2.157.367
1953	-	-	288	99	1.849.634	-	-	5.916	1.855.937
1954	-	-	151	64	2.016.585	-	-	8.055	2.024.855
1955	-	-	422	-	2.410.815	-	-	31.704	2.442.941
1956	-	-	244	-	2.374.872	102	-	73.970	2.449.188
1957	-	-	4	-	2.382.786	-	-	49.367	2.432.157
1958	-	-	30.704	-	2.141.345	65	-	69.996	2.242.110
1959	-	-	40.399	-	2.176.704	-	-	112.845	2.329.948
1960	-	-	45.277	-	2.344.408	-	-	100.429	2.490.114
1961	-	-	35.902	-	2.196.727	-	-	118.344	2.350.973
1962	-	-	6.275	-	2.137.117	-	-	124.603	2.267.995
1963	-	-	-	-	2.065.782	-	-	83.367	2.149.149
1964	-	-	-	-	2.392.416	-	-	90.982	2.483.398
1965	-	-	-	-	2.239.928	-	-	110.645	2.350.573
1966	-	-	-	-	2.479.836	-	-	112.246	2.592.082
1967	-	-	-	-	2.359.440	-	-	110.387	2.469.827
1968	-	-	-	-	2.519.255	-	-	106.093	2.625.348
1969	-	-	-	-	2.703.384	-	-	25.629	2.729.013
1970	-	-	-	-	2.781.620	-	-	76.945	2.858.565
1971	-	-	-	-	4.841.701	-	-	71.448	4.913.149
1972	-	-	-	-	5.032.191	-	-	9.798	5.041.989
1973	-	-	-	-	5.696.804	-	-	11.554	5.708.358
1974	-	-	-	-	5.986.290	-	-	12.597	5.998.887
1975	-	-	-	-	6.054.299	-	-	14.231	6.068.530
1976	-	-	-	-	6.023.309	-	-	7.351	6.030.660
1977	-	-	-	-	4.973.239	-	-	-	4.973.239
1978	-	-	-	-	4.725.500	-	-	-	4.725.500
1979	-	-	-	-	5.229.562	-	-	-	5.229.562
1980	-	-	-	-	2.394.495	-	-	-	2.394.495
1981	-	-	-	-	2.323.033	-	-	-	2.323.033
1982	-	-	-	-	2.051.014	-	-	47.403	2.098.417
1983	-	-	-	-	1.972.395	-	-	226.230	2.198.625
1984	-	-	-	-	2.292.754	-	-	360.041	2.652.795
1985	-	-	-	-	2.289.757	-	-	276.429	2.566.186
1986	-	-	-	-	2.110.124	-	-	340.215	2.450.339
1987	-	-	-	-	1.814.094	-	-	229.402	2.043.496
1988	-	-	-	-	1.906.884	-	-	338.822	2.245.706
1989	-	-	-	-	1.359.214	-	-	570.295	1.929.509
1990	-	-	-	-	1.130.706	-	-	507.701	1.638.407
1991	-	-	-	-	813.890	-	-	509.826	1.323.716
1992	-	-	-	-	517.131	-	-	366.991	884.122
1993	-	-	-	-	503.673	-	-	217.700	721.373
1994	-	-	-	-	543.435	-	-	202.654	746.089
1995	-	-	-	-	558.924	-	-	316.545	875.469
1996	-	-	-	-	810.912	-	-	231.532	1.042.444
1997	-	-	-	-	827.512	-	-	151.556	979.068
1998	-	-	-	-	764.117	-	-	119.028	883.145

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

## 2.6. Producción de mineral de plomo por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	25.449	-	12.579	1.264	-	101.273	-	-	140.565
1901	80.058	-	13.002	386	-	102.829	4	550	196.829
1902	76.646	-	12.767	1.071	-	50.655	80	10	141.229
1903	15.563	-	13.981	1.731	-	74.168	-	62	105.505
1904	26.848	-	14.949	1.162	-	53.111	33	523	96.626
1905	5.060	-	17.736	1.183	-	75.014	178	1.272	100.443
1906	5.468	-	15.511	1.015	-	78.759	33	1.444	102.230
1907	18.128	-	25.131	982	5	86.454	98	4.233	135.031
1908	6.621	-	27.372	1.575	-	63.971	22	-	99.561
1909	15.139	-	28.442	2.490	-	80.714	-	79	126.864
1910	85.233	-	31.675	2.550	53	94.378	6	16	213.911
1911	48.628	-	36.876	3.509	-	101.672	-	-	190.685
1912	29.905	-	40.331	6.271	-	119.443	-	300	196.250
1913	6.996	-	50.136	6.781	-	143.941	-	641	208.495
1914	4.976	-	49.796	6.567	-	104.022	-	400	165.761
1915	3.764	-	50.539	5.843	-	118.716	-	468	179.330
1916	8.998	-	49.858	6.311	-	105.884	-	626	171.677
1917	17.037	-	47.472	6.043	-	103.741	8	924	175.225
1918	5.173	-	45.871	5.885	-	98.867	59	449	156.304
1919	8.152	-	39.885	5.724	-	70.220	-	356	124.337
1920	11.997	-	35.773	5.743	-	75.553	35	360	129.461
1921	6.216	-	51.874	3.460	-	56.754	16	110	118.430
1922	2.857	-	45.406	3.274	-	70.620	-	580	122.737
1923	3.403	-	49.534	2.033	-	76.625	59	1.014	132.668
1924	4.346	-	46.085	2.316	-	89.041	91	466	142.345
1925	12.162	-	44.031	2.122	-	100.168	22	642	159.147
1926	6.592	-	39.787	2.061	-	114.206	-	455	163.101
1927	4.374	-	45.407	1.713	-	93.900	-	144	145.538
1928	2.135	-	43.555	2.135	-	84.980	-	91	132.896
1929	1.943	-	33.168	2.076	-	95.167	-	17	132.371
1930	911	-	26.970	1.244	-	88.977	-	-	118.102
1931	1.586	-	24.269	1.373	-	82.911	-	-	110.139
1932	9.353	-	19.588	669	-	78.965	-	-	108.575
1933	9.582	-	8.958	340	-	69.892	-	-	88.772
1934	1.083	-	12.740	221	-	59.306	-	-	73.350
1935	2.116	-	11.582	-	-	54.172	-	-	67.870
1936	1.524	-	5.423	-	-	42.610	-	-	49.557
1937	343	-	-	-	-	32.020	-	-	32.363
1938	593	-	156	-	-	25.268	-	-	26.017
1939	5.250	-	-	-	-	21.906	-	-	27.156
1940	119	-	-	-	-	35.146	-	-	35.265
1941	54	-	-	-	-	27.970	-	-	28.024
1942	140	-	-	-	-	28.732	-	-	28.872
1943	134	-	-	-	-	30.231	-	-	30.365
1944	299	-	390	125	-	26.428	-	-	27.242
1945	175	-	1.706	-	-	18.590	-	-	20.471
1946	284	-	2.810	50	-	27.087	-	-	30.231
1947	125	-	2.119	150	-	19.768	-	-	22.162
1948	210	-	1.825	200	-	16.047	-	-	18.282
1949	263	-	1.320	171	-	14.683	-	-	16.437

CONTINUA →

## 2.6. Producción de mineral de plomo por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1950	381	-	1.174	53	-	18.988	-	-	20.596
1951	407	-	1.392	863	-	20.074	-	-	22.736
1952	2.048	-	2.246	1.456	-	19.093	-	-	24.843
1953	3.991	-	2.632	2.083	30	21.894	-	7	30.637
1954	4.672	-	2.442	2.200	100	22.729	-	29	32.172
1955	7.952	-	2.782	2.210	27	27.270	227	56	40.524
1956	8.219	-	4.740	2.625	14	24.566	-	83	40.247
1957	3.678	-	3.911	2.889	-	21.410	-	145	32.033
1958	3.691	-	4.376	2.482	-	36.102	-	79	46.730
1959	4.770	-	5.046	2.421	4	30.322	-	64	42.627
1960	8.196	-	4.406	2.611	-	31.903	-	98	47.214
1961	11.224	-	3.793	2.682	150	30.795	-	105	48.749
1962	9.040	-	3.495	2.437	120	28.564	-	-	43.656
1963	6.539	-	2.383	2.899	-	26.201	30	-	38.052
1964	6.328	-	1.849	2.657	-	19.378	-	5	30.217
1965	5.170	-	2.121	3.392	19	22.264	-	-	32.966
1966	6.425	-	2.179	3.879	223	24.113	-	62	36.881
1967	6.015	-	2.131	3.861	460	26.078	-	332	38.877
1968	6.679	-	2.646	4.893	163	30.721	-	622	45.724
1969	4.095	-	3.050	7.095	167	32.289	-	740	47.436
1970	2.561	-	1.914	5.581	399	30.346	-	1.187	41.988
1971	1.898	-	1.865	1.411	484	31.816	-	989	38.463
1972	2.153	-	2.031	3.921	-	32.828	-	1.081	42.014
1973	3.440	-	568	2.405	-	28.995	-	1.568	36.976
1974	6.066	-	667	2.106	-	29.493	-	918	39.250
1975	3.606	-	1.241	1.413	-	29.416	-	-	35.676
1976	6.160	-	1.826	449	-	32.266	-	125	40.826
1977	4.743	-	1.518	-	-	30.613	-	-	36.874
1978	5.011	-	731	144	-	29.308	-	-	35.194
1979	4.184	-	567	895	-	27.070	-	-	32.716
1980	4.578	-	425	1.536	-	24.323	-	31.151	62.013
1981	1.985	-	592	2.223	-	24.414	-	31.852	61.066
1982	1.846	-	417	2.414	-	29.742	-	-	34.419
1983	1.026	-	373	1.561	-	25.090	-	-	28.050
1984	894	-	49	2.127	-	26.476	-	27.923	57.469
1985	521	-	-	1.649	3.634	21.150	-	48.669	75.623
1986	88	-	-	949	5.955	20.100	-	39.912	67.004
1987	-	-	359	911	8.458	18.668	-	39.680	68.076
1988	-	-	382	792	9.627	18.311	-	44.324	73.436
1989	-	-	-	-	9.878	16.716	-	45.663	72.257
1990	-	-	-	-	8.502	13.320	-	43.188	65.010
1991	-	-	-	-	10.390	-	-	37.917	48.307
1992	-	-	-	-	10.510	-	-	28.091	38.601
1993	-	-	-	-	10.197	-	-	15.129	25.326
1994	-	-	-	-	4.826	-	-	23.873	28.699
1995	-	-	-	-	6.600	-	-	33.555	40.155
1996	-	-	-	-	5.297	-	-	26.378	31.675
1997	-	-	-	-	5.929	-	-	23.191	29.120
1998	-	-	-	-	6.884	-	-	21.485	28.369
1999	-	-	-	-	9.165	-	-	36.008	45.173
2000	-	-	-	-	10.200	-	-	87.429	97.629

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

## 2.7. Producción de plomo elaborado por provincias. Años 1900-1958 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	7.627	-	40.900	-	-	42.281	-	-	90.808
1901	7.535	-	36.122	-	-	42.459	-	-	86.116
1902	17.386	-	29.027	-	-	41.959	-	-	88.372
1903	19.533	-	47.060	-	-	34.493	-	-	101.086
1904	11.018	-	39.812	-	-	58.812	-	-	109.642
1905	5.554	-	46.574	-	-	54.693	-	-	106.821
1906	5.339	-	54.588	-	-	47.841	-	-	107.768
1907	4.980	-	60.912	-	-	47.245	-	-	113.137
1908	4.471	-	64.631	-	-	41.185	-	-	110.287
1909	3.649	-	58.852	-	-	38.585	-	-	101.086
1910	3.539	-	64.220	-	-	54.514	-	-	122.273
1911	2.691	-	60.158	-	-	57.217	-	-	120.066
1912	1.459	-	61.520	-	-	64.358	-	-	127.337
1913	141	-	65.014	-	-	62.323	-	-	127.478
1914	385	-	62.956	-	-	48.750	-	-	112.091
1915	460	-	64.055	-	-	46.918	-	-	111.433
1916	540	-	74.253	-	-	59.230	-	-	134.023
1917	600	-	60.503	-	-	52.330	-	-	113.433
1918	447	-	61.258	-	-	47.631	-	-	109.336
1919	93	-	45.082	-	-	32.521	-	-	77.696
1920	135	-	42.261	-	-	32.960	-	-	75.356
1921	126	-	29.398	-	-	19.983	-	-	49.507
1922	252	-	33.279	-	-	30.997	-	-	64.528
1923	280	-	57.680	-	-	48.400	5.572	-	111.932
1924	90	-	43.543	-	-	38.416	9.591	-	91.640
1925	120	-	43.017	-	-	37.306	13.773	-	94.216
1926	-	-	..	-	-	..	15.864	-	97.993
1927	-	-	46.536	-	-	30.780	15.180	-	92.496
1928	-	-	46.390	-	-	27.099	16.069	-	89.558
1929	-	-	46.296	-	-	25.655	18.788	-	90.739
1930	-	-	44.336	-	-	23.996	17.888	-	86.220
1931	-	-	38.108	-	-	12.753	16.162	-	67.023
1932	-	-	4.325	-	-	12.175	17.392	-	33.892
1933	-	-	28.886	-	-	10.890	17.060	-	56.836
1934	-	-	24.888	-	-	8.076	16.911	-	49.875
1935	-	-	28.155	-	-	8.000	8.812	-	44.967
1936	-	-	15.385	-	-	7.327	8.119	-	30.831
1937	-	-	2.064	-	-	14.811	691	-	17.566
1938	-	-	857	-	-	16.506	889	-	18.252
1939	-	-	3.433	-	-	13.167	4.361	-	20.961
1940	-	-	-	-	-	21.380	8.259	-	29.639
1941	-	-	-	-	-	20.712	6.361	-	27.073
1942	-	-	2.273	-	-	13.937	5.941	-	22.151
1943	-	-	-	-	-	12.988	5.783	-	18.771
1944	-	-	600	-	-	13.291	5.761	-	19.652
1945	-	-	-	-	-	11.843	5.697	-	17.540
1946	-	-	-	-	-	12.080	5.618	-	17.698
1947	-	-	-	-	-	10.858	5.678	-	16.536
1948	-	-	3.376	-	-	6.641	4.969	-	14.986
1949	-	-	-	-	-	9.332	4.962	-	14.294
1950	-	-	-	-	-	13.191	5.442	-	18.633
1951	-	-	2.132	-	-	16.541	5.426	-	24.099
1952	-	-	1.368	-	-	15.987	6.771	-	24.126
1953	-	-	4.980	-	-	17.229	7.912	-	30.121
1954	-	-	11.230	-	-	16.326	6.312	-	33.868
1955	-	-	13.000	-	-	16.164	6.585	-	35.749
1956	-	-	10.919	-	-	18.879	6.266	-	36.064
1957	-	-	11.120	-	-	12.840	7.055	-	31.015
1958	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España



## 2.8. Producción de sal común por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	21.000	270.000	-	-	800	-	-	-	291.800
1901	24.000	192.255	-	-	636	-	-	-	216.891
1902	1	192.255	-	-	3.700	-	-	-	195.956
1903	-	192.206	-	-	5.300	-	-	-	197.506
1904	-	240.000	-	-	-	-	-	-	240.000
1905	-	240.000	-	-	-	-	-	-	240.000
1906	-	240.000	-	-	-	-	-	-	240.000
1907	-	250.000	-	-	-	-	-	-	250.000
1908	35.000	273.000	-	-	3.000	-	-	-	311.000
1909	47.000	280.000	-	-	8.680	-	-	-	335.680
1910	31.500	300.000	-	-	-	-	-	-	331.500
1911	4.000	258.884	-	-	-	-	-	-	272.354
1912	5.500	237.975	-	-	2.250	-	-	-	245.725
1913	26.375	346.863	-	-	4.550	-	-	-	377.788
1914	23.160	369.500	-	-	4.200	-	-	-	396.860
1915	28.500	262.435	-	-	4.000	-	-	-	294.935
1916	2	240.791	-	-	4.490	-	-	-	245.283
1917	-	285.315	-	-	4.200	-	-	-	289.515
1918	-	224.000	-	-	4.200	-	-	-	228.200
1919	-	..	-	-	-	-	-	-	255.399
1920	-	285.000	-	-	-	-	-	-	285.000
1921	23.200	193.000	-	-	-	-	-	-	216.200
1922	22.600	193.000	-	-	-	-	-	-	215.600
1923	30.000	207.150	-	-	-	-	-	-	237.150
1924	48.400	326.331	-	-	-	-	-	-	374.731
1925	60.986	265.000	-	-	8.205	-	-	-	334.191
1926	..	..	-	-	-	-	-	-	319.509
1927	37.100	250.886	-	-	14.436	-	-	-	302.422
1928	43.300	199.874	-	-	9.355	-	-	-	252.529
1929	48.510	257.288	-	-	10.641	-	-	-	316.439
1930	50.000	124.514	-	-	9.191	-	-	-	183.705
1931	5.000	212.118	-	-	9.087	-	-	-	226.205
1932	39.440	204.000	-	-	8.700	-	-	-	252.140
1933	58.800	190.358	-	-	7.297	-	-	-	256.455
1934	16.500	151.743	-	-	4.390	-	-	-	172.633
1935	52.700	81.638	-	-	7.120	-	-	-	141.458
1936	43.500	81.833	-	-	-	-	-	-	125.333
1937	3.900	81.833	-	-	-	-	-	-	85.733
1938	1.500	81.833	-	-	-	-	-	-	83.333
1939	..	..	-	-	-	-	-	-	82.960
1940	23.618	111.308	-	-	-	-	-	-	134.926
1941	26.922	103.756	-	-	-	-	-	-	130.678
1942	26.296	83.644	-	-	-	-	-	-	109.940
1943	22.232	119.394	-	-	-	-	-	-	141.626
1944	64.330	80.353	-	-	20.707	-	-	-	165.390
1945	44.080	164.034	-	-	30.586	-	-	-	238.700
1946	16.394	94.620	-	-	18.512	-	-	-	129.526
1947	24.181	102.777	-	-	19.381	-	-	-	146.339
1948	64.238	152.999	-	-	17.750	-	-	-	234.987
1949	39.686	164.169	-	-	20.016	-	-	-	223.871

CONTINUA →

## 2.8. Producción de sal común por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900									
1950	51.089	193.609	-	-	19.145	-	-	-	263.843
1951	50.855	192.642	-	-	22.685	-	-	-	266.182
1952	48.979	166.650	-	-	13.771	-	-	-	229.400
1953	93.290	237.371	-	-	25.913	-	-	-	356.574
1954	69.674	233.700	-	-	27.899	-	-	-	331.273
1955	82.217	116.291	-	-	22.595	-	-	-	221.103
1956	72.259	96.922	-	-	15.744	-	-	-	184.925
1957	58.272	146.026	-	-	25.970	-	-	-	230.268
1958	69.793	186.348	-	-	34.475	-	-	-	290.616
1959	80.822	160.749	-	-	21.773	-	-	-	263.344
1960	68.246	154.804	-	-	23.753	-	-	-	246.803
1961	82.252	108.137	-	-	22.109	-	-	-	212.498
1962	67.260	156.000	-	-	21.198	-	-	-	244.458
1963	47.685	122.172	-	-	16.427	-	-	-	186.284
1964	73.274	155.974	-	-	17.569	-	-	-	246.817
1965	75.624	153.371	-	-	21.198	-	-	-	250.193
1966	66.690	111.751	-	-	14.956	-	-	-	193.397
1967	65.006	136.100	-	-	18.393	-	-	-	219.499
1968	63.468	132.087	-	-	15.752	-	-	-	211.307
1969	51.972	63.143	-	-	11.248	-	-	-	126.363
1970	57.569	107.998	-	-	10.304	-	-	-	175.871
1971	61.774	94.544	-	-	13.590	-	-	-	169.908
1972	73.145	98.182	-	-	12.019	-	-	-	183.346
1973	86.628	115.283	-	-	12.341	-	-	-	214.252
1974	80.982	120.585	-	-	13.153	-	-	-	214.720
1975	74.782	118.638	-	-	10.392	-	-	-	203.812
1976	60.272	78.860	-	-	6.192	-	-	-	145.324
1977	63.533	82.200	-	-	7.549	-	-	-	153.282
1978	63.478	78.901	-	-	8.246	-	-	-	150.625
1979	60.269	61.427	-	-	6.501	-	-	-	128.197
1980	58.230	88.949	-	-	6.840	-	-	-	154.019
1981	67.805	99.451	-	-	7.130	-	-	-	174.386
1982	74.231	86.732	-	-	3.975	-	-	-	164.938
1983	52.628	82.367	-	-	3.300	-	-	-	138.295
1984	68.351	80.141	-	-	3.990	-	-	-	152.482
1985	55.498	69.658	-	-	5.710	-	-	-	130.866
1986	60.244	68.258	-	-	6.800	-	-	-	135.302
1987	85.963	88.857	-	-	5.940	-	-	-	180.760
1988	22.772	81.790	-	-	108.600	-	-	-	213.162
1989	16.008	107.474	-	-	80.202	-	-	-	203.684
1990	24.153	93.635	-	-	83.170	-	-	-	200.958
1991	35.527	94.181	-	-	124.575	-	-	-	254.283
1992	27.821	94.778	-	-	141.660	-	-	-	264.259
1993	29.181	91.549	-	-	105.580	-	-	-	226.310
1994	27.401	117.989	-	-	124.584	-	-	-	269.974
1995	26.318	136.157	-	-	153.520	-	-	-	315.995
1996	28.734	110.737	-	-	57.128	-	-	-	196.599
1997	26.870	96.138	-	-	78.190	-	-	-	201.198
1998	29.965	93.227	-	-	107.200	-	-	-	230.392
1999									283.179
2000									259.160

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

## 2.9. Producción de mármol en Almería. Años 1978-2000 (Tm)

---

	Almería
1978	479.581
1979	512.450
1980	566.097
1981	697.158
1982	440.663
1983	494.054
1984	587.227
1985	507.323
1986	508.979
1987	658.931
1988	772.083
1989	864.022
1990	1.000.360
1991	1.182.373
1992	933.180
1993	794.956
1994	732.803
1995	937.597
1996	982.556
1997	1.368.304
1998	1.551.463
1999	1.012.396
2000	1.196.991

---

FUENTE: Asociación de Empresarios del Mármol de Almería



### 3. Energía



### 3.1. Valor añadido bruto al coste de los factores del sector energético en Andalucía. Años 1900-1955

(millones de pesetas de 1955)

---

1900	354
1901	367
1902	380
1903	380
1904	366
1905	405
1906	413
1907	474
1908	500
1909	391
1910	469
1911	481
1912	484
1913	522
1914	824
1915	787
1916	808
1917	880
1918	758
1919	811
1920	867
1921	825
1922	736
1923	846
1924	1.128
1925	1.185
1926	1.298
1927	1.298
1928	1.278
1929	1.094
1930	1.360
1931	1.197
1932	1.497
1933	1.426
1934	1.488
1935	1.737
1936	1.042
1937	791
1938	865
1939	816
1940	710
1941	780
1942	908
1943	751
1944	981
1945	829
1946	870
1947	1.088
1948	1.138
1949	885
1950	1.108
1951	1.108
1952	1.511
1953	1.304
1954	1.345
1955	1.404

---

FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

### 3.2. Producción de energía primaria en Andalucía. Años 1900-2000 (en miles TEP)

1900	300,6
1901	318,9
1902	359,8
1903	353,1
1904	337,2
1905	370,2
1906	377,2
1907	414,0
1908	430,0
1909	392,7
1910	396,4
1911	382,7
1912	377,9
1913	408,4
1914	442,1
1915	402,2
1916	441,7
1917	465,7
1918	425,2
1919	453,8
1920	449,7
1921	399,8
1922	380,9
1923	410,2
1924	459,4
1925	473,9
1926	490,5
1927	487,7
1928	449,5
1929	430,4
1930	439,6
1931	453,2
1932	498,6
1933	449,0
1934	474,4
1935	473,5
1936	364,1
1937	377,3
1938	422,7
1939	408,6
1940	456,6
1941	435,7
1942	479,8
1943	563,0
1944	604,1
1945	542,1
1946	605,3
1947	639,0
1948	608,8
1949	556,6
1950	496,0
1951	573,6
1952	563,0
1953	560,0
1954	518,7
1955	587,1
1956	591,3
1957	606,4
1958	651,1
1959	682,2

CONTINUA →



## 3.2. Producción de energía primaria en Andalucía. Años 1900-2000 (en miles TEP)

CONTINUACIÓN

---

1960	684,5
1961	691,7
1962	727,5
1963	835,3
1964	839,4
1965	1.012,6
1966	968,1
1967	1.215,2
1968	1.375,1
1969	1.402,0
1970	1.473,0
1971	1.525,4
1972	1.599,3
1973	1.761,8
1974	1.823,2
1975	1.756,5
1976	2.429,6
1977	2.239,7
1978	2.253,1
1979	2.412,0
1980	2.481,1
1981	3.097,4
1982	2.864,8
1983	2.960,9
1984	2.510,0
1985	2.292,4
1986	3.197,5
1987	2.958,2
1988	2.501,2
1989	2.814,5
1990	3.052,1
1991	3.620,0
1992	4.103,2
1993	3.741,0
1994	3.709,2
1995	4.266,7
1996	3.404,1
1997	3.609,4
1998	4.035,5
1999	5.080,0
2000	5.437,7

---

FUENTE: Parejo (inédito). Sodean (varios años), Estructura energética de Andalucía

### 3.3. Producción de energía primaria en Andalucía (autoconsumida). Años 1975-2000

	Hidráulica	Carbón	Otros	Calor	Renovables	No Renovables	Total
1975	149,6	139,2					288,8
1976	140,7	143,2					283,9
1977	229,2	135,7					364,9
1978	250,7	142,8					393,5
1979	326,5	254,5					581,0
1980	197,1	329,3					526,4
1981	172,0	398,9					570,9
1982	170,0	379,5					549,5
1983	106,0	438,5					544,5
1984	205,0	441,0	355,0	32,0			1.033,0
1985	227,0	491,0	446,0	32,0			1.196,0
1986	236,0	391,0	367,0	32,0			1.026,0
1987	214,0	447,0	394,0	35,0			1.090,0
1988					646,0	386,0	1.032,0
1989					585,0	360,0	945,0
1990					573,0	350,0	923,0
1991					411,0	348,0	759,0
1992					378,0	348,0	726,0
1993					369,0	340,0	709,0
1994					413,0	350,0	763,0
1995					300,0	340,0	640,0
1996					864,0	831,0	1.695,0
1997					912,0	723,0	1.635,0
1998					941,0	697,0	1.638,0
1999					906,0	1.212,0	2.118,0
2000					876,0	641,0	1.517,0

FUENTE: IDR, Sodean (varios años): Estructura energética de Andalucía

### 3.4. Producción de energía eléctrica por provincias. Años 1914-1998 (Mwh)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1914	462	507	903	316	6.241	3.802	799	1.589	14.619
1915	38	349	764	59	630	6.587	164	550	9.141
1916	708	2.984	2.426	2.227	977	5.203	6.626	1.681	22.832
1917	797	3.252	2.795	6.942	1.777	5.797	6.815	2.483	30.658
1918	978	2.989	2.704	1.998	2.313	5.720	6.731	6.498	29.931
1919	1.484	3.732	4.303	2.998	2.114	7.384	6.249	6.121	34.385
1920-1921	1.187	3.335	6.766	1.140	1.800	7.513	6.249	9.079	37.069
1921-1922	3.229	6.868	8.256	4.430	4.408	5.111	7.119	6.513	45.934
1925-1926	3.547	6.531	11.583	1.732	5.585	9.184	7.999	9.638	55.799
1927	1.437	7.771	2.351	5.405	5.667	13.852	7.635	18.203	62.321
1931	1.275	362	72.978	37.754	-	73.175	65.969	54.911	306.424
1932	789	380	71.461	37.219	-	66.301	75.534	55.747	307.431
1933	636	409	62.222	34.401	2	79.009	83.916	48.304	308.899
1941	310	160	76.140	53.230	14	90.709	109.241	84.203	414.007
1944	2.358	2.211	83.058	100.256	99	55.004	102.445	111.093	456.524
1945	2.803	942	82.336	73.495	329	44.619	62.075	99.828	366.427
1946	1.395	1.212	107.954	104.660	16	86.572	119.335	137.702	558.846
1947	1.113	780	107.829	117.206	23	124.399	165.756	142.955	660.061
1948	1.172	925	138.870	115.090	759	119.754	169.518	149.440	695.528
1949	3.005	1.231	117.131	86.264	4.805	66.780	89.849	185.813	554.878
1950	21.157	4.566	96.019	80.804	5.658	44.388	104.671	223.378	580.641
1951	23.289	757	126.095	120.974	1.307	90.860	156.336	273.675	793.293
1952	25.562	530	142.469	113.273	453	113.210	152.827	289.769	838.093
1953	32.764	7.589	128.634	92.288	1.470	105.582	117.901	305.222	791.450
1954	35.646	31.234	133.139	103.730	22.259	103.610	108.244	251.205	789.067
1955	33.426	13.674	175.881	127.639	46.434	139.337	160.736	237.936	935.063
1956	30.000	60.000	185.000	144.000	78.000	167.000	164.000	309.000	1.137.000
1957	39.000	82.000	145.000	129.000	81.000	161.000	149.000	408.000	1.194.000
1958	62.000	131.000	130.000	138.000	58.000	182.000	187.000	509.000	1.397.000
1959	85.897	109.650	183.352	181.110	46.047	213.096	197.552	552.402	1.569.106
1960	28.178	154.451	210.698	213.793	57.060	388.331	267.012	407.151	1.726.674
1961	88.308	247.340	178.012	144.361	122.154	304.118	271.598	524.196	1.880.087
1962	89.050	245.490	196.750	221.100	242.200	302.200	318.190	460.000	2.074.980
1963	139.795	286.264	260.154	206.200	268.179	406.608	291.669	463.308	2.322.177
1964	165.866	428.690	245.172	189.661	524.427	346.111	311.920	422.543	2.634.390
1965	198.383	622.926	196.295	193.441	1.106.898	284.874	355.606	463.259	3.421.682
1966	172.079	519.987	392.547	186.795	603.781	365.100	311.343	531.808	3.083.440
1967	214.054	659.498	593.283	120.703	1.049.218	228.321	598.335	588.743	4.052.155
1968	410.558	811.842	611.761	137.041	1.204.621	228.791	645.660	549.816	4.600.090
1969	424.754	838.624	607.331	207.386	1.205.846	373.051	624.619	547.731	4.829.342
1970	489.807	985.432	650.319	169.613	1.390.896	306.746	780.824	583.377	5.357.014
1971	430.414	1.578.790	774.637	153.051	1.279.501	335.325	761.441	578.014	5.891.173
1972	476.405	1.533.226	730.753	173.686	1.507.505	408.254	708.926	526.030	6.064.785
1973	534.242	1.991.872	721.208	132.828	2.331.920	267.185	892.611	492.092	7.363.958

CONTINUA →

## 3.4. Producción de energía eléctrica por provincias. Años 1914-1998 (Mwh)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1974	677.468	2.384.966	662.950	140.913	2.219.552	275.580	914.581	587.828	7.863.838
1975	584.984	3.063.603	620.230	108.392	1.667.730	230.059	625.644	508.696	7.409.338
1976	601.569	3.752.158	626.678	146.242	2.377.455	204.151	743.856	473.334	8.925.443
1977	380.612	3.894.524	676.387	185.621	1.917.526	364.743	552.050	262.253	8.233.716
1978	413.501	3.682.595	712.278	182.970	1.942.018	400.728	669.607	228.154	8.231.851
1979	440.135	3.692.939	717.099	191.558	1.638.806	498.295	938.892	266.346	8.384.070
1980	625.485	4.242.819	657.238	131.995	2.212.126	319.495	950.934	235.895	9.375.987
1981	465.138	4.947.852	1.733.847	90.256	1.831.708	283.212	685.798	163.685	10.201.496
1982	404.047	3.859.388	2.709.234	156.598	1.325.335	227.343	494.525	131.099	9.307.569
1983	296.832	3.670.503	2.616.096	122.633	1.492.246	152.564	712.983	217.791	9.281.648
1984	84.888	2.297.229	2.735.600	177.721	875.806	317.614	547.822	268.708	7.305.388
1985	1.997.716	2.741.914	2.271.311	188.979	391.217	322.799	535.272	304.432	8.753.640
1986	2.310.610	3.114.168	2.526.433	166.227	289.779	377.796	296.386	206.588	9.287.987
1987	2.352.560	3.232.404	2.178.206	163.727	278.935	282.479	272.636	148.754	8.909.701
1988	1.606.560	2.488.776	2.149.191	155.127	279.336	244.521	289.135	220.346	7.432.992
1989	2.671.980	3.600.527	1.791.343	172.851	305.935	175.938	216.024	131.614	9.066.212
1990	3.081.510	3.837.481	2.068.920	198.095	265.086	154.945	250.057	164.172	10.020.266
1991	3.647.560	4.769.164	2.004.679	182.997	857.107	144.918	223.627	120.810	11.950.862
1992	4.287.710	6.399.205	2.174.695	145.847	435.186	126.862	185.517	74.849	13.829.871
1993	4.310.740	4.810.704	1.914.469	124.108	854.388	82.084	175.220	44.630	12.316.343
1994	3.243.550	5.211.764	2.153.959	107.780	940.207	122.268	198.585	79.691	12.057.804
1995	4.323.030	6.279.198	2.022.797	246.987	1.232.553	78.252	207.105	70.327	14.460.249
1996	2.126.790	4.343.749	1.953.314	470.764	1.229.557	265.087	261.092	212.844	10.863.197
1997	1.443.470	4.547.854	2.685.676	451.182	1.621.239	378.508	468.222	224.447	11.820.598
1998	6.442.690	5.513.475	1.775.275	414.652	1.473.969	350.223	411.479	270.290	16.652.053

FUENTE: Parejo (inédito). Sodean (varios años), Estructura energética de Andalucía

### 3.5. Consumo final de energía en Andalucía. Años 1960-2000 (miles de TEP)

	Electricidad	Carbón	GLP	Gasolina y K	Gasóleos	Fuel	Gas Man	Coque	Otros	Energ. Renov.	Gas natural	Total
1960	287,6	845,1	5,2	175,0	201,4	361,0						1.875,3
1961	255,5	856,1	12,7	181,8	235,0	449,8						1.990,9
1962	258,3	734,9	24,5	193,2	262,9	573,1						2.046,9
1963	318,2	674,7	42,9	215,1	298,7	661,5						2.211,1
1964	245,5	629,8	65,3	235,2	360,8	803,2						2.339,8
1965	80,5	580,4	91,9	247,6	402,3	1.110,2						2.512,9
1966	600,5	580,6	123,2	269,6	488,4	891,6						2.953,9
1967	143,9	804,5	150,2	314,4	557,0	1.127,8						3.097,8
1968	166,3	752,1	175,2	369,1	605,4	1.399,7						3.467,8
1969	394,4	641,6	202,3	445,2	712,7	1.561,2						3.957,4
1970	406,5	524,7	223,2	521,5	776,5	1.897,1						4.349,5
1971	419,0	552,9	255,7	600,4	830,9	2.098,3						4.757,2
1972	530,8	339,0	270,6	686,3	867,6	2.336,2						5.030,5
1973	420,2	317,0	285,4	794,2	1.007,6	2.872,6						5.697,0
1974	484,5	290,1	173,0	814,6	1.021,8	3.301,8						6.085,8
1975	630,7	264,3	311,1	863,4	1.061,5	3.236,4						6.367,4
1976												4.605,7
1977	671,6	35,5	376,0	801,2	1.303,9	1.764,6	18,4					4.971,6
1978	715,2	35,4	403,9	861,9	1.370,2	1.725,8	20,6					5.133,4
1979	782,1	26,0	510,2	921,7	1.619,5	1.719,4	21,9					5.601,3
1980	824,4	86,9	435,2	857,3	1.571,4	1.666,4	23,1					5.465,0
1981	881,9	305,9	430,5	926,3	1.374,7	1.590,2	24,0					5.533,5
1982	873,9	456,6	419,9	947,8	1.389,1	1.093,2	21,8					5.202,3
1983	955,8	525,1	401,4	951,9	1.391,9	911,4	25,0					5.162,5
1984	987,8	325,2	432,1	964,8	1.443,9	833,7	24,2	130,5	330,9			5.473,1
1985	1.031,8	294,5	457,5	994,1	1.500,1	754,7	24,8	50,2	422,2			5.529,9
1986	1.063,3	247,2	529,0	1.080,9	1.625,1	705,9	25,5	176,2	339,6			5.792,7
1987	1.102,1	244,7	568,7	1.290,9	1.645,0	749,5	27,3	202,7	364,2			6.195,1
1988	1.232,0	239,0		4.881,0			28,0		428,0		36,0	6.844,0
1989	1.303,0	227,0		4.818,0			16,0		361,0		224,0	6.949,0
1990	1.322,0	192,0	480,0	1.159,0	2.058,0	540,0	31,0	419,0	2.714,0		252,0	9.167,0
1991	1.430,0	194,0	488,0	1.524,0	1.727,0	489,0	9,0	424,0	2.254,0		222,0	8.761,0
1992	1.359,0	135,0	404,0	1.580,0	1.793,0	508,0	11,0	463,0	2.180,0		249,0	8.682,0
1993	1.526,0	178,0	380,0	1.433,0	2.141,0	455,0	10,0	384,0	2.423,0		288,0	9.218,0
1994	1.617,0	106,0	360,0	1.580,0	2.260,0	450,0	8,0	408,0	2.421,0		295,0	9.505,0
1995	1.626,0	43,0	300,0	1.463,0	2.376,0	465,0	7,0	440,0	2.137,0		320,0	9.177,0
1996	1.819,0	36,0	526,0	1.690,0	2.495,0	1.305,0	7,0	319,0	796,0		321,0	9.314,0
1997	1.912,0	17,0	526,0	1.687,0	2.586,0	1.588,0	7,0	335,0	781,0		921,0	10.360,0
1998	2.052,0	53,0	527,0	1.732,0	2.962,0	1.567,0	6,0	352,0	790,0		908,0	10.949,0
1999	2.470,0	52,0	527,0	1.765,0	3.070,0	1.296,0			1.002,0	691,0	620,0	11.493,0
2000	2.244,5	71,0	532,0	1.712,0	3.376,0	189,0			1.324,0	649,0	1.468,0	11.565,5

FUENTE: Ministerio de Industria y Energía (1976); Sodean (varios años); Estructura energética de Andalucía

### 3.6. Energía primaria importada en Andalucía. Años 1975-2000 (miles de TEP)

	Hidráulica	Carbón	Otros	Calor	Renovables	No Renovables	Total
1975	6.768	7			6.775	289	7.064
1976	7.321	11			7.332	284	7.616
1977	7.458	31			7.489	365	7.854
1978	7.598	54			7.652	393	8.045
1979	8.060	0			8.060	581	8.641
1980	8.344	0			8.344	526	8.870
1981	7.935	319			8.254	571	8.825
1982	7.009	820			7.829	549	8.378
1983	6.817	737			7.554	544	8.098
1984	6.278	598			6.876	1.033	7.909
1985	5.746	765			6.511	1.196	7.707
1986	6.096	1.220			7.316	1.026	8.342
1987	6.334	1.166			7.500	1.090	8.590
1988	5.728	1.091	36	2.909	9.764	1.032	10.796
1989	5.662	1.155	223	3.049	10.089	945	11.034
1990	5.531	1.738	222	3.014	10.505	923	11.428
1991	6.010	1.950	274	2.990	11.224	759	11.983
1992	6.081	2.350	326	2.877	11.634	726	12.360
1993	6.142	2.378	347	2.886	11.753	709	12.462
1994	5.847	2.203	408	2.704	11.162	763	11.925
1995	5.629	2.120	400	2.945	11.094	640	11.734
1996	7.812	1.064	331	2.766	11.973	1.695	13.668
1997	8.228	715	1.212	2.808	12.963	1.635	14.598
1998	8.738	1.936	1.319	2.120	14.113	1.638	15.751
1999	9.140	2.066	1.246	2.707	15.159	2.218	17.377
2000	8.619	2.708	1.796	785	13.908	1.517	15.425

FUENTE: IDR, Sodean (varios años): Estructura energética de Andalucía

### 3.7. Consumo neto de electricidad en Andalucía. Años 1900-2000 (Gwh)

	Doméstico	Terciario	Industrial	Total
1900	..	..	..	2
1901	..	..	..	3
1902	..	..	..	4
1903	..	..	..	5
1904	..	..	..	6
1905	..	..	..	7
1906	..	..	..	8
1907	..	..	..	9
1908	..	..	..	10
1909	..	..	..	10
1910	..	..	..	13
1911	..	..	..	16
1912	..	..	..	19
1913	..	..	..	22
1914	..	..	..	22
1915	..	..	..	27
1916	..	..	..	32
1917	..	..	..	45
1918	..	..	..	48
1919	..	..	..	56
1920	..	..	..	70
1921	..	..	..	72
1922	..	..	..	86
1923	..	..	..	102
1924	..	..	..	122
1925	..	..	..	144
1926	..	..	..	166
1927	..	..	..	160
1928	..	..	..	178
1929	..	..	..	196
1930	..	..	..	198
1931	..	..	..	196
1932	..	..	..	196
1933	..	..	..	202
1934	..	..	..	203
1935	..	..	..	244
1936	..	..	..	
1937	..	..	..	
1938	..	..	..	240
1939	..	..	..	298
1940	..	..	..	310
1941	..	..	..	334
1942	..	..	..	386
1943	..	..	..	385
1944	..	..	..	383
1945	..	..	..	295
1946	..	..	..	488
1947	..	..	..	573
1948	..	..	..	603
1949	..	..	..	433

CONTINUA →

## 3.7. Consumo neto de electricidad en Andalucía. Años 1900-2000 (Gwh)

CONTINUACIÓN

	Doméstico	Terciario	Industrial	Total
1950	..	..	..	449
1951	..	..	..	640
1952	..	..	..	703
1953	122	60	548	730
1954	120	52	519	691
1955	115	63	560	738
1956	144	77	720	941
1957	158	80	736	974
1958	185	99	772	1.056
1959	212	102	800	1.114
1960	239	110	889	1.238
1961	267	128	1.047	1.442
1962	298	144	1.097	1.539
1963	341	157	1.213	1.711
1964	387	169	1.340	1.896
1965	449	239	1.544	2.232
1966	531	261	2.100	2.892
1967	596	295	2.366	3.257
1968	628	383	2.425	3.436
1969	729	471	2.692	3.892
1970	824	652	2.986	4.462
1971	956	762	3.146	4.864
1972	1.024	887	3.393	5.304
1973	1.156	1.084	4.211	6.451
1974	1.354	1.284	4.799	7.437
1975	1.482	1.576	4.558	7.616
1976	1.671	1.688	4.941	8.302
1977	1.728	1.713	5.148	8.589
1978	1.881	1.801	5.472	9.154
1979	2.117	1.967	5.731	9.815
1980	2.396	2.037	6.276	10.709
1981	2.524	2.127	6.284	10.935
1982	2.546	2.154	6.435	11.135
1983	2.651	2.433	6.573	11.657
1984	2.846	2.434	7.108	12.388
1985	2.963	2.701	7.283	12.947
1986	3.098	2.905	6.855	12.858
1987	3.219	3.195	7.120	13.534
1988	3.419	3.676	7.542	14.637
1989	3.657	4.093	7.833	15.583
1990	3.896	4.082	8.629	16.607
1991	4.422	4.416	8.552	17.390
1992	4.390	4.660	8.271	17.440
1993	4.642	4.889	8.081	17.612
1994	5.698	5.394	7.736	18.828
1995	..	..	6.905	19.147
1996	..	..	7.040	19.992
1997	..	..	7.874	20.807
1998	..	..	..	22.008
1999	..	..	..	23.892
2000	..	..	..	24.977

FUENTE: Madrid (1997); Sodean (varios años); Estructura energética de Andalucía



### 3.8. Consumo industrial de electricidad en Andalucía. Años 1953-1997 (Gwh)

	Consumo industrial	% sobre total
1953	548	75,0
1954	519	75,1
1955	560	75,8
1956	720	76,5
1957	736	75,5
1958	772	73,1
1959	800	71,8
1960	889	71,8
1961	1.047	72,6
1962	1.097	71,2
1963	1.213	70,8
1964	1.340	70,6
1965	1.544	69,1
1966	2.100	72,6
1967	2.366	72,6
1968	2.425	70,5
1969	2.692	69,1
1970	2.986	66,9
1971	3.146	64,6
1972	3.393	63,9
1973	4.211	65,2
1974	4.799	64,5
1975	4.558	59,8
1976	4.941	59,5
1977	5.148	59,9
1978	5.472	59,7
1979	5.731	58,3
1980	6.276	58,6
1981	6.284	57,4
1982	6.435	57,7
1983	6.573	56,3
1984	7.108	57,3
1985	7.283	56,2
1986	6.855	53,3
1987	7.120	52,6
1988	7.542	51,5
1989	7.833	50,2
1990	8.629	51,9
1991	8.552	49,1
1992	8.271	47,4
1993	8.081	45,8
1994	7.736	41,0
1995	6.905	36,0
1996	7.040	35,2
1997	7.874	37,8

FUENTE: Madrid (1997)



## 4. Industria manufacturera



4.1. Valor añadido al coste de los factores de la industria manufacturera andaluza por ramas de actividad.  
Años 1900-1955 (millones de pesetas de 1955)

	B. Interm.	B. Invers.	B. Consumo	Textil	Aliment.	Otros	Total Manuf.
1900	607	853	3.746	419	2.697	629	8.951
1901	622	782	4.293	431	3.376	487	9.991
1902	626	693	4.138	432	3.132	574	9.595
1903	663	490	3.913	449	2.809	656	8.980
1904	654	268	3.787	425	2.806	556	8.496
1905	647	299	3.342	454	2.327	560	7.629
1906	693	546	3.716	476	2.568	672	8.671
1907	698	879	4.703	379	3.626	698	10.983
1908	733	896	4.844	431	3.517	896	11.317
1909	601	608	4.086	326	3.477	283	9.381
1910	725	743	5.006	380	4.166	460	11.480
1911	765	815	5.506	363	4.819	324	12.592
1912	801	909	3.845	342	3.236	267	9.400
1913	788	912	4.996	342	4.255	399	11.692
1914	1.289	455	4.642	407	3.770	465	11.028
1915	1.518	399	5.662	565	4.665	432	13.241
1916	1.863	741	5.027	606	3.871	550	12.658
1917	1.587	657	6.694	831	5.504	359	15.632
1918	1.319	679	4.982	817	3.801	364	11.962
1919	976	945	5.608	822	4.427	360	13.138
1920	942	1.147	4.540	485	3.580	475	11.169
1921	1.054	1.352	4.654	358	3.908	388	11.714
1922	943	2.145	4.632	280	3.958	394	12.352
1923	1.525	1.835	5.530	203	4.898	429	14.420
1924	1.459	1.493	5.117	194	4.513	410	13.186
1925	1.718	1.631	3.903	196	3.240	467	11.155
1926	1.690	1.310	5.205	233	4.347	625	13.410
1927	1.863	1.573	7.803	244	6.963	596	19.042
1928	1.835	1.923	4.922	278	3.961	683	13.602
1929	1.688	1.704	8.238	297	7.378	563	19.868
1930	2.047	1.332	6.210	378	5.172	659	15.798
1931	1.719	879	6.748	267	6.073	407	16.093
1932	1.393	441	6.443	313	5.758	371	14.719
1933	1.750	695	6.038	371	5.204	464	14.522
1934	1.661	1.211	5.596	358	4.846	392	14.064
1935	1.712	626	6.974	370	6.003	600	16.285
1936	1.136	764	5.452	1.312	3.139	1.001	12.804
1937	862	580	4.139	996	2.382	760	9.719
1938	943	635	4.527	1.090	2.605	832	10.632
1939	889	599	4.270	1.029	2.456	785	10.028
1940	774	521	3.717	896	2.137	683	8.728
1941	850	573	4.083	984	2.347	751	9.588
1942	990	667	4.752	1.146	2.732	874	11.161
1943	818	552	3.930	948	2.258	723	9.229
1944	1.070	721	5.138	1.240	2.952	946	12.067
1945	904	610	4.342	1.049	2.494	799	10.198
1946	949	640	4.560	1.102	2.618	840	10.709
1947	1.187	801	5.702	1.378	3.273	1.051	13.392
1948	1.242	838	5.966	1.442	3.424	1.099	14.011
1949	965	651	4.636	1.121	2.660	855	10.888
1950	1.208	816	5.806	1.405	3.330	1.071	13.636
1951	1.209	817	5.810	1.407	3.332	1.072	13.647
1952	1.649	1.114	7.924	1.919	4.543	1.462	18.611
1953	1.422	961	6.836	1.656	3.918	1.262	16.055
1954	1.468	992	7.057	1.711	4.043	1.303	16.574
1955	1.532	1.036	7.365	1.786	4.219	1.360	17.298

FUENTE: Martín Rodríguez y Lizárraga (2002)

4.2. Índice de producción industrial de Andalucía (IPIAN) e Índice de producción de las industrias agrarias (IPIAGRA). Años 1900-2000 (1929=100)

1900	46,26	36,3
1901	51,05	45,7
1902	47,7	42,4
1903	44,15	38
1904	41,84	37,9
1905	39,81	31,5
1906	44,77	34,7
1907	55,1	49
1908	55,14	52,7
1909	46,34	51,1
1910	56,58	51,8
1911	62,78	65
1912	53,36	43,7
1913	60,76	57,5
1914	61,99	49,9
1915	70,88	63,2
1916	71,78	52,5
1917	79,3	75,6
1918	62,99	51,5
1919	65,71	60
1920	59,64	48,5
1921	63,61	52,9
1922	66,29	53,6
1923	76,24	66,2
1924	72,9	63,4
1925	69,55	43,9
1926	78,34	59
1927	97,68	94,3
1928	80,95	53,7
1929	100	100
1930	89,67	70,1
1931	81,45	82,3
1932	74,26	78
1933	74,14	70,5
1934	73,81	65,6
1935	81,71	81,4
1936	59,14	56,1
1937	44,9	41,2
1938	49,1	43,6
1939	46,31	39,8
1940	40,31	34,5
1941	44,28	47,3
1942	51,54	56,2
1943	42,62	33,4
1944	55,72	64,7
1945	47,08	49,1
1946	49,44	44,3
1947	61,83	68
1948	64,68	78,5
1949	50,26	42,2
1950	62,94	68,2
1951	62,99	56,3
1952	85,95	98,8
1953	74,1	66,8
1954	76,49	71,4
1955	79,83	71,9
1956	82,52	70,3
1957	89,83	73,8
1958	93,43	74
1959	93,14	76,7

CONTINUA →

4.2. Índice de producción industrial de Andalucía (IPIAN) e Índice de producción de las industrias agrarias (IPIAGRA). Años 1900-2000 (1929=100)

CONTINUACIÓN

1960	91,53	76
1961	101,6	80
1962	111,02	76,1
1963	116,12	92,6
1964	143,35	91,1
1965	152,11	100,8
1966	161,01	101
1967	166,42	95,2
1968	180,17	99,9
1969	216,77	118,9
1970	241,93	137,8
1971	253,84	136,5
1972	287,81	159,8
1973	351,54	182,4
1974	358,82	175,4
1975	413,11	194,2
1976	430,4	233,2
1977	462,9	272,4
1978	538,2	311,4
1979	506	333,6
1980	537,2	357,1
1981	559,6	333,7
1982	562,5	330,4
1983	572,1	351,3
1984	536,7	336,3
1985	523,8	332,5
1986	577	336,4
1987	612,4	353,5
1988	697,7	417,8
1989	809,9	488,1
1990	861,5	518,6
1991	832,3	510,3
1992	750,1	434,6
1993	580	351
1994	717,6	528,4
1995	765,5	414,5
1996	746,6	442,4
1997	813	422,1
1998	858,7	474,9
1999	896,3	488,4
2000	917,7	488,9

FUENTE: Parejo (Inédito) y (en prensa a)

### 4.3. Producción de aceite de oliva por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	421	1.960	21.358	2.271	792	12.307	6.554	32.998	78.660
1901	349	2.170	48.091	5.206	7.158	73.021	11.083	48.161	195.239
1902	369	2.451	24.581	2.853	3.858	50.607	10.063	45.232	140.012
1903	278	1.636	30.581	3.420	2.065	26.719	6.446	37.003	108.147
1904	345	1.949	23.159	5.120	1.853	24.056	5.259	35.529	97.269
1905	221	788	20.168	6.511	1.390	17.743	3.911	15.750	66.482
1906	158	1.927	24.782	3.900	2.112	11.684	1.702	16.411	62.677
1907	354	4.596	47.953	9.283	3.172	48.384	20.715	58.130	192.586
1908	33	1.001	10.751	4.379	267	33.546	2.283	8.971	61.229
1909	254	4.105	39.308	7.866	7.041	29.160	16.020	49.825	153.580
1910	120	217	10.609	4.250	100	16.000	5.760	12.529	49.585
1911	656	6.889	65.188	10.018	4.050	57.547	25.846	97.190	267.383
1912	74	173	5.479	3.421	1.611	10.498	1.138	2.596	24.991
1913	307	4.367	54.898	7.762	3.028	51.583	3.192	57.554	182.692
1914	119	2.994	33.743	4.484	2.895	40.463	3.364	29.358	117.419
1915	827	4.768	62.751	8.670	3.661	50.158	21.362	52.236	204.433
1916	264	1.908	25.580	7.068	3.029	36.823	6.030	22.442	103.145
1917	754	3.877	68.167	7.422	3.609	121.958	13.012	57.373	276.173
1918	684	3.802	35.506	7.470	2.460	60.903	6.604	19.050	136.477
1919	1.173	5.379	68.738	7.631	3.136	90.081	5.075	49.255	230.468
1920	697	4.025	49.105	7.994	3.502	79.341	4.480	24.106	173.250
1921	706	2.077	54.581	8.169	2.905	64.338	15.038	37.692	185.505
1922	759	3.709	49.941	8.315	2.729	53.372	22.463	35.092	176.379
1923	245	2.801	59.569	7.926	3.472	94.208	15.818	38.395	222.433
1924	1.162	3.294	48.903	8.333	2.921	70.369	17.108	26.973	179.062
1925	591	2.765	66.748	8.235	2.428	99.941	15.233	28.040	223.982
1926	105	1.267	41.012	3.508	1.908	74.410	3.534	19.565	145.307
1927	1.185	7.587	104.968	11.341	3.133	210.883	31.448	79.264	449.808
1928	504	936	24.494	1.425	1.012	59.348	3.617	5.762	97.098
1929	1.388	5.919	83.867	17.774	7.623	195.010	26.737	80.054	418.372
1930	516	106	4.933	2.689	1.087	12.011	3.649	10.064	35.055
1931	1.181	5.257	54.692	11.610	6.092	76.656	27.429	47.679	230.596
1932	1.129	1.271	59.499	11.053	3.324	120.000	8.221	30.649	235.146
1933	1.180	4.011	35.650	11.470	6.403	38.957	21.308	38.291	157.269
1934	1.436	3.065	53.508	12.409	1.522	61.423	34.105	34.423	201.889
1935	1.511	4.791	60.993	11.389	7.113	123.215	22.027	40.781	271.821
1936	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1937	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1938	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1939	1.782	4.941	22.296	7.850	7.927	33.126	13.048	29.379	120.349
1940	1.081	2.610	49.993	8.046	1.340	92.502	13.505	26.741	195.817
1941	1.354	5.434	60.794	14.084	6.470	105.912	21.304	66.956	282.307
1942	658	3.210	39.892	8.031	2.148	50.252	16.375	33.159	153.723
1943	1.049	4.732	89.698	11.291	4.917	122.683	19.004	58.715	312.087
1944	1.326	3.126	37.768	12.410	1.621	76.620	15.530	21.962	170.361
1945	689	2.882	27.323	8.005	2.909	28.551	11.827	30.436	112.620
1946	552	2.906	81.332	11.319	2.683	137.290	10.413	47.379	293.873
1947	1.383	6.992	99.308	19.509	9.039	156.520	36.155	62.479	391.383
1948	345	543	19.522	4.763	1.047	70.278	1.023	6.482	104.002
1949	3.285	4.444	71.470	13.600	7.705	77.630	29.110	58.487	265.730
1950	1.965	1.395	29.247	4.179	1.456	48.022	3.216	19.227	108.707
1951	3.438	6.823	116.380	21.490	11.390	169.969	29.523	73.324	432.338
1952	2.270	1.116	34.206	8.042	936	119.707	3.790	22.061	192.128
1953	3.440	6.635	73.960	14.541	8.671	63.593	26.677	60.516	258.032
1954	2.659	2.108	38.110	11.232	4.062	91.748	9.885	28.688	188.492

CONTINUA →



## 4.3. Producción de aceite de oliva por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1955	2.771	3.853	57.752	6.593	3.327	67.582	15.749	32.971	190.598
1956	3.279	920	67.177	14.072	5.832	146.810	15.416	24.328	277.834
1957	3.154	4.356	71.333	8.675	9.272	67.269	23.087	35.086	222.233
1958	1.393	4.541	47.278	11.393	3.313	80.392	13.917	41.854	204.080
1959	499	2.301	88.228	11.102	5.506	138.588	18.980	52.538	317.741
1960	618	4.026	66.855	18.264	3.850	140.902	21.050	48.740	304.304
1961	598	3.112	76.954	8.076	3.289	112.687	16.072	42.215	263.004
1962	529	1.556	39.657	15.339	5.508	96.068	9.258	30.775	198.690
1963	762	5.624	117.912	21.293	4.955	247.615	29.838	47.232	475.231
1964	199	1.896	13.738	6.400	4.604	9.808	4.126	17.040	57.810
1965	779	3.623	71.992	15.500	5.639	59.754	25.239	38.237	220.764
1966	38	996	55.054	19.000	4.701	227.115	5.046	28.930	340.880
1967	619	4.850	65.568	6.000	4.650	41.660	17.455	40.282	181.084
1968	340	4.380	88.465	13.000	4.380	190.482	13.486	44.659	359.191
1969	286	3.187	66.944	10.800	3.866	118.067	15.932	21.220	240.302
1970	1.020	3.600	78.150	13.100	2.900	170.124	15.350	27.000	311.244
1971	780	3.585	87.500	8.600	3.300	111.941	16.550	36.100	268.356
1972	1.007	3.448	75.000	22.900	3.900	140.737	16.520	45.000	308.512
1973	1.250	3.272	86.370	34.200	3.805	170.037	15.940	38.200	353.074
1974	1.108	3.500	57.242	19.728	3.420	107.054	18.700	29.340	240.092
1975	2.734	3.100	88.214	20.250	3.800	173.000	18.000	32.727	341.825
1976	1.680	4.300	73.000	24.570	2.386	111.190	23.170	34.785	275.081
1977	1.800	850	62.397	12.200	2.600	142.867	25.382	20.400	268.496
1978	1.900	4.400	90.644	21.000	2.800	221.890	17.960	26.883	387.477
1979	2.300	5.800	81.770	21.520	2.600	165.296	26.348	36.000	341.634
1980	1.650	3.300	81.026	22.000	2.350	201.402	18.972	23.500	354.200
1981	400	2.850	59.145	17.250	1.694	89.512	27.962	16.600	215.413
1982	800	2.900	132.093	37.788	2.720	263.960	28.682	35.700	504.643
1983	600	2.700	38.630	15.800	2.640	110.200	17.300	10.385	198.255
1984	900	4.850	154.280	35.700	3.926	291.793	38.047	48.490	577.986
1985	900	5.282	32.127	24.599	3.357	205.239	14.635	6.308	292.447
1986	900	4.439	123.914	29.949	5.349	160.271	35.767	42.933	403.522
1987	900	4.554	108.506	34.903	4.109	372.533	24.456	25.215	575.176
1988	1.281	4.691	93.513	49.529	3.571	143.020	23.150	13.458	332.213
1989	1.280	4.925	89.525	35.666	3.487	225.131	24.200	26.412	410.626
1990	1.473	3.730	163.900	32.604	4.682	275.703	39.301	22.930	544.323
1991	1.566	3.682	97.328	50.970	4.450	221.248	30.980	32.829	443.053
1992	1.777	3.578	135.654	45.154	3.500	227.508	41.219	22.935	481.325
1993	1.575	2.735	86.135	34.510	5.721	222.606	29.518	22.294	405.094
1994	1.050	2.155	140.200	35.940	4.600	190.000	47.327	36.500	457.772
1995	2.038	2.600	54.266	20.745	1.558	96.807	13.405	21.929	213.348
1996	2.969	3.268	218.296	62.821	3.013	412.017	61.083	35.174	798.641
1997	4.978	3.030	188.815	95.623	2.997	428.439	74.968	62.567	861.417
1998	3.441	3.394	171.914	47.170	2.170	374.511	35.849	32.706	671.155
1999	5.974	2.985	110.000	42.345	3.900	218.784	45.320	38.395	467.703
2000	5.037	5.462	200.202	79.201	2.390	463.016	49.212	45.297	849.817

FUENTES: Años 1900-1935: Grupo de Estudios de Historia Rural. Estadísticas históricas de la producción agraria española

Años 1939-1940 y 1943-1971: Ministerio de Agricultura. Anuario estadístico de la producción agrícola

Años 1941-1942: Ministerio de Agricultura. Resumen estadístico de las producciones agrícolas 1940-1941-1942 y Anuario estadístico de España

Años 1972-1979: Ministerio de Agricultura. Anuario de estadística agraria de España

Años 1980-1990: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Anuario de estadística agraria de España

Años 1991-2000: Consejería de Agricultura y Pesca. Anuario de estadísticas agrarias y pesqueras de Andalucía

#### 4.4. Producción de vino nuevo y mosto por provincias. Años 1900-2000 (H)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	28.285	94.684	58.720	15.266	394.380	-	15.985	249.956	857.276
1901	25.480	78.958	57.850	48.670	276.342	-	16.847	301.498	805.645
1902	13.650	53.967	18.541	48.661	198.827	46	16.847	131.444	481.983
1903	24.060	48.177	37.095	52.526	82.433	106	12.170	133.335	389.902
1904	35.705	83.166	54.903	51.977	127.814	193	9.890	371.712	735.360
1905	35.516	97.497	113.869	55.137	113.464	193	10.334	255.163	681.173
1906	5.443	164.652	30.342	84.840	111.030	2.498	10.822	181.176	590.803
1907	9.968	106.667	55.620	101.774	144.450	1.478	32.000	120.596	572.553
1908	8.747	113.305	95.927	102.406	123.815	3.407	34.476	200.411	682.494
1909	9.075	113.433	78.485	125.880	110.003	13.538	41.932	163.797	656.143
1910	8.294	97.526	90.014	129.313	58.319	6.323	16.228	156.747	562.764
1911	8.827	207.170	76.703	134.420	164.575	7.942	51.960	231.187	882.784
1912	6.557	334.509	106.949	148.390	133.657	9.453	47.320	241.984	1.028.819
1913	10.363	358.061	158.584	125.254	126.092	14.505	34.831	222.021	1.049.711
1914	11.010	465.685	163.089	124.277	188.640	23.352	35.541	347.104	1.358.698
1915	11.214	352.188	98.645	118.739	113.160	16.185	43.451	280.618	1.034.200
1916	9.009	377.179	142.034	142.738	107.694	33.292	57.324	362.753	1.232.023
1917	9.581	328.981	176.358	136.929	109.358	33.850	93.617	309.231	1.197.905
1918	6.186	318.189	157.160	136.369	101.337	24.300	69.229	238.534	1.051.304
1919	7.372	292.559	145.279	101.974	54.594	25.494	57.291	165.947	850.510
1920	10.952	305.093	174.762	107.105	23.605	28.035	77.855	197.956	925.363
1921	8.582	307.113	124.663	128.412	30.694	27.385	66.132	160.631	853.612
1922	11.438	252.646	125.986	122.876	63.907	27.923	127.472	255.617	987.865
1923	10.888	331.980	125.053	100.350	70.940	27.960	57.541	252.579	977.291
1924	10.389	302.400	140.282	108.997	73.441	28.870	190.058	185.081	1.039.518
1925	13.620	378.610	152.617	109.548	110.379	32.850	199.256	174.355	1.171.235
1926	6.902	221.460	125.363	87.883	239.873	35.600	103.597	200.071	1.020.749
1927	17.114	220.600	157.222	107.889	230.619	40.946	155.533	106.607	1.036.530
1928	13.320	199.500	127.901	119.596	290.651	32.775	159.725	51.629	995.097
1929	16.280	168.402	142.520	89.887	476.278	31.242	150.479	122.296	1.197.384
1930	7.260	194.295	117.263	99.844	294.559	20.116	102.857	44.099	880.293
1931	12.137	206.162	129.398	115.967	377.454	22.898	99.351	152.149	1.115.516
1932	13.134	365.710	177.566	105.184	602.129	33.645	129.937	158.243	1.585.548
1933	13.022	257.772	137.798	81.860	575.985	29.400	88.337	151.566	1.335.740
1934	22.203	354.055	192.672	113.021	537.676	34.568	106.100	163.474	1.523.769
1935	20.834	214.488	174.684	65.707	439.038	29.061	91.610	125.787	1.161.209
1936	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1937	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1938	..	..	..	..	..	..	..	..	..
1939	9.786	245.490	89.636	48.709	556.281	13.438	65.365	134.775	1.163.480
1940	6.042	176.431	24.682	15.858	125.452	2.547	74.588	72.342	497.942
1941	4.575	156.909	159.363	43.510	554.895	31.951	75.735	86.430	1.113.368
1942	5.367	262.824	349.690	51.443	702.667	23.033	69.959	158.070	1.623.053
1943	9.714	306.864	323.078	65.270	364.006	25.626	60.421	142.626	1.297.605
1944	7.500	482.306	360.436	57.387	505.018	24.790	58.370	88.956	1.584.763
1945	6.257	450.016	177.711	68.766	637.956	10.789	44.577	80.087	1.476.159
1946	9.641	508.948	233.818	66.407	858.974	13.774	52.341	107.422	1.851.325
1947	10.329	637.214	366.637	68.741	562.208	16.445	63.965	81.964	1.807.503
1948	12.040	385.015	228.668	53.435	507.000	15.040	47.144	85.438	1.333.780
1949	14.335	254.576	252.985	48.719	431.250	13.180	49.790	143.924	1.208.759
1950	22.952	496.395	320.131	62.004	392.840	19.982	48.217	65.449	1.427.970
1951	26.366	508.967	410.824	55.377	866.250	23.992	58.770	60.142	2.010.688
1952	26.149	343.723	349.487	60.254	463.760	23.565	47.811	63.321	1.378.070
1953	25.839	222.968	277.024	67.978	679.000	21.731	57.882	76.906	1.429.328
1954	26.409	508.037	224.496	60.142	432.760	24.038	54.557	61.085	1.391.524

CONTINUA →

## 4.4. Producción de vino nuevo y mosto por provincias. Años 1900-2000 (Hl)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1955	18.418	532.697	256.778	64.808	618.240	18.297	61.898	72.639	1.643.775
1956	26.769	588.136	260.925	72.491	822.360	28.890	65.484	75.346	1.940.401
1957	26.486	284.760	198.158	69.605	512.820	12.540	54.369	51.953	1.210.691
1958	24.691	209.703	170.805	56.224	442.326	15.825	50.220	201.295	1.171.089
1959	23.204	397.950	261.635	54.839	592.950	28.728	60.450	204.317	1.624.073
1960	22.186	316.434	230.390	46.833	385.110	24.255	64.722	99.211	1.189.141
1961	23.289	502.207	296.334	45.104	503.672	24.665	54.901	189.766	1.639.938
1962	15.484	468.550	275.377	54.960	542.980	29.580	59.337	148.806	1.595.074
1963	22.883	508.935	281.293	46.090	714.340	15.362	63.154	191.199	1.843.256
1964	77.412	444.251	537.431	84.025	574.218	44.210	121.456	179.670	2.062.673
1965	105.275	393.000	365.386	60.000	786.500	39.740	67.540	200.320	2.017.761
1966	74.437	434.800	506.928	86.200	727.400	43.450	62.780	222.100	2.158.095
1967	66.870	901.098	466.089	94.700	469.000	28.420	63.480	169.736	2.259.393
1968	91.281	978.982	594.654	73.106	461.000	27.470	63.525	170.555	2.460.573
1969	86.360	1.199.585	605.292	63.500	637.692	39.656	70.040	186.060	2.888.185
1970	114.487	1.011.227	1.000.000	92.000	629.000	49.860	93.450	191.860	3.281.884
1971	12.532	795.550	885.100	92.673	590.000	38.946	93.400	117.845	2.626.046
1972	92.919	1.363.900	706.600	66.439	688.000	27.033	107.180	153.644	3.205.715
1973	135.890	1.500.000	1.050.000	8.754	1.013.200	48.500	170.000	230.336	4.156.680
1974	136.600	1.315.650	970.000	32.375	1.178.304	47.804	131.400	188.183	4.000.316
1975	129.000	1.368.260	729.885	37.490	1.035.000	22.523	109.000	212.100	3.643.258
1976	164.100	1.154.000	584.020	69.000	599.572	29.987	97.000	200.450	2.898.129
1977	113.570	1.575.000	655.058	65.900	695.607	23.985	88.500	170.090	3.462.710
1978	126.770	1.750.000	799.645	50.000	594.000	22.207	109.800	82.000	3.534.422
1979	215.970	2.100.000	1.238.220	62.000	928.000	44.358	82.350	185.667	4.856.565
1980	295.400	2.075.000	1.183.822	60.290	741.100	51.107	90.725	207.150	4.704.594
1981	211.680	1.200.000	867.209	42.000	618.600	35.325	91.250	135.360	3.201.424
1982	436.100	1.575.000	846.026	116.600	545.200	43.408	90.400	158.000	3.810.734
1983	212.000	1.140.000	855.392	80.000	508.440	40.708	84.800	68.512	2.989.852
1984	212.000	1.547.000	804.092	65.000	440.386	60.073	93.400	129.258	3.351.209
1985	149.000	1.880.000	840.982	65.000	605.000	48.930	85.500	138.600	3.813.012
1986	149.000	1.440.000	776.644	62.000	640.780	41.120	77.900	111.263	3.298.707
1987	93.000	1.594.725	1.060.106	63.500	544.585	34.190	77.300	66.724	3.534.130
1988	14.500	1.601.415	959.635	85.270	421.116	29.765	57.500	52.500	3.221.701
1989	11.340	1.098.988	587.075	45.500	438.558	28.727	50.700	66.600	2.327.488
1990	12.114	1.433.210	795.921	60.000	518.314	28.150	44.300	132.682	3.024.691
1991	51.677	848.849	576.494	119.575	481.175	23.135	31.375	104.175	2.236.455
1992	26.469	1.632.308	606.112	58.500	571.087	19.150	45.858	81.030	3.040.514
1993	37.294	736.703	681.784	52.000	521.580	16.325	46.694	82.125	2.174.505
1994	29.437	601.184	383.913	37.695	477.319	12.496	35.486	42.000	1.619.530
1995	33.960	396.825	303.285	11.900	253.984	9.348	34.549	25.900	1.069.751
1996	98.322	627.905	637.266	56.900	377.559	17.269	44.664	46.620	1.906.505
1997	61.596	1.047.000	670.077	48.800	408.203	15.870	40.129	53.946	2.345.621
1998	45.489	591.877	349.512	31.700	391.946	8.831	53.312	42.000	1.514.667
1999	92.935	605.695	503.285	38.500	372.066	15.305	63.497	79.520	1.770.803
2000	55.615	605.695	601.407	49.800	299.961	19.508	61.150	50.490	1.743.626

FUENTES: Años 1900-1935: Grupo de Estudios de Historia Rural. Estadísticas históricas de la producción agraria española

Años 1939-1940 y 1943-1971: Ministerio de Agricultura. Anuario estadístico de la producción agrícola

Años 1941-1942: Ministerio de Agricultura. Resumen estadístico de las producciones agrícolas 1940-1941-1942 y Anuario estadístico de España

Años 1972-1979: Ministerio de Agricultura. Anuario de estadística agraria de España

Años 1980-1990: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Anuario de estadística agraria de España

Años 1991-2000: Consejería de Agricultura y Pesca. Anuario de estadísticas agrarias y pesqueras de Andalucía

#### 4.5. Producción de ácido sulfúrico por provincias. Años 1900-1957 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1906	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1907	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1908	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1909	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1911	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1912	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1913	-	-	14.532	-	8.187	-	-	-	22.719
1914	-	-	18.712	-	13.599	-	-	750	33.061
1915	-	-	23.000	-	14.767	-	-	4.000	41.767
1916	-	-	18.250	-	11.837	-	-	6.000	36.087
1917	-	-	25.025	-	7.524	-	-	2.035	34.584
1918	-	-	13.011	-	7	-	-	4.280	17.298
1919	-	-	13.071	-	-	-	-	337	13.408
1920	-	-	13.998	-	-	-	-	1.370	15.368
1921	-	-	15.243	-	-	-	17.000	38.596	70.839
1922	-	-	10.497	-	-	-	2.900	34.100	47.497
1923	-	-	22.744	-	-	-	-	39.611	62.355
1924	-	-	22.805	-	10.735	-	-	34.001	67.541
1925	-	-	25.036	-	9.676	-	-	47.147	81.859
1926	-	-	..	-	-	-	-	52.418	81.500
1927	-	-	22.899	-	-	-	-	51.378	74.277
1928	-	-	26.015	-	10.265	-	-	54.788	91.068
1929	-	-	22.241	-	10.236	-	-	60.404	92.881
1930	-	-	18.123	-	11.097	-	-	52.634	81.854
1931	-	-	16.279	-	-	-	-	50.552	66.831
1932	-	-	16.697	-	-	-	-	60.622	77.319
1933	-	-	23.660	-	4.525	-	-	65.889	94.074
1934	-	-	15.687	-	9.133	-	12.248	49.661	86.729
1935	-	-	22.238	3.853	13.006	-	8.115	46.013	93.225
1936	-	-	13.113	-	5.724	-	19.748	16.231	54.816
1937	-	-	1.751	-	3.079	-	10.128	11.153	26.111
1938	-	-	4.977	-	5.413	-	12.871	14.922	38.183
1939	-	-	7.243	2.160	..	-	23.638	..	..
1940	-	-	12.337	1.877	5.886	-	29.149	24.742	73.991
1941	-	-	10.927	1.600	2.211	-	24.987	8.145	47.870
1942	-	-	10.246	8.189	4.480	-	18.948	9.615	51.478
1943	-	-	7.372	1.754	5.266	-	5.389	6.022	25.803
1944	-	-	6.750	2.081	6.396	-	13.117	-	28.344
1945	-	-	12.885	1.626	11.740	-	18.435	328	45.014
1946	-	-	12.069	1.271	8.496	-	332	7.012	29.180
1947	-	-	7.569	6.421	8.589	-	13.923	2.658	39.160
1948	-	-	13.680	8.275	15.913	-	24.299	6.670	68.837
1949	-	-	15.632	1.001	15.900	-	32.000	28.270	92.803
1950	-	-	17.392	1.879	15.399	-	-	21.214	55.884
1951	-	-	16.614	1.394	15.694	-	-	47.441	81.143
1952	-	-	16.562	9.846	19.248	-	-	58.908	104.564
1953	-	-	15.528	6.960	17.624	-	-	70.738	110.850
1954	-	-	17.528	6.900	17.147	-	-	61.114	102.689
1955	-	-	17.321	8.077	18.317	-	-	71.618	115.333
1956	-	-	19.563	7.600	18.596	-	-	75.938	121.697
1957	-	-	7.016	7.137	18.150	-	-	59.721	92.024

FUENTE: Años 1900-1957: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

#### 4.6. Producción de aglomerados de carbón por provincias. Años 1900-1973 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	-	-	51.275	-	-	-	-	45.526	96.801
1901	-	-	48.431	-	-	-	-	57.112	105.543
1902	-	-	42.391	-	-	-	-	89.420	131.811
1903	-	-	50.149	-	-	-	-	73.179	123.328
1904	-	-	44.674	-	-	-	-	50.150	94.824
1905	-	-	44.983	-	-	-	-	53.000	97.983
1906	-	-	47.503	-	-	-	-	59.893	107.396
1907	-	-	60.010	-	-	-	-	53.000	113.010
1908	-	-	65.148	-	-	-	-	64.090	129.238
1909	-	-	58.000	-	-	-	-	82.261	140.261
1910	-	-	57.225	-	-	-	-	77.163	134.388
1911	-	-	45.000	-	-	-	-	83.679	128.679
1912	-	-	44.920	-	-	-	-	70.461	115.381
1913	-	-	50.134	-	-	-	-	76.259	126.393
1914	-	-	56.641	-	-	-	-	93.773	150.414
1915	-	-	75.702	-	-	-	-	94.964	170.166
1916	-	-	85.000	-	-	-	-	96.764	181.764
1917	-	-	85.000	-	-	-	-	91.056	176.056
1918	-	-	31.819	-	-	-	-	60.046	91.865
1919	-	-	47.896	-	-	-	-	101.250	149.146
1920	-	-	44.848	-	-	-	-	96.411	141.259
1921	-	-	59.033	-	-	-	-	85.691	144.724
1922	-	-	55.566	-	-	-	-	93.044	148.610
1923	-	-	62.439	-	-	-	-	81.863	144.302
1924	-	-	58.578	-	-	-	-	53.483	112.061
1925	-	-	58.924	-	-	-	-	80.793	139.717
1926	-	-	67.857	-	-	-	-	62.050	129.907
1927	-	-	65.680	-	-	-	-	77.580	143.260
1928	-	-	71.207	-	-	-	-	84.709	155.916
1929	-	-	76.586	-	-	-	-	90.517	167.103
1930	-	-	81.078	-	-	-	-	102.729	183.807
1931	-	-	69.947	-	-	-	-	89.526	159.473
1932	-	-	80.947	-	-	-	-	90.586	171.533
1933	-	-	76.117	-	-	-	-	91.987	168.104
1934	-	-	65.420	-	-	-	-	108.173	173.593
1935	-	-	64.858	-	-	-	-	86.789	151.647
1936	-	-	36.066	298	-	-	-	51.708	88.072
1937	-	-	5.588	-	-	-	-	62.318	67.906
1938	-	-	2.095	-	-	-	-	47.814	49.909
1939	-	-	14.423	-	-	-	-	-	-
1940	-	-	39.787	-	-	-	-	64.102	103.889
1941	-	-	24.635	-	-	-	-	40.518	65.153
1942	-	-	34.085	-	-	91	-	38.230	72.406
1943	-	-	36.563	-	-	-	-	50.062	86.625
1944	-	-	50.157	-	-	-	-	54.660	104.817
1945	-	-	56.220	-	-	-	-	25.131	81.351
1946	-	-	46.377	-	-	-	-	46.080	92.457
1947	-	-	57.713	2.158	-	-	18.610	21.245	99.726
1948	-	-	47.602	2.445	-	-	20.924	21.634	92.605
1949	-	-	46.860	2.217	-	-	22.408	25.643	97.128

CONTINUA →

## 4.6. Producción de aglomerados de carbón por provincias. Años 1900-1973 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1950	-	-	44.611	1.699	-	-	29.061	32.792	108.163
1951	-	-	41.731	1.495	-	-	25.836	41.567	110.629
1952	-	-	39.734	1.946	-	-	27.002	34.074	102.756
1953	-	-	41.033	1.194	-	-	23.065	46.146	111.438
1954	-	-	40.388	612	-	-	31.849	36.998	109.847
1955	-	-	40.907	761	-	-	37.895	91.695	171.258
1956	17.993	-	38.539	900	-	-	..	113.464	170.896
1957	20.433	-	37.154	994	-	-	41.530	118.270	218.381
1958	22.888	-	56.291	873	-	-	41.710	124.839	246.601
1959	25.404	-	44.699	851	-	-	30.650	118.548	220.152
1960	24.034	-	28.715	757	-	-	39.380	98.225	191.111
1961	24.012	-	11.526	687	-	-	39.072	94.055	169.352
1962	24.272	-	-	565	-	-	35.951	101.058	161.846
1963	24.163	-	-	482	-	-	34.025	102.238	160.908
1964	23.642	-	-	167	-	-	31.488	90.583	145.880
1965	9.346	-	-	54	-	-	29.664	80.113	119.177
1966	-	-	-	80	-	-	29.503	75.993	105.576
1967	-	-	-	95	-	-	22.500	30.350	52.945
1968	-	-	-	100	-	-	-	-	100
1969	-	-	-	20	-	-	-	-	20
1970	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1971	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1972	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1973	-	-	-	-	-	-	-	-	-

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

#### 4.7. Producción de superfosfatos por provincias. Años 1900-1957 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1901	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1902	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1903	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1904	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1905	-	-	-	-	25.000	-	-	-	25.000
1906	-	-	-	-	25.000	-	-	-	25.000
1907	-	-	-	-	25.000	-	-	-	25.000
1908	-	-	-	-	25.000	-	-	-	25.000
1909	-	-	-	-	25.000	-	-	-	25.000
1910	-	-	-	-	38.000	-	25.000	-	63.000
1911	-	-	-	-	38.000	-	25.000	5.710	68.710
1912	-	-	-	-	38.000	-	36.000	17.500	91.500
1913	-	-	-	-	38.000	-	37.200	25.080	100.280
1914	-	-	35.467	-	39.163	-	11.730	3.500	89.860
1915	-	-	37.600	-	42.400	-	28.000	15.157	123.157
1916	-	-	42.282	-	33.895	-	40.000	8.000	124.177
1917	-	-	46.400	-	20.625	-	21.930	62.487	151.442
1918	-	-	18.052	-	-	-	8.500	6.500	33.052
1919	-	-	17.615	-	-	-	6.000	47.056	70.671
1920	-	-	15.550	-	-	-	27.715	50.850	94.115
1921	-	-	12.490	-	25.000	-	37.677	68.348	143.515
1922	-	-	11.325	-	29.956	-	29.588	54.768	125.638
1923	-	-	33.205	-	23.611	-	37.968	72.891	167.675
1924	-	-	37.680	18.928	-	-	38.330	73.141	168.079
1925	-	-	38.756	18.000	28.180	-	26.000	90.799	201.735
1926	-	-	..	..	..	-	..	..	211.928
1927	-	-	31.628	18.000	28.909	-	62.600	99.798	240.935
1928	-	-	42.306	10.500	29.071	-	66.500	109.003	257.380
1929	-	-	28.334	16.000	29.211	-	69.200	121.319	264.065
1930	-	-	28.787	15.500	32.505	-	97.700	80.767	255.260
1931	-	-	34.988	7.558	30.864	-	38.750	88.500	200.660
1932	-	-	27.606	8.800	30.131	-	57.200	73.873	197.610
1933	-	-	39.340	10.000	36.372	-	41.225	67.962	194.899
1934	-	-	23.272	11.000	26.745	-	70.950	90.258	222.225
1935	-	-	36.376	7.262	38.109	-	70.100	85.849	237.696
1936	-	-	21.616	-	16.752	-	44.974	43.978	127.320
1937	-	-	-	-	10.490	-	14.245	34.627	59.362
1938	-	-	-	-	15.543	-	14.412	30.143	60.098
1939	-	-	11.045	4.500	..	-	38.326	43.296	..
1940	-	-	19.348	4.917	16.617	-	44.200	63.296	148.378
1941	-	-	18.273	3.700	6.054	-	42.790	37.994	108.811
1942	-	-	16.800	5.549	11.841	-	35.850	39.771	97.970
1943	-	-	13.150	964	10.860	-	9.672	15.539	50.185
1944	-	-	12.941	6.302	10.945	-	21.905	31.482	83.575
1945	-	-	28.598	3.382	21.122	-	33.906	16.818	103.826
1946	-	-	24.415	3.462	14.471	-	24.115	25.122	91.585
1947	-	-	17.321	3.471	11.949	-	28.730	19.530	81.001
1948	-	-	16.197	5.998	24.988	-	40.373	41.576	129.132
1949	2.429	-	22.837	6.831	25.236	-	38.781	53.131	149.245
1950	10.265	-	35.909	8.850	22.142	-	37.305	50.561	165.032
1951	14.851	-	48.365	6.905	34.028	-	42.615	91.181	237.945
1952	14.524	-	32.276	12.080	27.083	-	45.543	112.037	243.543
1953	13.018	-	26.119	12.661	29.089	-	44.474	114.072	239.433
1954	16.170	-	35.104	12.383	29.240	-	43.775	113.576	250.248
1955	14.920	-	31.090	13.190	28.383	-	42.882	128.453	258.918
1956	18.268	-	33.633	12.405	30.637	-	46.857	138.792	280.592
1957	16.145	-	29.059	11.759	30.152	-	51.225	112.974	251.314

FUENTE: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España

#### 4.8. Producción de cemento artificial por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1900									4.000
1901									4.000
1902		2.000							4.000
1903		4.922							4.922
1904		4.000							4.000
1905		5.672							5.672
1906		5.000							5.000
1907			7.000				2.000		7.000
1908			7.000				2.000		7.000
1909			7.000				2.000		7.000
1910			8.200				3.200		8.200
1911			7.000				2.000		7.000
1912			8.000				3.000		8.000
1913			8.500				3.500		8.500
1914							5.000		5.000
1915							4.000		4.000
1916							3.000		3.000
1917							3.000		3.000
1918							2.000		2.000
1919							4.000		4.000
1920							3.000		3.000
1921							3.600		3.600
1922							11.200		11.200
1923							12.400	9.000	21.400
1924				5.000			17.000	17.000	39.000
1925				5.425			21.000	26.600	53.025
1926								28.308	63.538
1927				5.900			40.000	47.682	93.582
1928				9.152			54.500	56.800	125.452
1929				13.600			46.000	83.428	143.028
1930				16.250			55.000	73.431	144.681
1931				15.308			45.000	50.780	111.088
1932				12.150			31.460	54.221	97.831
1933			66.200	11.750			16.526	55.082	149.558
1934			48.560	15.150			23.166	59.254	146.130
1935			44.000	16.787			18.860	48.707	128.354
1936			26.197	5.673			11.477	22.863	66.210
1937			36.260	6.296			16.017	45.000	103.573
1938			45.285	8.376			37.546	55.000	146.207
1939			58.435	14.600			32.502	58.707	164.244
1940			79.300	9.829			44.180	51.707	185.016
1941			50.000	7.883			40.350	36.448	134.681
1942			58.200	8.690			40.557	29.935	137.382
1943			51.000	7.230			42.825	40.171	141.226
1944			41.000	6.954			53.280	32.031	133.265
1945			30.500	5.320			34.631	38.560	109.011
1946			42.000	9.936			55.585	39.751	147.272
1947			43.100	9.719			57.557	32.498	142.874
1948			55.800	9.384			57.070	45.008	167.262
1949			43.400	5.516			41.023	37.139	127.078
1950			24.600	3.108			40.180	44.818	112.706
1951			82.000	6.123			65.260	68.174	221.557
1952			64.000	8.338			67.590	107.949	247.877
1953			66.000	9.484			71.600	96.087	243.171
1954			64.400	10.680			76.687	85.066	236.833

CONTINUA →



## 4.8. Producción de cemento artificial por provincias. Años 1900-2000 (Tm)

CONTINUACIÓN

	Almería	Cádiz	Córdoba	Granada	Huelva	Jaén	Málaga	Sevilla	Andalucía
1955			79.395	10.220			91.050	126.380	307.045
1956			160.000	15.595			205.800	132.598	513.993
1957			69.300	9.693		74.153	101.850	128.267	383.263
1958			84.000	10.112		91.625	102.800	135.753	424.290
1959			94.560	10.700		131.790	124.000	146.917	507.967
1960			100.000	10.920		145.870	137.150	200.131	594.071
1961		11.605	123.350	15.285		221.208	151.750	253.856	777.054
1962		36.854	125.067	12.120		231.746	171.600	285.540	862.927
1963		36.640	155.367	14.355		205.680	177.250	307.214	896.506
1964		70.447	222.337	9.712		283.169	188.807	322.189	1.096.661
1965		94.824	248.610	14.940		190.330	270.899	420.760	1.240.363
1966			344.494	19.239		239.788	349.951	467.924	1.421.396
1967		39.908	434.168	45.328	64.310	223.575	358.200	530.385	1.695.874
1968		97.077	466.150	48.373	146.555	262.498	389.275	564.122	1.974.050
1969		107.641	545.919	73.688	273.245	228.461	454.570	642.926	2.326.450
1970		162.982	618.960	109.235	370.050	218.514	436.775	617.399	2.533.915
1971		197.345	660.284	104.126	402.230	198.474	455.810	444.845	2.463.114
1972		169.874	757.556	115.861	460.404	229.257	571.180	434.475	2.738.607
1973		210.433	734.095	126.926	434.490	233.312	644.810	567.522	2.951.588
1974		372.198	770.008	25.193	571.084	299.278	680.710	814.535	3.533.006
1975		410.139	709.760	1.063	559.357	269.557	666.110	941.783	3.557.769
1976		469.036	608.798		606.285	274.490	625.450	871.298	3.455.357
1977	320.957	523.512	645.000		585.143	299.481	739.085	1.028.061	4.141.239
1978	570.835	540.800	689.235		554.290	332.320	849.730	1.166.840	4.704.050
1979	610.207	509.684	572.230		460.143	303.590	767.090	1.101.390	4.324.334
1980	754.888	484.288	484.652		540.512	328.859	760.200	1.096.541	4.449.940
1981	1.333.003	597.283	445.302		499.967	299.048	739.398	1.058.543	4.972.544
1982	1.537.692	655.936	440.183		498.716	292.080	742.780	972.635	5.140.022
1983	1.865.690	619.432	447.058		484.584	290.298	698.870	883.185	5.289.117
1984	1.526.217	588.372	458.387		254.768	261.781	658.404	804.875	4.552.804
1985	1.229.766	447.154	423.422		316.297	228.045	482.997	664.315	3.791.996
1986	1.046.217	555.222	357.858		310.412	226.623	518.794	714.700	3.729.826
1987	1.003.532	522.367	170.067		347.141	229.869	548.632	764.350	3.585.958
1988	1.253.113	612.253	165.532		362.904	254.915	561.023	813.470	4.023.210
1989	1.411.327	739.761	671.571		391.397	369.148	676.791	955.080	5.215.075
1990	1.295.905	732.760	663.476		434.553	378.329	688.902	969.850	5.163.775
1991	1.484.298	665.950	594.292		420.387	355.635	612.744	922.920	5.056.226
1992	1.197.911	572.745	557.603		333.003	303.043	637.200	860.960	4.462.465
1993	1.517.816	542.427	540.245		285.637	283.424	542.155	778.630	4.490.334
1994	1.526.085	662.197	587.588		326.053	290.874	587.831	841.100	4.821.728
1995	1.483.752	574.506	580.998		331.269	277.021	614.374	859.810	4.721.730
1996	1.329.342	601.620	546.413		290.794	264.352	577.079	817.106	4.426.706
1997	1.598.134	603.448	455.730		279.206	241.920	698.364	795.280	4.672.082
1998	1.907.005	675.703	761.549		418.169	378.624	878.771	1.097.155	6.116.976
1999									6.830.602
2000									7.198.769

FUENTE: Años 1900-1973: Dirección General de Minas y Combustibles. Estadística minera y metalúrgica de España  
Años 1974-2000: Ministerio de Industria. Memorias de la industria del cemento

Nota: Hasta 1988 sólo incluye cemento portland; desde 1989 cemento gris.

#### 4.9. Estadística de I+D en Andalucía. Años 1987-2000

Gastos internos totales en I+D y Gastos internos de las empresas (en miles de euros)

Total de empleos y porcentajes sobre el PIB andaluz de los gastos totales en I+D y de los empleos en I+D sobre el total de población activa andaluza

	Totales	Empresas	Empleos	% PIB	% Empleo
1987	106.235	35.370	3.372	0,36	1,4
1988	130.251	48.964	4.511	0,4	1,8
1989	159.695	55.870	4.730	0,44	1,9
1990	190.605	63.683	5.183	0,46	2
1991	214.411	66.718	5.728	0,47	2,2
1992	250.111	66.851	7.402	0,52	2,9
1993	313.987	68.305	7.106	0,64	2,7
1994	270.984	65.775	7.333	0,52	2,7
1995	344.680	91.889	9.035	0,59	3,3
1996	379.142	99.960	9.650	0,62	3,4
1997	395.587	94.076	9.767	0,6	3,4
1998	465.400	150.866	10.943	0,66	3,8
1999	474.727	137.476	12.002	0,62	4
2000	542.156	177.431	13.457	0,66	4,5

FUENTE: INE, La Estadística de I+D en España: 38 años de historia (1964-2001)