

# FUENTES Y METODOLOGIA PARA LA CONSTRUCCION DE INDICES REGIONALES DE PRODUCCION INDUSTRIAL: EL CASO DE LAS INDUSTRIAS DE BIENES DE CONSUMO ANDALUZAS (1850-1913) (1).

ANTONIO PAREJO BARRANCO

## RESUMEN

El artículo ofrece una nueva propuesta metodológica para la construcción de un índice de producción industrial de carácter regional. En la primera parte se describe la metodología empleada, basada en una adaptación de la teoría de los números índice, para posteriormente, y con referencia concreta al sector andaluz de bienes de consumo, resumir los métodos de estimación empleados en cada uno de los casos -36- contemplados.

## ABSTRACT

This article presents a new methodological proposal for establishment of an industrial index at regional level. The first part describes the methodology to use, based on an adaptation of the theory of index numbers, to later, with specific reference to the Andalusian consumer goods sector, summarise the estimation methods used in each of the 36 cases considered.

## I

El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación más amplio dedicado a la construcción de un índice anual de producción industrial andaluza para los siglos XIX y XX. De tal forma, las páginas que siguen deben considerarse exclusivamente como el avance parcial de una investigación en curso, que para el período 1830-1913 espero concluir a lo largo del presente año, pero que en estos momentos se encuentra en la fase intermedia de recogida y elaboración de datos. Vaya por delante esta justificación, porque es posible que antes del texto definitivo se produzca la modificación de algunas de las premisas metodológicas que ahora propongo, en

(1) El presente artículo se corresponde, en líneas generales, con la comunicación presentada al VI Simposio de Historia Económica, celebrado en la Universidad Autónoma de Barcelona en diciembre de 1992. Las modificaciones realizadas se derivan de la utilización de la bibliografía aparecida desde entonces, y especialmente del trabajo de Prados (1993).

especial las que se refieren a los indicadores indirectos sugeridos para estimar la producción industrial. En definitiva, lo que pretendo es aportar un modelo alternativo de análisis de la industrialización española, especialmente adecuado para el período anterior a la existencia de estadísticas o censos industriales (1958 en adelante), e igualmente aplicable a otras regiones españolas.

Pese a sus innegables limitaciones y a las no pocas dificultades que su elaboración plantea, pienso que un enfoque como el que propongo permitirá avanzar de manera significativa en las dos grandes líneas investigadoras que parecen definir la más reciente historiografía industrial española: la dimensión regional y sectorial de nuestro proceso de industrialización. Una doble vertiente que, sin embargo, y al menos en lo que se refiere a las grandes cifras, se sostiene, dadas las precariedades estadísticas que han significado hasta fechas recientes a nuestra administración, casi exclusivamente sobre una fuente de carácter sustitutivo. Por supuesto, me estoy refiriendo a las *Estadísticas Administrativas de la Contribución Industrial* (ECI en adelante), una documentación de origen fiscal «rescatada» a comienzos de la pasada década por el profesor Nadal (Carreras, 1990a, pags. 7-8; Nadal, 1987 y 1992), y utilizada ampliamente desde entonces (Nadal y Carreras, 1990; Nadal y Catalán, en prensa), a veces con no toda la prudencia y el rigor que por sus características -naturaleza impositiva, métodos de elaboración, periodicidad, tratamiento de los distintos sectores fabriles, etc.- hubiera cabido esperar (2). En cualquier caso, lo cierto es que las ECI se han convertido en el marco de referencia casi obligado para situar comportamientos industriales de carácter sectorial y/o regional, y que, en consecuencia, han contribuido a proporcionar una visión mucho más ponderada y ajustada a la realidad de la participación de las distintas ramas industriales y de las regiones españolas, en el proceso global de modernización nacional.

Tengo la impresión, no obstante, de que nos encontramos ante un tipo de fuente y, por ende, ante un modelo de análisis que, al menos en lo que se refiere a los grandes agregados elaborados en base a la famosa tarifa tercera de la Contribución, puede dar poco más de sí. No pretendo negar la utilidad que las ECI han tenido para una primera etapa de la investigación, pero me parece que en este campo hemos alcanzado un nivel de conocimientos que exige un acercamiento a nuestro pasado industrial de los siglos XIX y XX que ya no puede obtenerse por esta vía. A mi entender, la única alternativa que hoy por hoy permite englobar análisis sectorial y regional, y profundizar más allá de lo que permiten las ECI, es la construcción de índices de producción industrial (IPIs, en adelante). Una opción, que desde luego es compatible

(2) La última y más completa valoración de las ECI en Nadal y Tafunell (1992), pags. 255-260.

con cualquier otro tipo de aproximación al tema (historia empresarial, de la tecnología, análisis de mercados y niveles de consumo, y todos los etcéteras posibles), pero que sin duda puede ayudar a romper definitivamente con planteamientos que, como sucede en el caso de las ECI, al reproducirse sin otro criterio que el derivado de su aceptación como *proxy* más adecuado para analizar un determinado proceso de transformación industrial, sólo pueden conducir a la repetición mecánica, y a menudo distorsionada, de las características del fenómeno que se pretende estudiar.

Hace algunos años, y para el caso andaluz, hacía referencia a la necesidad de emprender una nueva vía de aproximación al estudio de su proceso industrializador, una vez agotadas las posibilidades de investigación en los términos en los que se venía realizando hasta ese momento (Parejo, 1990, pag. 7). Apuntaba entonces la urgencia de replantear la industrialización de la región -y en concreto la malagueña- desde otra perspectiva, elaborando para ello un enfoque alternativo que, basado en una utilización mucho más sistemática de las fuentes disponibles, estuviera dotado de un carácter globalizador e integrador y se situara al margen de las restricciones impuestas por una periodización previa. Retomo ahora mis propias palabras para situar en sus justos términos el significado que la aportación metodológica que aquí presento pretende. Una opción que ciertamente no es novedosa -la confección de índices históricos de producción industrial se remonta al menos a las primeras décadas de nuestro siglo-, pero que sí ofrece algunos rasgos distintivos en cuanto a su ámbito de aplicación y los métodos de elaboración empleados, suficientes para dotarla de una cierta originalidad y, sobre todo -en ello confío-, para convertirla en un instrumento adecuado a nuestros propósitos de profundizar en el conocimiento de la industrialización decimonónica española.

## II

A pesar de la existencia de una tradición historiográfica que, como acabo de expresar, arrancó en los años veinte y tendría en Hoffmann su exponente más destacado a lo largo de las décadas siguientes (Hoffmann, 1955 y 1965), la construcción de IPIs ha sido en nuestro país un objeto de investigación relativamente reciente, y además debido casi de manera exclusiva a la labor de un sólo historiador económico: Albert Carreras. Una línea de trabajo materializada inicialmente en su Memoria de Licenciatura y sobre todo en su Tesis Doctoral (Carreras, 1979, 1983 y 1984), y que con posterioridad ha seguido ampliando, en algún caso como respuesta a críticas puntuales a sus estimaciones (Carreras, 1990b y 1992). Las más amplias se referían al período 1830-1860, y vinieron de parte de Leandro Prados (Prados, 1988), mientras que, hace un par de años, Enric Morellá propuso una ligera corrección para el período de la Autarquía (Morellá, 1992). Ultimamente, sin embargo, Prados ha propuesto una

revisión general del IPI de Carreras, que aunque utiliza sus propios datos de producción presenta varias novedades: de un lado, incluye sectores no contemplados por Carreras (vino, alcohol, cerveza, brandies, industrias cárnicas y madera); de otro, emplea dos nuevos años de ponderación (1870 y 1890) y recurre a todas las estimaciones directas de VABu disponibles; por último, presenta una modificación metodológica consistente en considerar varios índices sectoriales a partir de los cuales se elabora el índice final: según escribe, este modo de proceder -que también ha empleado Morrellá-, no sólo compensaría la sobreestimación de determinadas ramas industriales de crecimiento rápido (las industrias metálicas de transformación, especialmente), sino que también ayudaría a corregir la progresiva imprecisión que a medida que nos alejamos en el tiempo caracteriza al índice global elaborado por Albert Carreras (Prados, 1993).

En cualquier caso, las razones de la tardía y reducida participación española en este campo de la historia industrial, quizá deban buscarse por igual en la menor tradición que la disciplina ha tenido en nuestro país y en las ya comentadas debilidades estadísticas que nos han caracterizado. En realidad, esta última ha sido una limitación que han tenido que superar la mayoría de historiadores europeos dedicados a la reconstrucción de este tipo de macromagnitudes, dada la ausencia de censos industriales de periodicidad anual para buena parte del siglo XIX (Hoffmann, 1965; Crouzet, 1970). Ello ha supuesto el recurso a métodos alternativos al de la «producción» -el único directo-, que ha debido ser completado o sustituido, según sectores y épocas, por otros de carácter indirecto, tales como el consumo de materias primas o la comercialización de bienes finales, lo que, en última instancia, ha afectado a la representatividad del índice obtenido, ya que su grado de cobertura nunca puede superar un porcentaje determinado (3). Asimismo, la limitada disponibilidad de precios industriales obliga a emplear sistemas de ponderación fijos -basados en el primero o en el último de los años considerados-, lo que inevitablemente supone una cierta distorsión de los resultados alcanzados (4).

Se trata, de cualquier forma, de inconvenientes y limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de sopesar la validez de las estimaciones que pueden obtenerse por esta vía, pero que, sin embargo, no han impedido que los IPIs se hayan convertido en la variable más sintética y representativa de las disponibles cuando se trata de calcular el ritmo de crecimiento industrial de un determinado país o región. Su ver-

(3) Hoffmann considera razonablemente satisfactorio, para el siglo XIX, un grado de cobertura situado entre el 70% y el 80%. Hoffmann (1958), p. 164.

(4) Este asunto es discutido con amplitud en Fenoaltea (1976), Usher (1980) y Carreras (1983), pp. 684-706.

satilidad es, además, otro de sus rasgos definitorios: el hecho de disponer de un elemento mensurable otorga la posibilidad de relacionarlo con variables de su misma naturaleza -IPIs de otros países- o macromagnitudes comparables -producción agrícola, PIB, etc.-, al tiempo que resulta especialmente adecuado para detectar la presencia de fluctuaciones en los niveles de producción y ponderar los cambios que tienen lugar en la estructura industrial a la que se refiere.

Tanto el IPI elaborado por Carreras como la más reciente revisión de Prados comparten plenamente las características que acaban de resumirse, pese a que, frente a otros ejemplos europeos, su nivel de fiabilidad sea menor, la presencia de métodos de estimación indirecta más acusada y el grado de fiabilidad que presentan -pese a las correcciones realizadas por el segundo de los autores citados- vaya descendiendo conforme retrocedemos en el tiempo. No obstante, al margen de estas limitaciones y de las reservas que se apuntaron más arriba, al menos en el caso de Carreras, su aceptación entre los especialistas ha sido prácticamente generalizada, lo que ha terminado de convertirlo en una herramienta útil y ya imprescindible para todo análisis relacionado con las pautas de la industrialización contemporánea española.

Disponemos, así, de un marco de referencia inestimable al que referir las distintas experiencias regionales. Sorprende, por ello, que este camino haya sido tan escasamente transitado por nuestros historiadores industriales: sólo el propio Carreras llevó a cabo un ejercicio temprano y limitado para los casos vasco y catalán (Carreras, 1985), que únicamente Patricio Pérez ha seguido en fechas recientes -y de manera parcial, ya que no llega a ofrecer un índice anual- en su tesis doctoral sobre la industrialización cántabra (Pérez, 1991 y 1993).

Es cierto que las dificultades aumentan considerablemente cuando se trata de construir IPIs regionales, que tampoco son muy frecuentes en otros países (5). Todavía menos en España, donde el recurso obligado a métodos estimativos indirectos no sólo reduce necesariamente las posibilidades de esta línea de investigación a las regiones periféricas (las Estadísticas de Comercio Exterior -ECEX- y de Cabotaje -ECAB- son las dos fuentes básicamente utilizadas), sino que también limita los resultados alcanzados, a causa de la existencia de flujos interregionales que no siempre son posibles de cuantificar a partir de la documentación estadística manejada.

(5) Que conozca, el único índice histórico regional europeo de que disponemos es el elaborado por Michel Hau para Alsacia. Hau (1987).

No obstante, también es verdad que las perspectivas abiertas a la investigación, cuando se llevan a cabo análisis de este tipo, superan con creces todos los inconvenientes surgidos a lo largo de la elaboración del índice. Asumo plenamente por ello las palabras de Carreras, en las que consideraba la elaboración de series del producto industrial regional como un objetivo metodológico básico para completar satisfactoriamente una tipología de las pautas regionales de la industrialización española (Carreras, 1990a, pag. 6) y confío, como él, en las posibilidades que ofrece el tráfico marítimo como elemento clave para la construcción de series anuales de producción industrial.

### III

El IPI andaluz (IPIAN en adelante) en cuya elaboración me ocupo actualmente, es, en consecuencia con lo que acabo de expresar más arriba, deudor directo del IPI nacional (IPIES) de Carreras, y parcialmente también de la revisión de Prados. De tal forma, en el caso de las industrias de bienes de consumo, los métodos empleados para su confección contemplan el recurso al consumo de materias primas y productos intermedios, la comercialización de bienes finales y, de manera complementaria y para algunos subsectores, la propia producción industrial. Las principales fuentes utilizadas son, como en el IPIES-13, las ECEX (desde 1861, en que aparece desagregada la información por puertos) y las ECAB (desde 1857), y en menor medida las Memorias de las Compañías de Ferrocarril (Córdoba-Málaga, M.Z.A. y Andaluces) y determinadas estadísticas de producción: éstas últimas a partir de 1890 para algunos productos agrarios (trigo, aceite) y desde comienzos del siglo XX en el caso de artículos como el azúcar o los licores.

La fórmula-base empleada en el sistema de ponderación es, asimismo, la ya conocida y usada por Carreras; esto es, un índice de tipo Paasche:

$$I_i = \frac{\sum p_{t,j} q_{i,j}}{\sum p_{t,j} q_{t,j}}$$

donde  $q$  son las cantidades producidas,  $p$  los precios (en este caso los valores añadidos unitarios),  $j$  el número de productos,  $i$  el año a que corresponde el índice y  $t$  el año de ponderación.

Sin embargo, el IPIAN presenta dos novedades en relación con el IPIES de Carreras: La primera de ellas, en la línea apuntada por Prados, se refiere a su carácter de índice compuesto a base de índices sectoriales: así, frente a una única estimación global, se

ofrecen seis previas, referidas a la energía (s1), la industria extractiva (s2), las industrias básicas (s3), el textil (s4), la alimenticia (s5) y otras industrias manufactureras (s6), con lo que la fórmula base quedaría de la siguiente forma:

$$IPIAN_i = \frac{\sum P_t^s Q_i^s}{\sum P_t^s Q_t^s}$$

donde,  $P_t^s = \sum p_{jt}^s q_{jt}^s / \sum p_{jt} q_{jt}$  y  $Q_i^s = \sum p_{jt}^s q_{jt}^s / \sum p_{jt}^s q_{jt}^s$

Por otra parte, mientras Carreras establece una única ponderación para todo el largo siglo XIX (la de 1913), yo incluyo otras dos: una corresponde a 1871 y otra a 1892; entre los tres años hay un espacio temporal parecido y responden a momentos claves de nuestra política comercial. Intento de esta forma evitar, en la medida de lo posible, las distorsiones derivadas de una ponderación situada en una fecha tan lejana del arranque de la industrialización española como es la de las vísperas de la Primera Guerra Mundial. Así, si  $P_t = VABu1913$  se calculaba a partir de las Tablas Input-Output de 1958 (6), la ponderación correspondiente a 1892 y 1871 es el resultado de extrapolar el valor unitario de aquél año a estas dos últimas fechas (7), aceptando, para cada una de ellas, los precios industriales procedentes de las valoraciones que ofrecen las ECEX (8).

Sin embargo, como quiera que, en definitiva, tanto  $P_t1871$  como  $P_t1892$  siguen dependiendo de las TIO de 1958, para contrastar la validez de las estimaciones efectuadas, llevo a cabo un ejercicio de comprobación complementaria: refiero los volúmenes de producción andaluces a los valores añadidos unitarios italianos de 1911, recientemente elaborados por Stefano Fenoaltea a partir de los datos del *Censimento* industrial de ese año (Federico, Fenoaltea y Zamagni, 1991). Dado que la estructura industrial italiana no difería excesivamente en esa época de la española -y aún menos en el sector de bienes de consumo-, y puesto que no se trata (como en el caso de los españoles de 1913 hacia atrás) del resultado de extrapolar valores añadidos posteriores, el ejercicio, que asimismo contempla el establecimiento, con precios industriales italianos, del VABu para 1871 y 1892, puede servir adecuadamente para confirmar la viabilidad del método de ponderación adoptado para el caso andaluz.

(6) Según la fórmula,  $VABu1913 = VABu1958 \times Precios1913 / Precios1958 \times 100$ , donde  $VABu1958 = VA58 / Q58$ .

(7) Así, por ejemplo, para la ponderación de 1892, el  $P_t$  sería el siguiente:

$P_t1892 = VABu1892 = VABu1913 \times Precios1892 / Precios1913 \times 100$ , e igual deberá procederse en el caso de 1871.

(8) La inexistencia de precios industriales para el siglo XIX obliga a emplear los que proporcionan las ECEX, que, al menos para 1871 y 1892, parecen mostrar un grado de fiabilidad aceptable. Vid. Prados (1981).

En conjunto, el IPIAN incluye 107 productos, lo que supone un grado de cobertura superior al 50%. De ellos, 36 pertenecen a las industrias de bienes de consumo (véase en el apéndice 1 la relación de las ramas consideradas), un número que mantiene e incluso incrementa levemente el porcentaje de cobertura general señalado. Dedicaré el resto del artículo a resumir brevemente el método de estimación elegido en cada caso; por razones de espacio agruparé los 36 subsectores considerados en los dos grandes grupos *-inputs* y *comercialización-* utilizados para evaluar los volúmenes anuales de producción industrial.

#### IV

El consumo de materias primas y productos intermedios se utiliza como vía de estimación indirecta en los ocho subsectores textiles. Para el algodón, el lino, la seda, el cáñamo y el yute apenas existen dificultades: las entradas de materia prima en bruto (ECEX+ECAB) son un indicador aceptable, al que sólo hay que restar los porcentajes de merma adecuados a cada fibra. En cuanto a los tejidos, a las cifras anteriores deben añadirse las entradas netas de hilados. En todos los casos, intentando eliminar en la medida de lo posible los inconvenientes que se derivan del almacenaje, resulta preciso utilizar medias trienales centradas.

Los únicos problemas serios los plantea la industria lanera, donde apenas tienen lugar entradas de fibra -y sí importantes salidas-, lo que hace necesario estimar de alguna forma la oferta interior de lana. Debo confesar que ninguno de los métodos posibles resulta satisfactorio, y que el menos malo de todos ellos a nivel regional sigue siendo el procedente de la elaboración de las mejores cifras de materia prima disponible (importaciones netas+oferta interior de lana lavada) (Parejo, 1989).

Por lo que respecta a las industrias alimenticias, el consumo de materias primas se emplea para estimar la fabricación de harinas y sus derivados (panificación, galletas y pastas para sopa), manteniendo en líneas generales el procedimiento aportado por Carreras: esto es, se calcula a partir de las disponibilidades de trigo para la molturación que ofrecen las estadísticas de producción agraria desde 1890, a las que se añaden las importaciones netas; para fechas anteriores se utilizan los datos fragmentarios del ff.cc. junto a las ECEX y las ECAB, y, antes de 1865, la evolución de la población (Carreras, 1983, pags. 419-424).

En el caso del chocolate y el café he empleado sólo las ECEX y las ECAB -entradas netas de cacao y café en grano-, al igual que para estimar la fabricación de cerveza, una actividad industrial no considerada por Carreras: sin embargo, las ECEX permiten aislar las entradas de lúpulo, procedente exclusivamente de Alemania, un input que



participaba en torno al 3% por cada litro de cerveza producido. También la elaboración de tabaco (entradas netas de hoja por cabotaje y procedentes de las colonias y el extranjero) puede calcularse por este medio, aplicando de nuevo medias trienales centradas y un porcentaje de merma situado en torno al 15%. Mientras que, por último, la oferta interior de carne -elaborada a partir de los distintos censos ganaderos-, a la que se añaden las importaciones netas, sigue siendo en estos momentos la alternativa más asequible (otra podría construirse mediante los datos facilitados por el impuesto de consumos) para las industrias cárnicas.

En cuanto a las industrias de bienes de consumo no alimentarias ni textiles, este tipo de enfoque resulta especialmente adecuado en el caso de los curtidos, donde, no obstante, he preferido, frente a las entradas netas de pieles sin curtir (a la que habría que añadir la propia oferta interior), la importación de cortezas curtientes, un input fácilmente identificable en las ECEX y de participación constante en las cifras de producción. De igual forma, para la fabricación de productos cerámicos y de vidrio de consumo doméstico (artículos de loza, porcelana y cristal), me he inclinado por dos elementos fácilmente mensurables a partir de las ECEX: el caolín y el sílice, productos importados que participaban en torno al 55-60% en la composición final de cada uno de los artículos considerados.

Por lo que se refiere a la fabricación de papel, el indicador utilizado por Nadal (consumo de cloruro de cal) debe ponerse en relación con la importación de algodón en rama por los puertos andaluces, al tratarse de las dos únicas industrias que consumían este producto (Nadal, 1986), aunque, en cualquier caso, estamos ante un método estimativo que debe completarse con la importación de pasta papelera, individualizada en las ECEX a partir de 1880. Mientras tanto, en el caso de la industria del mueble, la escasa oferta andaluza de maderas adecuadas para la fabricación de muebles y objetos artísticos, convierte a las entradas de este material en un indicador suficientemente representativo de esta actividad industrial en la región (Courtland Brown, 1921).

Debe apuntarse, asimismo, la presencia de otros subsectores menores pero de cierta implantación a lo largo del período analizado en algunas zonas andaluzas, cuyos volúmenes de producción pueden evaluarse también a partir de este método: se trata, en concreto, de la fabricación de naipes (consumo de cartulinas levantinas) y de sombreros de lana (entradas de estambre hilado).

En cuanto a las posibilidades que ofrece la comercialización de productos elaborados como vía de estimación, se reducen casi exclusivamente a las industrias agroalimentarias. Dentro de las mismas, se utiliza de forma exclusiva para toda la etapa

en el caso del sector conservero (vegetales, pescados y salazones, carnes, encurtidos y vegetales), y parcialmente, puesto que se completa con las estadísticas de producción disponibles, para el aceite, el azúcar de caña y de remolacha, el vino y los licores. De estos últimos cuatro productos, he mantenido el mismo sistema de estimación que utiliza Carreras en los dos primeros (un determinado porcentaje fijo de comercialización sobre producción en el caso del aceite hasta 1890, y las salidas por cabotaje de azúcar hasta que contamos con datos directos de producción), mientras que incluyo la industria vinícola y licorera, que no estaban contemplados en el IPIES.

Aunque son numerosos los inconvenientes que todavía sigue planteando la confección de series anuales de producción de vino y aguardiente, no he querido renunciar a la inclusión de ambos en el IPIAN. El problema se plantea fundamentalmente para las fechas anteriores a 1886, años en los que apenas disponemos de datos fiables de producción. No existe una alternativa adecuada para obviar esta ausencia estadística, pero al menos en el caso andaluz, con un sector vinícola muy vinculado al exterior, los volúmenes de comercialización marítima (ECEX+ECAB) pueden considerarse como más cercanos a las cifras finales de producción que en el conjunto español. Este ha sido el método de estimación finalmente elegido, distinguiendo en todos los casos entre vino común y caldos de calidad (Jerez y Málaga), y teniendo presentes las cantidades exportadas a través de los puertos andaluces correspondientes a vinos manchegos.

Por último, también a partir de los datos de comercialización pueden establecerse indirectamente los volúmenes de producción de subsectores localizados y de limitada importancia, pero que trabajaban fundamentalmente para el mercado exterior: era el caso de la fabricación de abanicos y sombreros de palma, dos actividades tradicionales malagueñas, y la manufactura del esparto en Almería.

## APENDICE

### *Industrias de bienes de consumo incluidas en el IPIAN*

#### 1. TEXTILES

- 1.1. Hilados de algodón
- 1.2. Tejidos de algodón
- 1.3. Hilados de lana
- 1.4. Tejidos de lana
- 1.5. Hilados de lino
- 1.6. Tejidos de lino
- 1.7. Hilados y tejidos de seda
- 1.8. Tejidos de yute y cáñamo

#### 2. ALIMENTICIAS, BEBIDAS Y TABACO

##### 2.1. Industrias alimenticias

- 2.1.1. Industria harinera
- 2.1.2. Panificadoras
- 2.1.3. Industria derivada de la harina (pastas y galletas)
- 2.1.4. Industria aceitera
  - 2.1.4.1. Fabricación de aceite de oliva
  - 2.1.4.2. Refino de aceite de oliva
- 2.1.5. Industria azucarera
  - 2.1.5.1. Fabricación de azúcar de caña
  - 2.1.5.2. Fabricación de azúcar de remolacha
  - 2.1.5.3. Refino de azúcar
- 2.1.6. Industria del cacao, chocolate y pastelería
- 2.1.7. Industrias de elaboración del café
- 2.1.8. Industria conservera y salazonera
  - 2.1.8.1. Industria cárnica
  - 2.1.8.2. Conservas de frutas y vegetales
  - 2.1.8.2. Encurtidos (aceitunas)
  - 2.1.8.3. Conservas y salazones de pescado

- 2.2. Industria de bebidas
  - 2.2.1. Industria vinícola
  - 2.2.2. Industria cervecera
  - 2.2.3. Fabricación de aguardiente, licores y compuestos
- 2.3. Industria del tabaco

### 3. OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

- 3.1. Fabricación de curtidos
- 3.2. Fabricación de calzado
- 3.3. Fabricación de papel
- 3.4. Fabricación de naipes
- 3.5. Fabricación de muebles y objetos artísticos de madera
- 3.6. Fabricación de loza y productos cerámicos
- 3.7. Fabricación de vidrio y cristal
- 3.8. Fabricación de sombreros
- 3.9. Manufactura de esparto

### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CARRERAS, A. (1979), *Un index de la producció industrial pesada. España, 1861-1975*. Memoria de Licenciatura inédita. Universidad Autónoma de Barcelona.
- , (1983), *La producció industrial espanyola i italiana des de mitjan segle XIX fins a l'actualitat*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Autónoma de Barcelona.
- , (1984), «La producción industrial española, 1842-1981: construcción de un índice anual», *Revista de Historia Económica*, 1, pp. 127-157.
- , (1990a), «Fuentes y datos para el análisis regional de la industrialización española», en J. Nadal y A. Carreras (coord.), pp.3-20.
- , (1990b), *Industrialización española: estudios de historia cuantitativa*. Madrid.
- , (1992), «La producción industrial en el muy largo plazo: una comparación entre

- España e Italia de 1861 a 1980», en L. Prados y V. Zamagni (eds.), pp. 173-210.
- COURTLANDT BROWN, N. (1921), *Lumber Markets of Spain and Portugal*, Bureau of Foreign and Domestic Commerce, Special Agents Series núm 201. Washington.
- CROUZET, F. (1970), «Essai de construction d'un indice annuel de la production industrielle française au XIXe siècle», *Annales, E.S.C.*, 1, pp. 56-99.
- FEDERICO, G.; FENOALTEA, S.; ZAMAGNI, V. (1991), *Il valore aggiunto per settore nel 1911*. ISTAT. Roma.
- FENOALTEA, S. (1976), «Real value Added and the Measurement of Industrial Production», *Annals of Economic and Social Measurement*, 1, pp. 111-137.
- HAU, M. (1987), *L'industrialisation de l'Alsace (1803-1939)*. Estrasburgo.
- HOFFMANN, W.G. (1955), *British Industry, 1700-1950*. Oxford.
- , (1958), «The Growth of Industrial Production in Great Britain», *Economic History Review*.
- , (1965), *Das Wachstum der Deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19 Jahrhunderts*. Berlin.
- MORELLA, E. (1992), «El producto industrial de posguerra: una revisión (Indices sectoriales, 1940-1958)», *Revista de Historia Económica*, 1, pp. 125-143.
- NADAL, J. (1986), «La debilidad de la industria química española en el siglo XIX: un problema de demanda», *Moneda y Crédito*, 186.
- , (1987), «La industria fabril española en 1900. Una aproximación», en J. Nadal, A. Carreras y C. Sudriá (eds.), pp. 23-61.
- , (1992), *Moler, tejer y fundir. Estudios de historia industrial*. Barcelona.
- NADAL, J.; CARRERAS, A. (coord.), (1990), *Pautas regionales de la industrialización española (siglos XIX y XX)*. Barcelona.
- NADAL, J.; CARRERAS, A.; SUDRIA, C. (eds.), (1987), *La economía española en el siglo XX*. Barcelona.

- NADAL, J.; CATALAN, J. (coord.) (en prensa), *Los sectores industriales no líderes*.
- NADAL, J.; TAFUNELL, X. (1992), *Sant Martí de Provençals, pulmón industrial de Barcelona (1847-1992)*. Barcelona.
- PAREJO, A. (1989), *La industria lanera española en la segunda mitad del siglo XIX*. Málaga.
- , (1990), *Málaga y los Larios. Capitalismo industrial y atraso económico (1875-1914)*. Málaga.
- , (en prensa), «La industrialización europea durante el siglo XIX: un balance historiográfico de la reconstrucción de macromagnitudes durante el último decenio: 2. La producción industrial».
- PEREZ, P. (1991), *Crecimiento económico y cambio estructural de Cantabria durante el primer tercio del siglo XX*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Cantabria.
- , (1993), «Fuentes y método para estimar la renta regional: Santander, 1895-1930», *Revista de Historia Económica*, 2, 1993, pp. 385-415.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, L. (1981), «Las estadísticas españolas de comercio exterior, 1850-1913. El problema de las `valoraciones'», *Moneda y Crédito*, 156, pp. 43-60.
- , (1988), *De imperio a nación. Crecimiento y atraso económico en España (1780-1930)*. Madrid.
- , (1993), *Spain's Gross Domestic Product, 1850-1990: A New Series*. Ministerio de Economía y Hacienda. Dirección General de Planificación. Documentos de Trabajo D-93002.
- PRADOS, L.; ZAMAGNI, V. (eds.), (1992), *El desarrollo económico en la Europa del Sur: España e Italia en perspectiva histórica*. Madrid.
- USHER, D. (1980), *The Measurement of Economic Growth*. Nueva York.