



- ◆ Trabajo realizado por el equipo de la Biblioteca Digital de la Fundación Universitaria San Pablo-CEU
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 del T.R.L.P.I. (Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 12 abril 1996)

CAPÍTULO 11

EL SECTOR INDUSTRIAL

por RAFAEL PAMPILLÓN
y JAVIER DE QUINTO
Universidad de San Pablo-CEU

1. **Condicionantes, inicio y etapas históricas de la industrialización en España**

¿Cómo y por qué se inició la industrialización en España? Ciertamente se ha escrito mucho sobre ello, existen matices a veces importantes entre autores, y en este punto, que daría para un libro completo, sólo vamos a presentar un resumen muy esquemático.

Las condiciones clásicas para iniciar un proceso de industrialización endógeno no se daban en España en los tiempos que se iniciaban los procesos industriales en los países europeos (Inglaterra a partir de mediados del siglo XVIII, Francia justo al comenzar el siglo XIX, Alemania también en esos momentos...). Repasemos tales condiciones:

a) *La existencia de un clima que favorezca la aparición de emprendedores*

Ciertamente los condicionantes superestructurales en España, muy marcadas por el catolicismo romano de la época y por la existencia (ya menguante entonces) de colonias principalmente en América, valoraban al rentista (especialmente si era poseedor de tierras) por encima del trabajador, y no digamos del comerciante (tenedero era hasta los años cincuenta un insulto en castellano), estos valores consideraban el préstamo como usura en la mayor parte de los casos...

b) *Cambio tecnológico*

Conocimiento, innovación, cambio tecnológico, no eran entonces puntos fuertes en España, país tradicionalmente más volcado a las artes y las letras... En 1887, en España, el 54,2 % de los hombres y el 74,4 % de las mujeres eran analfabetos.¹

Escuchemos a Santiago Ramón y Cajal en 1923: «España es un país intelectualmente atrasado, no decadente, cuyo rendimiento científico se mantuvo siempre al mis-

1. Tamames y Rueda (1997).

mo nivel... La imparcialidad obliga, empero, a reconocer que, apreciado globalmente dicho rendimiento, ha sido pobre y discontinuo, mostrando con relación al resto de Europa un atraso y, sobre todo, una mezquindad teórica deplorable...»²

c) *Acumulación de capital*

Es ya un clásico de nuestra historia el drenaje del oro americano, que simplemente pasaba por la Península para terminar básicamente en Europa, generando una fuerte inflación en España. No hubo acumulación de capital ni en forma de metales ni en otras formas alternativas.

«La estrecha correlación existente entre el aumento del volumen de las importaciones de caudales y el alza de los precios de las mercancías durante el siglo XVI, particularmente de 1535 en adelante, demuestra sin lugar a dudas que las ricas minas de América fueron la causa principal de la revolución de los precios en España. Sólo al comienzo del siglo XVI, cuando [...], la demanda colonial, la expansión del crédito y la creciente producción de plata alemana hicieron sentir sus efectos, y a finales del siglo, cuando coincidieron una devastadora epidemia y una acuñación excesiva del vellón, otros factores desempeñaron un papel realmente importante en la rápida subida de los precios.»³

Las desamortizaciones del suelo (y del subsuelo) practicadas en España⁴ debidas a las enormes y endémicas necesidades de la Hacienda española son un hecho adicional negativo en orden a lograr una cierta acumulación de capital industrial: «... a partir de las desamortizaciones se dio el fenómeno inverso [...], esto es, el trasvase de capitales desde la economía urbana a la rural. La gran oferta de tierras en condiciones de pago muy ventajosas desvió hacia la propiedad unos recursos financieros que, de otro modo, hubieran podido dedicarse a la industria».⁵

Por otra parte, el logro de un mínimo margen fiscal en España es tardío: «... los recursos de la Hacienda española no aumentaron sustancialmente hasta el decenio 1851-1860, tras el ascenso al poder de la burguesía y la reforma tributaria de Mon-Santillán. En Inglaterra, por el contrario, el gran salto se había dado en 1801-1810. Un desfase de cincuenta años a tener muy en cuenta para comprender el proceso que situó a Gran Bretaña en cabeza de las potencias mundiales y relegó a España al papel de potencia secundaria».⁶

d) *La posibilidad de transformar capital físico en capital financiero y viceversa*

La corona española no tuvo opción de facilitar un desarrollo del sector financiero en España. Tradicionalmente se financiaba con banqueros genoveses, venecianos y portugueses y más tarde alemanes, franceses e incluso ingleses.

2. Santiago Ramón y Cajal (1923), «Reglas y consejos sobre investigación científica (los tónicos de la voluntad)», tomado de Tamames y Rueda (1997).

3. Hamilton (1975).

4. La primera data de tiempos de Carlos IV, entre 1798 y 1808. La más importante, la de Álvarez Mendizábal data de 1836 y la de 1855.

5. Nadal (1975).

6. Nadal (1975).

«La crisis de 1866, que tuvo su origen en la quiebra de los ferrocarriles, desarticuló el sistema financiero español creado diez años antes, cambiando el rumbo de la banca española.»⁷ Efectivamente a partir de ese momento en España, a diferencia de otros países, la banca se alza casi como la única alternativa para financiar proyectos empresariales de cualquier tipo.

e) *Adecuado nivel de demanda*

España, entonces, era un país pobre de solemnidad. Veamos algún dato: «En una fecha tan avanzada como la del año 1900, España registró una natalidad bruta del 33,8 por mil, una mortalidad del 28,8 y una esperanza de vida al nacer inferior a los 35 años, esto es, un nivel rebasado por los países escandinavos ciento cincuenta años antes.»⁸

Hay otros factores, también importantes en los procesos de industrialización, que tampoco se presentaban favorablemente en España.

f) *Revolución burguesa insuficiente*

El fenómeno urbano era muy débil en España. Según Sánchez Albornoz a mediados del siglo XVIII sólo 40 ciudades superaban los 10.000 habitantes.

Será desde mediados hasta finales del XIX (no antes) cuando se produzca un esfuerzo legislativo modernizador: hay un código penal de 1848 (derogado por otro en 1870), una ley de sociedades por acciones también de 1848, una ley de enjuiciamiento civil (1881) y criminal (1882) y finalmente un código civil (1889).

g) *Escasa densidad de población y orografía difícil*

Todo lo cual dificulta el tendido de infraestructuras, especialmente los transportes. En 1850, Madrid, con unos 250.000 habitantes, era la única capital europea que sólo se abastecía mediante carros.

Según Sánchez Albornoz a mediados del siglo XVIII la densidad de población estaba en torno a 20 habitantes/km².

h) *Escasez de fuentes energéticas y altos costes energéticos*

Entonces, si no se daban las condiciones para el inicio de la industrialización, ¿por qué se produjo?

La respuesta es sencilla. La *industrialización llegó del exterior*. A mediados del siglo XIX se produce una primera avalancha de capitales extranjeros (en minería gracias a la desamortización del subsuelo, en el ferrocarril, en ciertos servicios públicos como el alumbrado, el llamado gas ciudad, la distribución de aguas,⁹ industria químico-

7. Nadal (1975).

8. Nadal (1975).

9. Por ejemplo, la Sociedad de Aguas de Barcelona se crea en 1882 con capital francés. Un año más tarde es la Sevilla Water Works, con capital inglés.

ca...) que por lo general, antes o después acabará abandonando el negocio, pero habrá dado un primer impulso definitivo.

Las condiciones impuestas por los inversores extranjeros les iban a resultar sumamente favorables en el sentido que de alguna forma cambiaban el riesgo de la baja demanda en el mercado español por la ausencia de competencia y por minimizar su aportación a la Hacienda española. De esta forma y casi sin interrupción desde su inicio hasta 1986 la industrialización española se produce en un *entorno de gran protección comercial*.¹⁰

El primer arancel de aduanas único para todo el país data de 1841 (con una escala de tipos que iban desde un «módico» 15 al 50 % y con una importante lista de géneros prohibidos para la importación).

«En 1892 quedó instaurado el proteccionismo industrial en España de un modo definitivo, y a partir de esa fecha la industrialización ya no dejó de progresar, si bien con ritmo muy lento y siempre con el aporte del capital extranjero. A partir de finales del siglo, y sobre todo desde 1900, la participación de la banca en ese proceso fue permanente.»¹¹

«En resumen, puede decirse que hasta principios del siglo XX, la única política de industrialización consistió en no poner trabas a la inversión extranjera y en instaurar la protección arancelaria.»¹²

«El proceso de industrialización de España ofrece rasgos que le son absolutamente peculiares dentro de la tendencia general del desarrollo económico de Europa occidental en los siglos XIX y XX. Estos rasgos pueden sintetizarse así:

- »a) fuerte regionalización de los grupos industriales, por lo menos hasta fecha reciente;
- »b) dependencia de la expansión de tales grupos (a excepción de la industria textil) de las iniciativas o de las inversiones extranjeras;
- »c) eliminación de la competencia extranjera gracias al principio del mercado reservado y la aplicación de altas tarifas aduaneras;
- »d) dependencia del extranjero por lo que se refiere a materias primas, utillaje e innovaciones técnicas, y
- »e) sumisión de la industria a las fluctuaciones de la actividad agraria del país...»¹³

En cualquier caso el inicio de la industrialización en España es:

a) *Tardío*

Venimos a fechar sobre 1850 el inicio de este proceso en España, que coincide con la consecución del mercado común español, aunque por ejemplo «...en 1850 las compras españolas de maquinaria extranjera costaron sólo 8,4 millones de reales, esto es menos que las de canela (por valor de 10 millones)».¹⁴

En la tabla 11.1 se muestran algunos ejemplos del retraso español.

10. Quizá el periodo de 1869 a 1891, en el que más o menos está vigente el llamado Figuerola, sea un periodo de menor proteccionismo.

11. Tamames (1964).

12. Tamames y Rueda (1997).

13. Vicens Vives (1969).

14. Nadal (1975).

TABLA 11.1.

| | <i>Hito en España</i> | <i>Hito en el mundo</i> |
|--|---|---|
| Imprenta (primer libro impreso) | 1472 (Parix, un alemán establecido en Segovia). | 1450 (Guttemberg). |
| Máquina de vapor | 1832 (Barcelona, industria algodonera). | 1764 (James Watt: depósitos diferenciados). 1781 (James Watt de nuevo: movimiento rotativo). |
| Alto horno de coque | 1848 (Trubia, Asturias). | 1709 (Darby es el pionero en el uso de coque). 1784 (Cort inventa el horno de pudelaje). |
| Telégrafo comercial | 1855; al año siguiente se crea el Cuerpo de Telégrafos. | 1843 (Baltimore-Washington). |
| Teléfono (central telefónica y abonados) | 1885 (Madrid). | 1878 (New Heaven, Connecticut). |
| Primer semáforo (eléctrico) | 1926 (Madrid). | 1914 (Cleveland). |
| Primeras emisiones de TV | 1956 (paseo de la Habana, Madrid). | 1935 (Berlín). |

b) *Discontinuo*

Vicens Vives (1969) habla de las siguientes fases en la industrialización española:

- Estancamiento tras el inicio (1808-1830): los inicios de una industria metalúrgica en el país Vasco y Cantabria, hullera en Asturias, sedera en Valencia, algodonera en Cataluña... se ven truncados por motivos políticos obvios (Guerra de Independencia, pérdida de las colonias y absolutismo fernandino).
- Arranque de la nueva industria (1830-1854): despertar de la siderurgia, introducción de la máquina de vapor en la textil algodonera...
- El paso decisivo al equipamiento industrial (1855-1881): favorable coyuntura económica internacional y llegada masiva de capitales extranjeros, principalmente a los ferrocarriles y minería...
- La constitución de la gran industria periférica (1882-1914): Un hito de este tiempo fue la Exposición Universal de Barcelona (1888). Las inversiones extranjeras continúan afluyendo, ahora cada vez más orientadas a los servicios públicos (por ejemplo, la Barcelona Traction Light and Power) pero a finales de este periodo se inicia un flujo neto de salida de capitales, bien por dividendos, bien porque se venden los activos. También está es la época del inicio del sindicalismo (en 1881 se produce la ruptura entre anarquistas y socialistas, UGT se crea en 1888) y del socialismo en España.

c) *Dependiente*

Financiera y tecnológicamente de empresas y capitales extranjeros por una parte, y por otra se tiene la impresión de que el mal estado de las arcas públicas (exceso de deuda en circulación) y el ferrocarril (como veremos enseguida) ejercieron una especie de efecto *crowding out* que perjudicó la financiación de la industria española.

Así se expresaba en 1899 Raimundo Fernández Villaverde, entonces ministro de Hacienda: «El estado normal de nuestra Hacienda pública, el déficit, la penuria de nuestro Tesoro [...] Este medio siglo de apuros financieros y de angustia fiscal para la riqueza del Estado...»¹⁵

d) *Disperso en el territorio*

«Con el maquinismo y la mejora de los transportes [...] se produjo un movimiento hacia la especialización regional, basada en los nuevos recursos explotables en ellas o debido a una mejor localización respecto a las materias primas de importación.»¹⁶

El inicio del proceso industrial en España va a definir unas zonas de especialización, que principalmente son:

- Castilla: industrias harinera y azucarera.¹⁷
- Vizcaya: siderurgia y papelera.
- Cantabria y País Vasco: construcción naval.
- Asturias/León: minería de carbón y siderurgia en menor medida.
- Cataluña: textil algodonera¹⁸ y pequeña manufactura.
- Béjar, Tarrasa y Sabadell: textil lanera.

Zonas como Madrid, la costa de la Comunidad Valenciana o el corredor del Ebro, que hoy sí son zonas industriales, no lo eran entonces. Sus procesos arrancan a partir de 1960, aunque en el caso de Madrid, tal vez un poco antes.

Por otra parte, refiriéndose al periodo 1859-1866, señala Tortella que «la concentración de sociedades por acciones en Barcelona y Madrid refleja, sin duda con alguna exageración, un hecho indiscutible, es decir, el carácter dual de la economía española de la época, característica que ha pervivido durante un siglo entero. Hay que decir que Madrid, en realidad no tenía industria propia...».¹⁹

Por su importancia vamos a observar los orígenes de dos sectores clave.

15. Discurso de defensa de los presupuestos de 1899-1900.

16. Tamames y Rueda (1997).

17. La pérdida de Cuba en 1898 dará un gran impulso a esta industria.

18. Según Tortella (1995), «el algodón era la industria de más peso en términos de capital invertido, de empleo y de producción (aunque...) no hay estimaciones de la producción algodonera española en el siglo XIX».

19. Tortella (1995).

a) *Ferrocarril*

«Todo parece indicar que la política del Gobierno fue el principal obstáculo que se opuso a la expansión ferroviaria durante la primera mitad del siglo XIX», pero a pesar de algunas excepciones mínimas (Barcelona-Mataró, 29 km, Madrid-Aranjuez iniciado en 1846, pero inconcluso por problemas financieros del marqués de Salamanca, 50 km, y Langreo-Gijón, en construcción, 40 km) el esfuerzo en tendido de líneas en la década de 1856 a 1866 (inmediato a la ley de ferrocarriles de 1855) es ingente: 5.000 km de vía.

La expansión del ferrocarril no parece un hecho muy afortunado para España según muchos autores.

«Traído de fuera, levantado con recursos foráneos y aupado por las facilidades descritas, el modelo ferroviario aplicado a España [...] exigía unos niveles de producción y un grado de división del trabajo que España distaba de haber alcanzado [...] Por otro, el trazado de la red tuvo poco en cuenta las conveniencias de la circulación interior.»²⁰

«Las vías férreas contribuyen a facilitar el aumento de la producción industrial, pero donde no existe, no la improvisan, como lo va demostrando la experiencia», decía un ingeniero español en 1864.²¹

Por otra parte, «se creó una maquinaria legal e institucional cuyo efecto más importante fue la canalización de fondos hacia el ferrocarril, de tal manera que otros sectores muy necesitados de capital, en especial la industria, quedaron casi literalmente fuera del reparto y se vieron así reducidos al estancamiento».²²

b) *Siderurgia*

«La técnica del alto horno se introdujo en España con retraso muy considerable respecto a otros países europeos. El primer horno alto español, que construyó José Ibáñez, en Saragadelos (Lugo), y que comenzó a funcionar en 1797, se alimentaba con carbón vegetal, lo mismo que otros construidos poco después en Sevilla, Huelva y Málaga. Sólo en 1848 comenzó a funcionar en Trubia el primer horno alto de coque [...] que comenzó a funcionar más de cien años después de la fecha en que este sistema fue utilizado en Inglaterra por primera vez (1741). Este desfase técnico se mantenía en 1899; de los 21 hornos altos entonces en actividad, todavía ocho eran de carbón vegetal, procedimiento completamente abandonado en otros países.»²³

En cualquier caso el inicio de la siderurgia española es bipolar: la costa norte y la costa andaluza. Esta situación sólo se mantendrá un par de décadas hasta que en 1855 Henry Bessemer desarrolla el convertidor de soplado de aire para la purificación del hierro. Esta nueva tecnología pone en valor la conversión con carbón mineral y «al disminuir el precio del carbón mineral en relación al vegetal y aumentar la productivi-

20. Nadal (1975).

21. A. Martínez Alcívar en *Revista Minera*, tomado de Nadal (1975).

22. Tortella (1995).

23. Tamames (1964).

dad relativa del primero, la ventaja comparativa de Asturias y Vizcaya se hizo abrumadora»,²⁴ lo que llevó a la desaparición de la incipiente siderurgia andaluza.

En 1841 se crea la Sociedad Santa Ana de Bolueta (Vizcaya) y en 1848 comenzó a funcionar el horno. En 1882 se crea la Sociedad de Altos Hornos y Fábricas de Acero y Hierro de Bilbao (en Sestao y en Baracaldo).

La fusión de todas las empresas vizcaínas en 1901 dio lugar a «Altos Hornos de Vizcaya» que se mantuvo hasta los noventa en que se fusionó con ENSIDESA (la antigua siderurgia asturiana) para dar paso a ACERALIA (hoy fusionada con ARBED y USINOR).

Metidos ya en el siglo xx y hasta el momento de la instauración de la II República (1931), lo más reseñable es la consolidación del sistema de protección a la industria, lo que supone una importante victoria política de los industriales nacionales, no exenta de contradicciones²⁵ y la nacionalización de importantes actividades, especialmente por la retirada del capital extranjero. Hay varios hitos a reseñar.

En 1907 se aprueba una ley por la que es Estado sólo se suministrará de productos nacionales, salvo en caso de inexistencia o falta de calidad flagrante. Se crea la Comisión Protectora de la Producción Nacional.

En 1917 se aprueba una ley de protección a las industrias nuevas y de apoyo a las existentes. Es la primera vez que en España se pone en práctica un programa de ayudas directas a la industria.

La Primera Guerra Mundial pone en marcha un proceso de sustitución de importaciones en España.

En 1920 se crea el Banco de Crédito Industrial para financiar a la industria a medio y largo plazo.

En 1922 se aprueba el denominado arancel Cambó (sumamente proteccionista).

En época de la dictadura de Primo de Rivera (1923-1929), se crea CAMPSA y se nacionaliza Telefónica y otras empresas, la mayor parte de ellas servicios públicos. Se crean las confederaciones hidrográficas (1926).

El crecimiento de la producción es más o menos constante y relativamente lento, para llegar a máximos en tiempos de la República.

En este tiempo, la industria cementera, la alimentaria, la química, fertilizantes, explosivos y algunas industrias ligeras reciben un empuje importante (especialmente empresas de componentes eléctricos de capital alemán).

A partir de abril de 1931 (proclamación de la República) queda en suspenso toda la legislación industrial previa. La II República, aproximadamente a partir de 1932, se ve inmersa en un entorno de crisis económica general (la desatada a finales de 1929 en EE.UU.).

La Guerra Civil, además de un trauma humano y político, implicó la destrucción de una parte de los activos industriales y lo que es peor la cárcel o el exilio para una parte importante de nuestros mejores paisanos. A partir de 1939 se instaura un régimen dictatorial que dicta nuevas leyes de protección, fomento, ordenación y defensa de la industria, se produce una alta intervención estatal directa en la producción (mu-

24. Tortella (1995).

25. Por ejemplo, los siderúrgicos vascos querían protección para el acero, pero libre comercio para el carbón, ya que en muchos momentos les resultaba más barato el inglés que el astur-leonés.

chos militares ocupan puestos de gerencia en las empresas) y una vez que los aliados ganan la Segunda Guerra Mundial y aíslan el régimen de Franco, se produce un aislamiento exterior que denominamos «autarquía» y que conlleva un lento ritmo de crecimiento de la producción industrial, del PIB y del bienestar de la población en general.

A partir de este momento (1939) hasta estos años distinguimos las siguientes etapas, que son lógicamente coincidentes con la marcha general de la economía española:

1939-1959: Autarquía

- Aislamiento internacional tanto político como económico.
- Proteccionismo (más por la vía de los cupos que del arancel).
- Pobreza generalizada, demanda insuficiente por falta de renta.
- Escasez de energía, de materias primas básicas, de alimentos, de medicamentos...
- Producción industrial estancada durante casi dos décadas (para un índice de producción industrial de 100 en 1929, se llega a 107 en 1931, más o menos se mantiene hasta 1935, recordemos la crisis económica, y llega a 133 en 1949).²⁶
- Falta de capitales y de liquidez (problemas de pagos internacionales).
- Leyes de protección y fomento de la industria nacional; y de ordenación y defensa de la industria nacional (1939).
- Inicio de algunas actividades industriales promovidas por el Estado (creación del INI; ley de 1941), fundamentalmente industria pesada (acero, carbón), electricidad y refino de petróleo.

De este periodo decía Tamames en 1964: «el desarrollo industrial no ha sido armónico. Durante muchos años se descuidaron los sectores básicos, con las consecuencias lógicas de escasez y tensión en los precios de las materias primas más importantes para la industria...».

1959-1974: Crecimiento

- Entrada de capital extranjero (segunda gran oleada tras la inicial de la segunda mitad del siglo XIX) y expansión del INI
- Industrialización de nuevas regiones.
- Fuerte aparición de la automoción, las artes gráficas y edición y otras industrias ligeras.
- *Boom* del turismo.
- Política industrial ya menos preocupada por el control de precios, salarios y regulación de mercados y más centrada en crear infraestructura y modernizar el sistema crediticio (política monetaria expansiva).
- Proteccionismo, pero algo menor que en la etapa anterior.
- Alto crecimiento económico e industrial (sólo somos superados por Japón).
- Consolidación de una industria intensiva en mano de obra y escasa en tecnología.
- Mínimo porcentaje de la producción nacional exportada. Por lo general tasas de cobertura del comercio exterior en cada sector industrial inferiores a la unidad.

26. Fuente: INE. Tomado de Tamames (1964).

1974-1983: Crisis económica y cambio político e institucional

- Fuerte inflación: los precios del petróleo se multiplican por 3 a finales de 1973 y otra vez a mediados de 1979.
- Tardía e insuficiente reacción española ante la crisis industrial y energética: había cuestiones políticas prioritarias en la «transición».
- El INI como «hospital de empresas».
- Aparición de los sindicatos.
- Pérdida de competitividad general: subidas salariales por encima del IPC o del IPI, y por encima de la tasa de crecimiento de la productividad.
- Mantenimiento de muchas actividades industriales subvencionadas.
- Aumentos de los costes energéticos y difícilmente repercutibles en los precios de venta.
- Impacto negativo en la industria, especialmente en aquellos sectores más expuestos al ciclo económico (demanda media y débil).

1983-1992: Modernización

- Reconversión industrial (antecedentes en los R.D. de 1980 y 1981): fuerte desempleo y posterior retorno a cierto nivel competitivo.
- Recuperación económica y crecimiento industrial basados en un formidable incremento de la demanda interna y de la formación bruta de capital.
- Flujo masivo de inversión extranjera (tercera gran oleada y última por el momento): tanto en nueva actividad como compras de empresas españolas.
- Incorporación de España a la CEE (apertura exterior total).
- Aumentos de la productividad con fuertes aumentos salariales (por encima de ésta): desempleo industrial y menor empleo total.
- Aparición de industrias de alta tecnología.

1992-hoy: Consolidación

- Corta crisis económica y posterior recuperación.
- Moderación salarial a partir de 1995.
- Internacionalización de la empresa española (a partir de un cierto tamaño).
- Desaparición del sector público empresarial (aceleración de las privatizaciones).
- Consolidación del capital extranjero en sectores o nichos industriales de interés.

2. La industria española hoy: posicionamiento estratégico

En este punto vamos a tratar de situar en que producciones presentamos cierta especialización (y presumiblemente alguna ventaja) y en cuáles no. En otras palabras, hacia dónde estamos orientados en este momento, qué hacemos y qué no hacemos, en comparación con los países más desarrollados.

Destacamos los siguientes aspectos:

TABLA 11.2. *Algunos saldos de partidas de la balanza de pagos de España (miles de millones de pesetas)*

| | 1999 | 1997 | 1995 | 1993 |
|------------------|--------|--------|--------|--------|
| Cuenta corriente | -2.004 | 373 | 94 | -658 |
| Bienes | -4.583 | -1.964 | -2.290 | -1.695 |
| Servicios | 3.592 | 2.926 | 2.319 | 1.292 |

FUENTE: Banco de España. Balanza de pagos.

- a) *España no es país especializado industrialmente. O dicho de una forma más agresiva: somos de los países menos «industriales» (desde el lado de la oferta) de la OCDE.*

Efectivamente, presentamos un crónico déficit comercial (al menos en las últimas dos décadas, que ya es tiempo) y, particularmente, industrial. Aunque sea una obviedad, hay que decir que fabricamos mucho menos de lo que consumimos. En este sentido, sólo nos parecemos a EEUU, y los países más pobres de la OCDE.

Además, este déficit en mercancías (que afloró con cierto estrépito coincidiendo con la apertura comercial impuesta por nuestra integración a la CE en 1986) tiende a ampliarse (tabla 11.2).

La integración en la moneda única y (como veremos) nuestra orientación comercial hacia países de la UE imposibilitan (a diferencia de antaño) la corrección del déficit comercial por la vía de la depreciación.

España en términos generales no es un país con especialización industrial, ni de servicios a empresas. Somos un país especializado en turismo, cuyo superávit permite aproximadamente²⁷ financiar el déficit en otros servicios y el déficit industrial y energético (que no es pequeño) (tabla 11.3).

TABLA 11.3. *Saldo de la balanza por cuenta corriente (en % del PIB)*

| | 2000 | 1998 | 1996 |
|-------------|------|------|------|
| EEUU. | -4,1 | -2,3 | -1,6 |
| Japón | 2,6 | 3,2 | 1,4 |
| Alemania | 0,1 | 0,9 | 0,9 |
| Finlandia | 5,7 | 5,9 | 4,1 |
| Francia | 1,6 | 2,1 | 1,5 |
| Holanda | 5,4 | 6,0 | 6,2 |
| Italia | 1,0 | 1,6 | 3,4 |
| Reino Unido | -1,5 | 0,0 | -0,1 |
| Suecia | 2,5 | 2,8 | 1,5 |
| España | -2,4 | -0,3 | 0,2 |

FUENTE: UE European Economy.

27. Algunos años la balanza de pagos presenta un fuerte déficit por cuenta corriente, lo que enciende algunas alarmas. En 1999 tal déficit por cuenta corriente se acercó al 2 % del PIB y sólo fuimos superados por Portugal y EE.UU. En 2000 se llegó a cerca del 2,5 % del PIB y en 2001 se prevé estar en el 3 %. Pero vamos a considerarlo como algo coyuntural, ya que en las últimas dos décadas no ha habido problemas.

TABLA 11.4.

| Año | IPI media anual. Base 1990 |
|------|----------------------------|
| 1980 | 83,0 |
| 1985 | 85,8 |
| 1990 | 99,7 |
| 1995 | 102,9 |
| 1996 | 102,2 |
| 1997 | 109,2 |
| 1998 | 115,1 |
| 1999 | 118,1 |
| 2000 | 122,8 |

FUENTE: INE, Base Tempus.

b) *La estructura industrial es (todavía) frágil*

Es posible que ya nos hayamos deshecho del lastre que suponía el modelo de crecimiento industrial endógeno de los sesenta (producir a cualquier coste con tal de atender la insatisfecha y voraz demanda interior). Seguramente la reconversión de la primera mitad de los ochenta, y los efectos de nuestro ingreso efectivo en la CE, lo hayan logrado.

Pero pueden ser motivos de debilidad los siguientes:

- Que, dado nuestro posicionamiento industrial, estemos apostando casi exclusivamente por una estrategia de costes en contra de la innovación, la calidad, el diseño, la búsqueda de nichos, el marketing...
- Que los líderes de los sectores industriales en los que estamos más especializados y/o presentamos claras ventajas como país son empresas multinacionales cuya inteligencia y base de operaciones está fuera de España.

c) *Todo ello, a pesar de que la producción industrial ha venido creciendo, siguiendo el ciclo y por ello unas veces más aceleradamente y otras menos y, excepcionalmente con alguna caída en momentos de crisis (tabla 11.4).*

Pero en menor medida que la demanda, como antes hemos señalado.

Y a pesar de que la competitividad general de la industria española ha ido aumentando como se puede apreciar en la tabla 11.5.

TABLA 11.5.

| | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Valor añadido industrial de España sobre UE (8)* en % | 5,7 | 7,7 | 8,0 | 7,6 | 8,2 | 8,6 |
| Exportaciones industriales de España sobre UE (8) en % | 2,0 | 2,6 | 3,3 | 4,1 | 4,5 | 5,5 |
| Exportaciones industriales de España sobre OCDE en % | 1,1 | 1,4 | 1,7 | 1,9 | 2,1 | 2,8 |

* D, F, I, GB, Dk y Benelux.

FUENTE: 1970-1990 tomado de Myro y Gandoy (1997) 1995 elaboración propia.

TABLA 11.6. Estructura de la producción industrial de España
(%, ranking)

| Sector | 1999 | 1992 |
|---------------------------------------|-------|-------|
| Alimentación bebidas y tabaco | 19,06 | 23,13 |
| Vehículos | 12,60 | 10,43 |
| Productos metálicos | 7,47 | 7,26 |
| Papel, artes gráficas y edición | 7,13 | 7,14 |
| Minerales no metálicos | 7,02 | 7,37 |
| Química básica | 6,80 | 7,03 |
| Maquinaria eléctrica y electrónica | 6,69 | 6,01 |
| Metalurgia | 5,02 | 4,88 |
| Mueble, madera y corcho | 5,02 | 4,88 |
| Calzado, vestido y otras confecciones | 5,02 | 4,54 |
| Maquinaria y equipo mecánico | 4,91 | 3,97 |
| Caucho y plásticos | 4,79 | 3,63 |
| TOTAL | 100 | 100 |

FUENTE: MINER.

NOTA: No incluye construcción, energía ni minería.

- d) *Hoy somos una pequeña potencia automovilística y apuntamos alguna tendencia a la especialización en algunos sectores de intensidad tecnológica media:*

Como se puede observar en la tabla 11.6, venimos especializándonos (ganando participación en el total de la producción) en automóviles, caucho y plásticos, maquinaria no eléctrica...

- e) *En cambio, aparentemente, hay importantes carencias en algunos sectores intensivos en tecnología e I+D como pueden ser:*

- Productos farmacéuticos, 2,68 % de la producción industrial en 1999; equipos informáticos, 1,11 %.
- Industria aeronáutica y espacial, 0,33 %.
- Instrumentos de medida y precisión, 0,67 %...

«Conviene preguntarse [...] el porqué de la especialización española en industrias tradicionales. Es una cuestión que ha suscitado y suscita aún múltiples investigaciones, que no acaban de ofrecer una respuesta nítida (...) La pequeña dimensión de los establecimientos, la intensidad de los recursos naturales y mano de obra y el uso de tecnologías estandarizadas parecen acomodarse a las dotaciones de recursos de la economía española...»²⁸

3. Características estructurales de la industria española

«Estaremos en disposición de encarar los problemas coyunturales si asumimos el carácter de los rasgos estructurales forjados durante las tres últimas oleadas de desarrollo

TABLA 11.7. *Distribución del VAB de la industria manufacturera (año 1996)*

| | % alta tecnología | % media-alta tecnología | % media-baja tecnología | % baja tecnología |
|-------------|----------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|
| EE.UU. | 15,9 | 32,1 | 21,7 | 30,4 |
| Japón | 14,5 | 33,3 | 27,2 | 25,0 |
| Alemania | 9,6 | 37,4 | 31,8 | 21,2 |
| Finlandia | 9,5 | 25,8 | 23,3 | 41,5 |
| Francia | 12,1 | 28,6 | 28,5 | 30,8 |
| Holanda | 13,1 | 23,8 | 28,8 | 34,3 |
| Italia | 6,1 | 27,1 | 27,7 | 39,1 |
| Reino Unido | 14,0 | 30,1 | 21,1 | 34,9 |
| Suecia | 10,4 | 32,2 | 23,1 | 34,3 |
| España | 6,9 | 31,2 | 29,5 | 32,3 |

FUENTE: OCDE, 1999.

industrial [...] Al fin y al cabo, es en momentos de expansión cuando se configuran las principales características de la industria, mientras que es en los de crisis o atonía cuando aquéllas son puestas a prueba.»²⁹

En este punto vamos a sintetizar las que consideramos son las características más permanentes de nuestro tejido industrial, es decir, aquellas que no van a variar a corto plazo y vamos a intentar acreditar con datos muy sintéticos estas características.

a) *Escasa aportación de sectores de demanda fuerte/alta intensidad tecnológica (pero creciendo)*

Como se observa en la tabla 11.7, España está lejos del posicionamiento de la mayor parte de los países con los que nos comparamos, pero no de Italia. A continuación se puede observar cómo viene evolucionado el posicionamiento hacia los sectores intensivos en I+D.

Hay que señalar que estos resultados hay que tomarlos sólo en sus grandes líneas, y no sacar conclusiones precipitadas en la comparación entre países ya que presentar los sectores de forma tan agregada puede inducir a errores. Un sector (se clasifique en uno u otro grupo por intensidad tecnológica) puede estar englobando empresas y sub-sectores muy intensivos en tecnología e I+D o poco. Por ejemplo, puede haber países con una fuerte posición en construcción naval, pero eso sí, barcos llenos de valor añadido, fabricados con nuevos materiales, etc. (por ejemplo, Finlandia que hace valiosos trasatlánticos para cruceros), otros países pueden estar haciendo barcos de acero y poco valor añadido (digamos cargueros). El sector de construcción naval no es considerado intensivo en tecnología, pero obviamente un caso y otro no son iguales. En el sector de alimentación y bebidas ocurre otro tanto. No es igual la intensidad en tecnología y conocimientos que conlleva hacer un vino excelente (por ejemplo, un gran reserva de la Rioja o la Ribera del Duero) que hacer pan de molde.

En cualquier caso, y a pesar de las debidas cautelas, la débil posición de España en sectores de demanda fuerte/alta intensidad tecnológica es evidente.

29. De Quinto (1994).

TABLA 11.8. *Distribución del VAB de la industria manufacturera (% del total)*

| | <i>Alta tecnología 1996</i> | <i>Alta tecnología 1985</i> | <i>Media-alta tecnología 1996</i> | <i>Media-alta tecnología 1985</i> |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| EE.UU. | 15,9 | 14,9 | 32,1 | 31,5 |
| Japón | 14,5 | 14,3 | 33,3 | 32,3 |
| Alemania | 9,6 | 10,6 | 37,4 | 37,8 |
| Finlandia | 9,5 | 4,7 | 25,8 | 23,8 |
| Francia | 12,1 | 12,1 | 28,6 | 27,6 |
| Holanda | 13,1 | 14,4 | 23,8 | 25,5 |
| Italia | 6,1 | 6,5 | 27,1 | 27,7 |
| Reino Unido | 14,0 | 12,9 | 30,1 | 32,0 |
| Suecia | 10,4 | 9,7 | 32,2 | 33,6 |
| España | 6,9 | 5,5 | 31,2 | 26,7 |

FUENTE: OCDE, 1999.

La tabla 11.8 nos parece que despeja todas las dudas.

«A la altura de 1966, el núcleo básico de la producción manufacturera española estaba compuesto por las actividades que se han denominado tradicionales, que suponían el 71 por 100 del valor añadido, destacando, entre ellas, alimentación, textil, confección y madera [...]; por contra, las actividades descritas como avanzadas, tenían muy poco peso, apenas el 4 por 100. Treinta años después, en 1996, el núcleo de la industria española sigue estando en las actividades tradicionales...»³⁰

b) *Vocación exterior limitada (pero avanzando) y comercio muy enfocado hacia la UE*

En la tabla 11.9 se presenta un panorama del comercio exterior general y referido a la industria manufacturera.

TABLA 11.9. *Cuota de las exportaciones españolas respecto al total UE*

| | <i>% sectores alta tecnología</i> | <i>% sectores media-alta tecnología</i> | <i>% sectores media-baja tecnología</i> | <i>% sectores baja tecnología</i> | <i>% toda la industria manufacturera</i> |
|------|---------------------------------------|---|---|---------------------------------------|--|
| 1991 | 3,5 | 4,5 | 5,0 | 4,5 | 4,5 |
| 1992 | 3,5 | 4,6 | 5,0 | 4,3 | 4,6 |
| 1993 | 3,4 | 4,6 | 5,4 | 4,4 | 4,6 |
| 1994 | 3,2 | 4,8 | 5,5 | 4,8 | 4,8 |
| 1995 | 2,9 | 4,7 | 5,1 | 4,5 | 4,6 |
| 1996 | 3,0 | 4,9 | 5,6 | 4,8 | 4,8 |
| 1997 | 2,3 | 4,6 | 5,2 | 4,7 | 4,5 |
| 1998 | 2,4 | 4,7 | 5,3 | 4,8 | 4,5 |
| 1999 | 2,2 | 4,7 | 5,2 | 4,7 | 4,5 |

FUENTE: EUROSTAT.

30. Myro y Gandoy (1997).

TABLA 11.10. *Comercio exterior de España*
(miles de millones de pesetas)

| | <i>Total mercancías exportadas</i> | <i>Total mercancías importadas</i> | <i>Total mercancías saldo</i> | <i>Industria manufacturera exportada</i> | <i>Industria manufacturera importada</i> | <i>Industria manufacturera saldo</i> |
|------|--|--|---------------------------------------|--|--|--|
| 1986 | 3.800 | 4.891 | -1.091 | 3.099 | 3.247 | -147 |
| 1987 | 4.196 | 6.030 | -1.834 | 3.373 | 4.231 | -858 |
| 1988 | 4.686 | 7.040 | -2.353 | 3.739 | 5.300 | -1.561 |
| 1989 | 5.135 | 8.396 | -3.262 | 4.190 | 6.360 | -2.169 |
| 1990 | 5.631 | 8.898 | -3.268 | 4.641 | 6.831 | -2.191 |
| 1991 | 6.065 | 9.637 | -3.572 | 5.124 | 7.528 | -2.404 |
| 1992 | 6.658 | 10.205 | -3.547 | 5.709 | 8.131 | -2.422 |
| 1993 | 7.755 | 10.131 | -2.376 | 6.526 | 7.815 | -1.289 |
| 1994 | 9.747 | 12.306 | -2.560 | 8.301 | 9.606 | -1.304 |
| 1995 | 11.641 | 14.499 | -2.859 | 9.669 | 11.195 | -1.526 |
| 1996 | 13.013 | 15.670 | -2.657 | 11.080 | 12.452 | -1.372 |
| 1997 | 15.544 | 18.214 | -2.670 | 13.039 | 14.563 | -1.524 |
| 1998 | 16.614 | 20.442 | -3.828 | 14.160 | 17.000 | -2.840 |
| 1999 | 17.195 | 22.607 | -5.412 | 14.688 | 19.011 | -4.323 |

FUENTE: D. G. de Aduanas.

La tabla 11.10 corrobora lo afirmado en el capítulo anterior relativo al déficit de producción industrial en España. También hay que destacar que desde 1998 las importaciones vienen creciendo más rápido que las exportaciones industriales.

Tradicionalmente España ha sido un país poco propenso a las relaciones comerciales exteriores, seguramente por una histórica vocación proteccionista. A partir de nuestro ingreso en la CE las cosas cambian, y poco a poco la apertura exterior se va incrementando.

Quizá la forma más correcta de medir el grado de apertura exterior industrial sea valorando dos *ratios*:

- Exportaciones/producción (que pasa de cerca del 13 % en 1980 hasta casi un 33 % en 1999).
- Importaciones/consumo aparente (que pasa de cerca del 12 % en 1980 a un 38 % en 1999).

Aun así, estos *ratios* de apertura exterior son todavía inferiores a lo predominante en Europa, especialmente si nos comparamos con países pequeños y dinámicos (Finlandia, Holanda, Bélgica, Suiza...). Ciertamente la escala es inversamente proporcional a la medida de la apertura exterior; a mayor tamaño (EE.UU., Japón, Alemania) menor apertura exterior; o si se quiere la apertura exterior de cualquier comunidad autónoma española superior a la de España.

En la tabla 11.11 podemos observar la alta orientación de nuestro comercio exterior industrial hacia la UE.

TABLA 11.11. *Industria manufacturera en España*

| Año | % crecimiento expts. sobre a/a | % crecimiento imports. sobre a/a |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1986 | -6,1 | |
| 1987 | 8,8 | 31,9 |
| 1988 | 10,9 | 30,3 |
| 1989 | 12,1 | 25,3 |
| 1990 | 10,8 | 20,0 |
| 1991 | 10,4 | 7,4 |
| 1992 | 11,4 | 10,2 |
| 1993 | 14,3 | 8,0 |
| 1994 | 27,2 | -3,9 |
| 1995 | 16,5 | 22,9 |
| 1996 | 14,6 | 16,5 |
| 1997 | 17,7 | 11,2 |
| 1998 | 8,6 | 17,0 |
| 1999 | 3,7 | 16,7 |
| | | 11,8 |

FUENTE: D. G. de Aduanas.

c) *Intensiva en mano de obra de media y baja cualificación y en energía*

En la tabla 11.6 se han acreditado las principales producciones industriales españolas y como se observa no desmienten estas intensividades.

Esto conlleva dos problemas. Por lo que respecta a la intensividad en mano de obra poco cualificada, hay que señalar que un país que basa su ventaja comparativa en bajos salarios, está condenado a pagar bajos salarios y en nuestro caso a competir con países en vías de desarrollo. Y mayor bienestar significa sobre todo salarios altos.

Por lo que respecta a la energía, somos muy deficitarios: importamos prácticamente todo el petróleo y el gas que necesitamos, la mitad del carbón, que ya se usa casi exclusivamente para generar electricidad. Hoy la energía hidráulica apenas supone un 20 % de la electricidad generada en años muy húmedos, frente al 40 % del carbón y el 30 % de la nuclear. Por otra parte, las escasas fuentes energéticas nacionales presentan costes muy elevados.

d) *Esfuerzo tecnológico e innovador escaso*

e) *Abundancia de PYMES y carencia de grandes grupos industriales nacionales*

f) *Dinámica empresarial insuficiente*

Con esto queremos decir escasez de empresarios y emprendedores. Hay pocas empresas y empresarios por encima del tamaño familiar, entre otras cosas por las dificultades para entrar y salir de la actividad empresarial. El empresariado es poco emprendedor, lento y bastante conservador.

Debido a todo ello, y seguramente también a nuestra idiosincrasia histórica, la valoración social del empresario es baja.

TABLA 11.12. *Industria manufacturera en España*

| Año | % exportaciones a la UE sobre total | % importaciones de la UE sobre total |
|------|--|---|
| 1985 | 48,0 | 61,3 |
| 1990 | 70,1 | 68,9 |
| 1991 | 72,9 | 70,5 |
| 1992 | 72,1 | 72,4 |
| 1993 | 68,2 | 72,0 |
| 1994 | 70,0 | 73,0 |
| 1995 | 68,1 | 69,5 |
| 1996 | 68,6 | 71,5 |
| 1997 | 67,8 | 70,8 |
| 1998 | 68,6 | 70,9 |
| 1999 | 66,7 | 65,6 |

FUENTE: D. G. de Aduanas.

- g) *Los precios industriales en España, al igual que en todo el mundo, crecen (salvo excepciones coyunturales) menos que los servicios*
- h) *España, en contra de lo que era habitual históricamente, en 1998 pasa de ser un receptor neto de inversión extranjera a ser un exportador. En 1999 también ocurre lo mismo con la inversión industrial*

Habrá que ver si éste es un hecho puntual o se consolida como una característica estructural de nuestra industria. De momento parece difícil esta consolidación porque

TABLA 11.13. *Evolución de los precios en España*

| Año | IPC tasa de variación media anual | Deflactor tasa de variación media anual | IPRI tasa de variación media anual |
|------|---|---|--|
| 1986 | 8,8 | 10,9 | 0,9 |
| 1987 | 5,2 | 5,8 | 0,8 |
| 1988 | 4,8 | 5,7 | 3,0 |
| 1989 | 6,8 | 7,1 | 4,2 |
| 1990 | 6,7 | 7,3 | 2,2 |
| 1991 | 5,9 | 7,1 | 1,5 |
| 1992 | 5,9 | 6,7 | 1,4 |
| 1993 | 4,6 | 4,4 | 2,4 |
| 1994 | 4,7 | 4,1 | 4,3 |
| 1995 | 4,7 | 4,8 | 6,4 |
| 1996 | 3,6 | 3,1 | 1,7 |
| 1997 | 2,0 | 2,2 | 1,0 |
| 1998 | 1,8 | 2,3 | -0,7 |
| 1999 | 2,3 | 3,1 | 0,7 |
| 2000 | 3,4 | n.d. | 5,4 |

FUENTE: INE, Base Tempus.

TABLA 11.14. Evolución de la inversión extranjera en España
(miles de millones de pesetas corrientes)

| Año | Total recibida | Total enviada | Industria manufacturera + energía recibida | Industria manufacturera + energía enviada |
|------|----------------|---------------|---|--|
| 1984 | 267 | 49 | | |
| 1985 | 280 | 44 | 143 | 9 |
| 1986 | 401 | 67 | 178 | 8 |
| 1987 | 727 | 101 | 248 | 17 |
| 1988 | 858 | 230 | 385 | 21 |
| 1989 | 1.247 | n.d. | 330 | 76 |
| 1990 | 1.820 | 455 | 523 | n.d. |
| 1991 | 2.305 | 677 | 701 | 100 |
| 1992 | 1.915 | 547 | 869 | 128 |
| 1993 | 1.856 | 443 | 996 | 190 |
| 1994 | 2.348 | 1.020 | 1.060 | 88 |
| 1995 | 1.748 | 948 | 1.546 | 86 |
| 1996 | 2.239 | 1.234 | 945 | 75 |
| 1997 | 2.287 | 1.957 | 1.026 | 166 |
| 1998 | 2.376 | 2.794 | 926 | 225 |
| 1999 | 4.475 | 8.392 | 860 | 558 |
| | | | 1.078 | 3.077 |

FUENTE: D. G. de Comercio e Inversiones, MEC.

estas enormes inversiones industriales españolas en el exterior no responden a un movimiento estable y disperso, sino que, sobre todo, reflejan las compras de empresas en latinoamericanas por parte de REPSOL, ENDESA y algunas otras empresas energéticas españolas.

TABLA 11.15. Gastos en I+D como % del PIB

| | 1981 | 1983 | 1986 | 1988 | 1990 | 1992 | 1994 | 1996 | 1998 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| EE.UU. | 2,42 | 2,66 | 2,85 | 2,78 | 2,78 | 2,74 | 2,52 | 2,66 | 2,74 |
| Japón | 2,13 | 2,35 | 2,55 | 2,66 | 2,85 | 2,76 | 2,63 | 2,83 | 3,06 |
| Alemania | 2,43 | 2,52 | 2,73 | 2,86 | 2,75 | 2,48 | 2,32 | 2,26 | 2,29 |
| Finlandia | 1,20 | 1,36 | 1,68 | 1,80 | 1,91 | 2,18 | 2,29 | 2,54 | 2,90 |
| Francia | 1,97 | 2,11 | 2,23 | 2,28 | 2,41 | 2,42 | 2,34 | 2,30 | 2,18 |
| Holanda | 1,85 | 1,99 | 2,18 | 2,22 | 2,15 | 1,98 | 2,03 | 2,01 | |
| Italia | 0,88 | 0,95 | 1,13 | 1,22 | 1,30 | 1,20 | 1,06 | 1,01 | 1,02 |
| Reino Unido | 2,37 | 2,19 | 2,25 | 2,14 | 2,18 | 2,13 | 2,08 | 1,92 | 1,83 |
| Suecia | 2,29 | 2,55 | 2,93 | 2,96 | 2,92 | 3,15 | 3,50 | | |
| España | 0,42 | 0,47 | 0,61 | 0,72 | 0,85 | 0,91 | 0,85 | 0,83 | 0,90 |

FUENTE: OCDE, 2000.

Bibliografía

- De Quinto (1994): *Política industrial en España. Un análisis multisectorial*, Pirámide.
- Hamilton, Earl J. (1975): *American treasure and the price revolution in Spain, 1501-1650*, Octagon Books.
- Myro, R. y Gandoy, R. (1997): «El sector industrial», en *Lecciones de economía española*, Civitas, 3.ª edic.
- Nadal, J. (1975): *El fracaso de la revolución industrial en España, 1814-1913*, Ariel, Barcelona.
- Tamames, R. (1964): *Estructura económica de España*, Sociedad de estudios y publicaciones, 2.ª edic.
- Tamames, R. y Rueda, A. (1997): *Estructura económica de España*, Alianza, 23.ª edic.
- Tortella, G. (1995): *Los orígenes del capitalismo en España*, Tecnos, 3.ª edic.
- Vicens Vives, J. (1969): *Coyuntura económica y reformismo burgués*, Ariel, Barcelona.