

# O proceso de industrialización.

Denomínase **industrialización** ao proceso polo cal determinadas sociedades foron pasando dunhas formas de vida tradicionais baseadas na agricultura, a gandería, a produción artesanal e o traballo manual a outras novas fundamentadas na industria e nos servizos, a produción fabril e a mecanización. Tales mudanzas impulsaron un acelerado proceso de urbanización e importantes transformacións nas condicións de vida da poboación e na estrutura social. A transcendencia e rapidez destes cambios explica a utilización da expresión *revolución industrial* para referirse a eles. Sen embargo, o proceso de industrialización non foi simultáneo nin presentou as mesmas características en todas partes. Gran Bretaña foi a pioneira no último terzo do século XVIII e converteuse no *obradoiro do mundo* a mediados do XIX. Seguírona axiña Bélxica, Francia e outras rexións de Europa noroccidental.

## Trazos xerais da industrialización española.

Como noutros países mediterráneos, o impulso industrializador comezou na España do século XIX máis tarde e desenvolveuse a un ritmo menor e máis irregular. Non estraña que triunfase a imaxe do **fracaso da revolución industrial** [DOC. 1], cuestionada pola historiografía máis recente, que prefere falar de **atraso relativo** con respecto aos veciños máis prósperos sen negar o crecemento fabril nin a modernización económica. Na segunda metade do século XIX, a **participación da industria no PIB** español duplicouse: pasou do 13'6% en 1850 ao 27'2 en 1900. Mentres a **porcentaxe de poboación activa** empregada no sector apenas se incrementaba: 13% en 1850, 14'6 en 1900 [DOC. 2]. A distancia coas potencias industriais europeas seguía a ser insalvable [DOC. 3].

Ao fixarse na **cronoloxía da industrialización española** hai que destacar que o primeiro terzo do século XIX foi un tempo perdido. Os cativos gromos manufactureiros aparecidos no século XVIII sufriron as negativas consecuencias da recesión finisecular, das guerras (exteriores e interiores) e da perda dos mercados coloniais. Contra

Emblema da fábrica de Narciso Bonaplata en Sevilla



(1852)

[Dominio público], dende Wikimedia Commons

DOC. 1: O historiador G. Tortella valora a industrialización española no XIX (1994).

*Os historiadores económicos están en xeral de acordo en que o século XIX contemplou "o fracaso da revolución industrial en España", frase que Jordi Nadal popularizou. Dous traballos máis recentes de Albert Carreras e Leandro Prados reafirman a idea en termos máis precisos. [...] En rigor, este concepto de fracaso significa algo máis ca atrasarse respecto dos seus veciños. Significa que se malograran unha serie de intentos privados e públicos de conducir a España respecto pola senda da modernización económica, senda que no s. XIX implicaba un proceso de industrialización. Malia estes intentos, a economía española permaneceu maioritariamente agraria [...] Dentro de Europa, España reuniuse con Rusia e Italia no grupo económico de cola.*

DOC. 2: Algúns datos básicos da industria española.

	Produción industrial (1850=100)	% PIB	% emprego
1850	100	13'6	13'1
1860	150'1	15'5	13'5
1870	170'3	18'4	13'1
1880	297'3	22'3	13'3
1890	355'9	25'5	14'5
1900	437'8	27'2	14'6

Fonte: CARRERAS, A.; TAFUNELL, X. (2005): p. 360.

Doc. 3: Relación entre o produto industrial per cápita español e o doutros países europeos

	España (E) (1850=100)	% E/GB	% E/Francia	% E/Alemaña
1850	100	21'3	22'9	56'8
1870	122'2	16'5	32'9	40'1
1890	222'2	23'3	42'3	41'6
1913	324'4	29'9	42'6	34'6

Fonte: CARRERAS, A.; TAFUNELL, X. (2011): p. 181

1830 apenas existían fábricas (amplas instalacións con abundante man de obra, produción mecanizada) dignas de tal nome. Nas décadas seguintes, un intenso crecemento da produción manufactureira mudara notablemente o panorama. Tras as dificultades dos anos 1860, volveu cobrar algún impulso nas décadas finais do século XIX [DOC. 4].

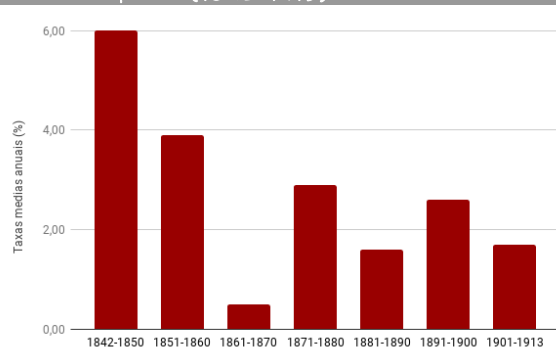
Entre os factores que limitaron o desenvolvemento do sector manufactureiro español cómpre destacar:

- ◆ Os **recursos naturais**. O subsolo español contaba con importantes **xacementos mineiros** (ferro, chumbo, cobre mercurio, cinc...), próximos moitos deles á costa, circunstancia que facilitaba o seu transporte. Sen embargo, a falla de capitais e tecnoloxía máis unha lexislación restritiva adiou a súa explotación masiva ata o último cuarto do século XIX. A lexislación liberal do Sexenio (*Lei de Bases da Minería*, 1868) e a crecente demanda da industria europea contribuíron á notable expansión das actividades extractivas. Sen embargo, a meirande parte da produción dirixiuse cara a exportación, as empresas mineiras estaban controladas polo capital estranxeiro (británico, francés, belga) e apenas repercutiría na industria española.

Insuficiente foi a dotación en **fontes de enerxía**. A substitución da enerxía humana e animal pola hidráulica e o carbón foi un dos trazos das primeiras fases da industrialización. Na meirande parte do territorio español, os ríos ofrecen un caudal escaso e un réxime irregular que dificulta o seu aproveitamento enerxético. As reservas de carbón eran relativamente escasas, de baixa calidade e de cara e difícil extracción [DOC. 5]. Estas circunstancias, sumadas a unha política arancelaria protectora da hulla autóctona, obrigaron á industria e ao transporte ferroviario e marítimo españois a soportar un importante sobrecusto enerxético, que dificultou a súa competitividade.

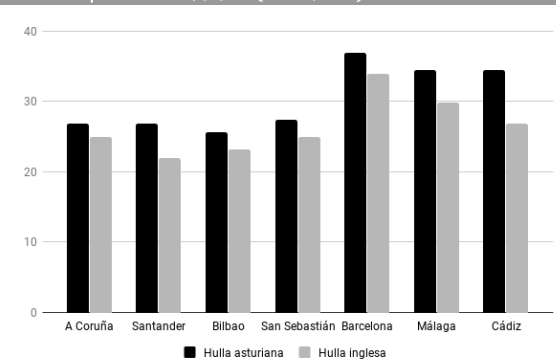
- ◆ A **contribución da agricultura**: o sector primario caracterizouse ao longo do século

DOC. 4: Taxas medias anuais de crecemento da produción industrial española (1842-1913).



Fonte: COMÍN, F.; HERNÁNDEZ, M.; LLOPIS, E (2002), pp. 233 e 270

DOC. 5: Prezos das hullas asturiana e inglesa nalgúns portos españois en 1832 (Ptas/Tm).



Fonte: NADAL, J. (1975), pp. 142-143.

DOC. 6: Os historiadores E. Clar, M. Martín-Retortillo e V. Pinilla chaman a atención sobre os condicionantes ecolóxicos da actividade agropecuaria en España (2015)

Para entender a evolución da agricultura española e as súas posibilidades de contribuir ao crecemento económico é importante ter en conta a excepcionalidade ecolóxica de España en Europa [...]. Dous trazos son de primordial importancia: o predominio dun clima de carácter mediterráneo e o abrupto relevo existente [...]. Isto determina que España teña un potencial agrícola moi baixo [...]. As ratios de superficie agrícola aproveitable sobre superficie total do país, habitualmente superiores ao 90% nos países de Europa Occidental (Alemaña, Francia, Reino Unido, Países Baixos Dinamarca...) contrastan co escaso 53'3% en España [...]. O clima mediterráneo predominante supón, por unha banda, baixos e irregulares rendementos en secaño e, pola outra, unha elevada produtividade no regadío [...]. Este diferencial de produtividade implicou un esforzo permanente para tratar de converter secaños en regadío a través de custosas obras de infraestrutura. Estas obras revestiron especial importancia no século XX [...]. Ademais, a elevada altitude do territorio e as súas fortes pendentes fan que boa parte das súas terras teña nulas ou moi escasas posibilidades agrícolas e só limitadas posibilidades gandeiras [...]. Esta accidentada orografía supuxo historicamente elevados custos de transporte e comunicacións lentas ou difíciles entre moitas zonas, así como unha tendencia á localización da poboación no litoral e nas zonas chas e con menores pendentes [...].

XIX por unha baixa produtividade, limitada en boa parte do territorio polas difíciles condicións medioambientais (clima mediterráneo, relevo accidentado) [DOC. 6], e un reparto extremadamente desigual da terra. Para a maioría campesiña implicou uns baixos niveis de vida, un escaso poder adquisitivo e unha mínima capacidade de aforro. Os grandes propietarios, ao contar con unha man de obra abundante e barata, tampouco tiveron incentivos para a adopción de innovacións, especialmente para a adquisición de maquinaria. Nestas condicións, a demanda de produtos manufacturados resentíuse. Ademais, un modelo agrario como este tampouco deu xerado os excedentes necesarios para alimentar un numeroso proletariado industrial nin posibilitou unha significativa transferencia de capitais cara a nacente industria.

- ◆ O **papel do Estado**. O Estado liberal careceu dunha política industrialista clara. Certo que algunhas medidas puideron ter efectos positivos: a supresión dos gremios (1813, 1834) [DOC. 7] liberou o exercicio das actividades manufactureiras; o novo sistema fiscal introducido en 1845 foi, en termos relativos, pouco gravoso para a industria.

Pola contra, o sector empresarial estatal minguou significativamente. A maioría das fábricas e manufacturas reais pecharon. Só se mantiveron as ligadas ás necesidades militares (arsenais, fábricas de armamento) e a algúns monopolios (tábaco).

Por outra banda, a debilidade financeira do Estado, escaso de recursos e afectado por un déficit crónico [DOC. 8], limitou as posibilidades dunha política industrial activa. As constantes emisións de débeda pública drenaron boa parte do aforro e causaron que os tipos de xuro españois fosen máis elevados cós dos países europeos máis prósperos. Os investimentos produtivos foron penalizados e a competitividade empresarial resentíuse.

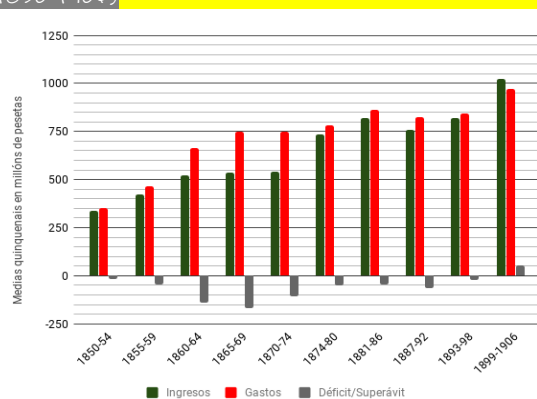
- ◆ O **traballo**. Tódolos especialistas coinciden na importancia da formación da man de obra para impulsar o desenvolvemento económico.

**DOC. 7: Decreto das Cortes sobre o libre establecemento de fábricas e exercicio de calquera industria útil (8-VI-1813)**

*As Cortes Xerais e Extraordinarias, co xusto obxecto de remover os atrancos que ata o de agora entorpeceron o progreso da industria, decretan:*

- 1.-Tódolos españois e estranxeiros avariados ou que se avariaren nos pobos da Monarquía poderán libremente establecer as fábricas ou artefactos de calquera clase que se lles acomode, sen necesidade de permiso nin licenza algunha, con tal de que se suxeiten ás regras de policía adoptadas ou que se adopten para a salubridade dos pobos.
- 2.-Tamén poderán exercer libremente calquera industria ou oficio útil, sen necesidade de exame, título ou incorporación aos gremios respectivos, cuxas ordenanzas derróganse nesta parte [...]

**DOC. 8: Evolución dos gastos e ingresos do Estado (1850-1906)**



Fonte: elaboración propia a partir de G. TORTELLA (1994), p. 155

**DOC 9: Evolución das taxas brutas de escolarización.**

	Ed.primaria <sup>(1)</sup>			Educ. sec. <sup>(2)</sup>	Educ. tecn. <sup>(2)</sup>
	Homes	Mulleres	Total		
1832	35'0	12'0	24'1		
1840	33'9	10'5	22'4		
1850	35'3	11'4	23'8		
1860	38'1	48'4	27'3	2'2	0'06
1870	48'9	32'5	40'8	3'4	0'07
1880	53'7	41'8	47'8	3'7	0'08
1890	53'7	44'1	48'9	4'5	0'07
1900	51'7	42'2	47'0	3'8	0'05

<sup>(1)</sup> % sobre a poboación de 6 a 14 anos. <sup>(2)</sup> % sobre a poboación de 15-19 anos.

**DOC. 10: Os estudos de enxeñería (1860-1900).**

	1860	1870	1880	1890	1900
Alumnos	499	535	573	948	1.461
Titulados	31	109	106	98	119

Fonte: CARRERAS, A.; TAFUNELL, X. (2005), pp. 208-220

Aínda que a *lei Moyano* (1857) fixou o carácter obrigatorio e gratuito da educación primaria elemental (6-9 anos), impondo aos concellos o seu mantemento, a escasa dotación financeira converteuna en papel mollado [DOC. 9]. En 1900, o nivel de analfabetismo aínda era do 65%. Certo que había enormes disparidades rexionais e, significativamente, as rexións máis industrializadas (Asturias, País Vasco, Cataluña) ofrecían porcentaxes bastante inferiores. As carencias foron tamén enormes nas ensinanzas técnico-profesionais e nas enxeñerías. Ata 1899 só funcionou en España unha escola de enxeñería industrial, a de Barcelona [DOC. 10]. Unha situación que constituíu un serio atranco para a innovación técnica e obrigou a depender, en non poucos casos, de man de obra cualificada e das patentes foráneas.

- ◆ **As empresas.** En termos xerais, a estrutura industrial española caracterizouse polo predominio de establecementos de pequeno tamaño, baixa produtividade e non competitivos nos mercados internacionais. Se a isto engadimos a débil demanda interna, non estraña que os industriais esixisen dos poderes públicos a defensa dos mercados interno e colonial a través da política arancelaria [DOC. 11]. O arancel de 1820, que prohibía a importación de cereais e tecidos de algodón, deu paso en 1849 a outro fortemente proteccionista. Industriais e cerealistas opuxéronse á aprobación da lexislación moderadamente librecambista impulsada polo ministro Figuerola en 1869 e aplaudiron a viraxe proteccionista de 1891. As fortes restricións á competencia estranxeira permitiron comportamentos pouco innovadores das empresas. A industrialización española non tivo un alcance xeralizado. As transformacións concentráronse nunhas poucas **áreas xeográficas**: Cataluña (a *fábrica de España*) [DOC. 12], o País Vasco, Asturias . Así mesmo, os procesos que caracterizaron primeiras fases da industrialización (difusión do sistema fabril, aplicación da máquina de vapor, mecanización da produción) desenvolvéronse, como noutros países europeos, en dous **sectores punteiros**, a industria téxtil e a siderurxia. Isto non quere dicir que a industria moderna se limitase a estes dous subsectores, nin sequera que

**DOC. 11: A patronal catalana Fomento del Trabajo Nacional defende o proteccionismo (1870).**

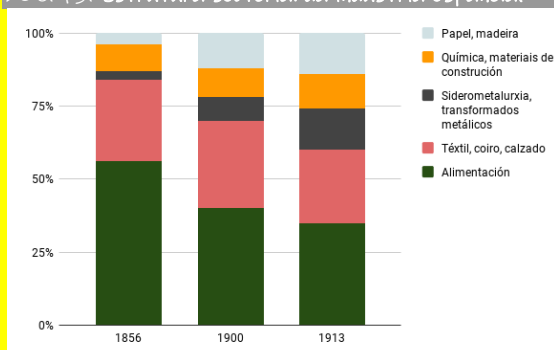
*A carestía dos capitais e vías de comunicación, a falta de tranquilidade e seguridade persoal, e o atraso relativo da nosa produción, non permiten a esta a loita no seu propio mercado coas mercadorías de procedencia estranxeira[...]*

*O Fomento cre e creo firmemente que as tarifas aduaneiras poden exercer decisiva influencia para que a paralización se convirta en actividade e renazan e nazaan insutrias que teñen naturais condicións de vida na Península [...] Reduzamos, sen impedilo en absoluto, a competencia exterior; e non haxa medo de prexudicar os intereses do consumidor; pois como todos somos produtores, os beneficios do resultado do noso traballo alcanzaremos a todos.*

**DOC. 12: A importancia da industria catalá (1860)**

*En España a palabra industria trae infaliblemente á memoria a palabra Cataluña. O principado é sen dúbida o núcleo da forza e riqueza industrial da Península; Barcelona é chamada por propios e estraños o Manchester da nosa querida patria [...] Non hai probablemente industria ningunha que non teña en Cataluña a súa representación [...] Sabadell e Terrassa adiantaron tan considerablemente na fabricación de las, que xa os seus artefactos chamaron a atención en exposicións nacionais e estranxeiras. Non menos progresou a cidade de Reus na industria de tecer a seda [...] Girona elabora en grandes cantidades papel continuo para imprimir e escribir (...). As poboacións de Gracia, Sants, Sant Martí, Sant Andreu, Horta e Badalona, que parecen simplemente barrios anexos á capital do principado, son outras tantas poboacións fabrís, nas que a industria se atopa tan adiantada coma na mesma metrópole.*

**DOC. 13: Estrutura sectorial da industria española.**



Fonte: CARRERAS, A.; TAFUNELL, X. (2005), p. 369

estes aportasen a meirande parte da produción. Pola contra, a **industria alimentaria** seguiu a ser a maioritaria [DOC.13].

## A industria téxtil.

A industria téxtil, especialmente a produción algodoeira, foi o sector pioneiro da industrialización española. Concentrouse de forma moi maioritaria en Cataluña [DOC.12]. Herdeira dunha longa tradición artesanal que se remontaba á Idade Media, o téxtil catalán experimentara xa unha forte expansión, moi ligada á demanda indiana, durante o século XVIII.

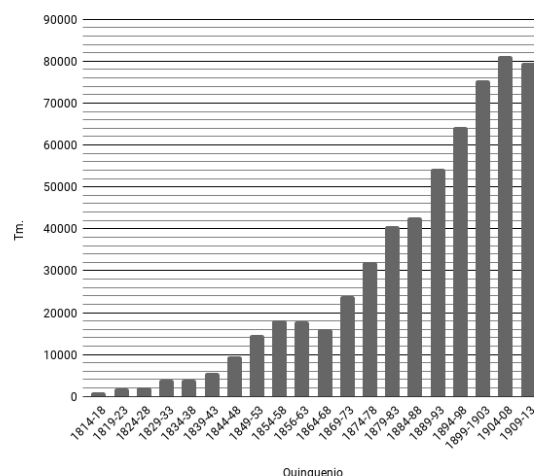
Malia a perda do imperio colonial, que a privaría dun importante mercado, e dos graves problemas económicos e políticos das primeiras décadas do século XIX, a industria catalá rexurdiu con forza a partir dos anos 1820, comezando daquela unha etapa de intenso crecemento que se prolongaría ata 1860. Na seguinte década, a expansión deteríase. As novas posibilidades de inversión abertas polas reformas do Bienio Progresista (banca, ferrocarriles, terras), que restaron capitais, e o encarecemento da materia prima por causa da Guerra de Secesión americana (1861-1865) dificultaron a súa marcha. A partir de 1868, o sector recuperou folgos pero a un ritmo menor [DOC. 14].

O algodón impúxose claramente como materia prima. O sistema fabril estendeuse, aínda que seguiu coexistindo coa produción doméstica e os pequenos obradoiros artesanais. A produción modernizouse tecnoloxicamente. Introducíronse novas fiadoras (*bergadanas*, *selfactinas*) e teares mecánicos. Aplicouse a máquina de vapor, aínda que non se prescindiu da enerxía hidráulica polo elevado prezo do carbón [DOC. 15 e 16].

As manufacturas téxtiles catalás monopolizaron o mercado español. Grazas aos seus mellores prezos e a unha ampla e eficaz rede de distribución, acabaron desprazado ás producións tradicionais doutras áreas, caso da lencería galega. Grazas á protección arancelaria puido substituír con éxito aos tecidos ingleses no mercado español. Na primeira metade do século XIX, a industria algodoeira catalá pasou de cubrir o 20% da demanda española a representar o 75%.

Sen embargo, o sector téxtil catalán seguiu a resultando escasamente competitivo no mercado internacional fronte a outros produtores, singularmente aos británicos. A súa supervivencia só

DOC. 14: Importacións de algodón en rama polo porto de Barcelona (1814-1913)



Fonte: NADAL, J. (1975), p. 207-208

DOC. 15: Descripción da fábrica Bonaplata (1833).

*A fábrica de Bonaplata e Cía. Comezou a montarse en 1832; é a primeira que armou teares de tecer mecanicamente, que introduciu así mesmo o fuso de ferro coado, ideando a construción de máquinas. Esta sociedade tivo tamén a primeira máquina de pintar indianas; agora non só poden construírse non seus obradoiros tódalas máquinas necesarias para eles, senón que, recibindo o algodón de Motril en rama, sae deles pintado e disposto a ser cortado para vestidos, en competencia cos estranxeiros. Teñen empregadas de seis a setecentas persoas [...]; os teares mecánicos e demais que inclúe o establecemento, movido pola fermosa máquina de vapor, son dignos de atención de tódolos fabricantes e de cantos estimen o interese público e o ben da patria.*

DOC. 16: Máquinas de fiar en activo na industria téxtil catalá.

	1835	1841	1850	1861
Fusos manuais	691.949	315.162	183.778	7.366
F. mecánicos	27.220	346.681	622.858	763.051
TOTAL	719.169	661.843	806.636	770.417

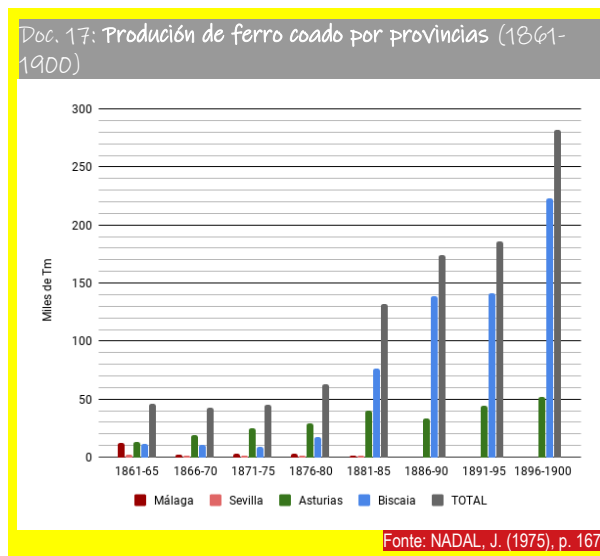
Fonte: NADAL, J. (1975)

puido ser garantida pola protección arancelaria oficial, que lle reservou de feito o mercado español e o das colonias antillanas. Nos anos 1890, Cuba e Puerto Rico adquirían 17% da súa produción. O Desastre de 1898 ía supor un duro golpe para a industria algodoeira, que se estancaría nas primeiras décadas do século XX.

## A siderurxia

Ao longo do século XIX, tiveron lugar no territorio español diversos intentos de crear unha siderurxia moderna [DOC. 17]:

- ◆ Durante o segundo terzo do século, **Andalucía**, moi especialmente a provincia de Málaga, concentrou a produción siderúrxica. Foi sobre todo iniciativa do empresario Manuel A. Heredia, quen aproveitou a oportunidade servida pola paralización das ferrerías vascas, provocada pola guerra carlista, para impulsar a produción dos altos fornos andaluces. A presenza de ricos xacementos de mineral de ferro próximos facilitou a empresa pero, fracasados os ensaios para utilizar antracita importada, o uso do carbón vexetal como combustible encareceu os custos de produción e non puido competir co ferro asturiano. A partir de 1860, a siderurxia malagueña decaeu rapidamente.



- ◆ A **siderurxia asturiana** adquiriu unha posición preponderante entre 1864 e 1879. O emprego como combustible de carbón de coque, obtido a partir da hulla local, impulsou o crecemento da produción siderúrxica nos altos fornos de Mieres, La Felguera e La Vega.
- ◆ A **siderurxia biscaíña** impuxose claramente nas dúas últimas décadas do século XIX. As ferrerías vascas tiveran historicamente unha gran actividade. Durante o século XVIII experimentaran un forte crecemento, especializándose na fabricación de áncoras e outros aparellos navais, tanto para os arsenais da Armada como para a exportación. A comezos do século XIX, a redución das encargas públicas para a mariña, a perda do mercado colonial e os avances experimentados pola siderurxia inglesa sumiron a produción vasca nunha fonda crise. O impacto das guerras carlistas agravaría. O remate da última delas en 1876 é sinalado como o punto de partida do renacemento da produción siderúrxica vasca. Os ricos xacementos de mineral de ferro biscaíños comezaron a ser obxecto dunha intensa explotación para a súa exportación ao mercado inglés. Os mesmos buques que levaban o ferro vasco traían dende as illas o carbón galés, de mellor calidade có asturiano. Os capitais acumulados na explotación mineira e no transporte naval posibilitaron os investimentos na industria e a instalación dos primeiros *convertedores Bessemer*, que abarataron espectacularmente a produción de aceiro, nos anos 1880. Na última década do século XIX, a siderurxia vasca viviu un intenso proceso de concentración empresarial que culminou en 1902 coa creación de *Altos Hornos de Vizcaya* (AHV).

A política arancelaria, que en 1891 virou cara un forte proteccionismo, facilitou o crecemento da produción de ferro e aceiro polos altos fornos vascos e a súa posición hexemónica no mercado interior español. Ademais, o Estado privilexiou a adquisición dos transformados siderúrxicos vascos nas obras públicas. Arredor desta industria pesada medraron un puxante sector metal-mecánico o e a construción naval.

### Os transportes: o ferrocarril.

A política industrial do Estado liberal foi alén da protección arancelaria ás actividades manufactureiras españolas. Prestou atención tamén á mellora da **rede de transportes**, esencial para facilitar a articulación do mercado nacional e favorecer o desenvolvemento económico xeral. Pero contra 1840 a situación era lamentable. Contribuían a ela unhas condicións físicas adversas: un relevo moi accidentado e o clima mediterráneo dominante na meirande parte do territorio facían imposible a navegación fluvial e encarecían extraordinariamente o transporte terrestre que, dadas as malas condicións da rede viaria, se facía maiormente sobre as costas de asnos, mulas e cabalos. Ata a *Lei Xeral de Estradas* de 1857 non se elaborou unha planificación xeral da rede viaria. Ademais, o mal estado das finanzas públicas dificultaba as solucións: ao rematar o século XIX as estradas de primeira e segunda orde sumaban uns escasos 16.000 km.

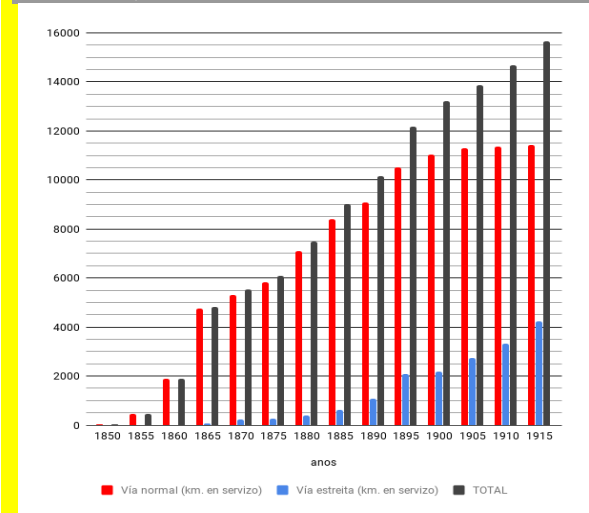
O **ferrocarril** converteuse na alternativa. Pero a construción da rede ferroviaria comezou en España cun **notable atraso** respecto a outros países europeos. A primeira liña férrea sobre territorio de soberanía española abriuse en 1837 entre A Habana e Bejucal. Na Península, a primeira foi a Barcelona-Mataró (1848), seguida da Madrid-Aranjuez (1851). En 1855 a súa lonxitude total dos tramos construídos non chegaba aos 500 km. Explicano a escaseza de capitais autóctonos, os problemas técnicos derivados dun relevo accidentado e unha lexislación pouco axeitada (1844) que, ademais de deixar a construción e

DOC. 18: A rede ferroviaria española no século XIX.



Por [Benedicto16](#) [Dominio público], dende [Wikimedia Commons](#)

DOC. 19: Evolución en km. Da rede ferroviaria española (1850-1915)



Fonte: [TORTELLA, G. \(1994\), p. 108](#)

DOC. 20: Datos de entrada en servizo das liñas de FC en Galicia (1873-1972)

Año	Liña/s	Año	Liña/s
1873	Santiago-Carril	1875	A Coruña-Lugo
1878	Vigo-Guillarei	1880	Lugo-Sarria
1881	Vigo-Ourense	1882	Sarria-Oural
1883	Oural-Toral de los Vados	1884	Guillarei-Tui Pontevedra-Redondela
1885	Ourense-Monforte	1899	Carril-Pontevedra
1903	Ribadeo-Viladriiz	1913	Betanzos-Ferrol
1943	A Coruña-Santiago	1957	Puebla de Sanabria-Ourense
1958	Santiago-Ourense	1972	Ferrol-Xixón (v.estr.)

explotación das liñas e mans privadas, fixara un ancho de vía superior ao que máis tarde se xeralizaría en Europa.

Durante o Bienio Progresista aprobouse a **Lei Xeral de Ferrocarriles** (1855). A norma definía un plan xeral para a rede cunha estrutura radial básica [DOC. 18], ofrecía seguridades ás compañías concesionarias, comprometíalles xenerosas subvencións estatais e eximíaas do pago de aranceis sobre a importación do material necesario para a construción e posta en explotación das liñas. Ademais, a *Lei de Sociedades de Crédito* (1856) posibilitaba que as compañías empresas ferroviarias puidesen contar co apoio financeiro das novas entidades bancarias. Todo isto animou un fluxo masivo de capital e tecnoloxía estranxeiras. As principais compañías ferroviarias (Norte, MZA, CFA) foron creadas por sociedades de crédito integradas nos grandes grupos financeiros franceses (Péire, Rothschild, Prost e Guilhou).

Os efectos prácticos da lei foron espectaculares: de 475 km. en explotación en 1855 pasouse a máis de 5.000 en 1867 [DOC. 19]. Pero o negocio das empresas ferroviarias baseábase máis na construción que na explotación das liñas. En 1866, coincidindo cunha grave crise financeira e industrial europea, o negocio ferroviario quebrou ao cortarse o fluxo de capitais estranxeiros. No último cuarto do século XIX, recuperouse o pulo construtivo e o negocio ferroviario, centrado sobre todo na apertura de liñas secundarias que completasen ás existentes [DOCs. 19 e 20].

As **consecuencias** da construción ferroviaria sobre o conxunto da economía española foron notables: xerou unha importante demanda de traballo, acortou os tempos de transporte, provocou un forte abaratamento dos portes que reduciu os prezos de todo tipo de bens, asegurou unha subministración máis regular. En definitiva, contribuíu á articulación do mercado interior. Sen embargo, a súa contribución ao desenvolvemento industrial durante o século XIX foi mínimo: as franquías arancelarias concedidas aos inversores internacionais impediron que as infraestruturas e medios ferroviarios puidesen estimular a produción siderúrxica xa que maioritariamente foron importados. Pero a industria española tampouco estaba en condicións de subministrar o material necesario e poida que contando só co seu concurso a construción da rede ferroviaria se tería retrasado considerablemente.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALFEIRÁN, X. et al.: *Historia de España 2º Bach*, Vigo, Baía Edicións-Consortio Editorial Galego, 2016.
- ALVÁREZ REY, L. et. al.: *Historia de España. 2º Bacharelato. Aula 3D*, Barcelona, Vicens-Vives, 2016.
- CANAL, J.[dir.]: *Historia contemporánea de España*, vol. 1: **1808-1898**, Madrid, Taurus-Fund. Mapfre, 2017.
- CARRERAS, A.; TAFUNELL, X.: *Historia económica de la España contemporánea (1789-2009)*, Barcelona, Crítica, 2010.
- CARRERAS, A.; TAFUNELL, X.: *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX-XX*, Madrid, Fundación BBVA, 2011 (2ª ed.).
- COMÍN, F.; HERNANDEZ, M.; LLOPIS, E. (eds.): *Historia económica de España. Siglos X-XX*, Barcelona, Crítica, 2002.
- FERNÁNDEZ ROS, J.M et. al.: *Historia de España 2º Bachillerato*, Madrid, Santillana Educación, 2016.
- FONTANA, J.: *La época del liberalismo*, FONTANA, J.; VILLARES, R. (dir.), *Historia de España*, vol. 6, Barcelona, Ed. Crítica-Marcial Pons, 2007.
- FUSI, J.P.; PALAFOX, J.: *España, 1808-1996: El desafío de la modernidad*, Madrid, Espasa, 2000.
- GIL ANDRÉS, C.: *50 cosas que hay que saber sobre Historia de España*, Barcelona, Editorial Ariel, 2016.
- GUTIÉRREZ-POCH, M.: [“Oh, industria madre fecundísima. La doble revolución: Revolución Liberal, cambio político y Revolución Industrial en España \(1808-1874\)”](#), *Areas*, nº 37, 2018, pp. 45-59.
- NADAL, J.: *El fracaso de la revolución industrial en España*, Barcelona, Ed. Ariel, 1975.

- TORTELLA, G.: *El desarrollo económico de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX-XX*, Madrid, Alianza Ed., 1994.
- VV.AA.: *Historia de España*, Madrid, Ed. Santillana, 2004.