

SEMINARI  
D'HISTÒRIA  
DE BARCELONA  
Barcelona  
Quaderns  
d'Història

Presència  
i lligams  
territorials  
de Barcelona.  
Vint segles  
de vida urbana

Ramon Grau  
Coordinador

BQH18

## Barcelona, capital de la manufactura cotonera europea?

Àlex Sánchez\*

La indústria cotonera originada al segle XVIII ara no està gaire de moda com a tema d'estudi, però continua sent fonamental per entendre la història contemporània de Catalunya i, en especial, la de la seva capital.<sup>1</sup> Entre les raons que justifiquen aquesta afirmació, podem destacar-ne tres. La primera és que el ram del cotó ha estat el punt de partença del procés d'industrialització de Catalunya. La manufactura d'indianes fou l'activitat que, en desenvolupar-se, va anar creant les condicions econòmiques, tecnològiques i institucionals que farien possible el sorgiment del sistema fabril modern en el primer terç del segle XIX; i no només en el sector tèxtil, sinó també en d'altres, com la indústria química o la metallúrgica i mecànica, que van néixer impulsades pel propi creixement del sector cotoner. La segona raó és que la indústria cotonera va contribuir a equiparar Catalunya amb les regions del continent més avançades i dinàmiques econòmicament en els segles XVIII i XIX i es convertí, en aquest sentit, en un lligam d'unió amb Europa i alhora en un factor de singularització en relació amb la resta d'Espanya. La tercera raó és que la indústria cotonera va fer de Barcelona una de les grans ciutats industrials d'Europa; la més important, sens dubte, del sud del continent.

D'aquests tres aspectes, centraré la meua intervenció en el darrer. El títol que hem triat té un punt de provocació evident, però potser en algun moment de la història la realitat no va quedar tan lluny de l'afirmació hipotètica com pot semblar *a priori*. L'objectiu del treball és situar la indústria cotonera barcelonina en perspectiva comparada per poder establir el lloc de la capital catalana en la primera fase del procés d'industrialització a Europa, que es desenvolupà aproximadament entre 1780 i 1840.

Aquest objectiu no és fàcil d'aconseguir per dues raons. La primera és que són molt escassos els estudis d'història comparada sobre la indústria cotonera europea que vagin més enllà del nivell d'un manual d'història econòmica. De fet, com a bibliografia específica només disposem del llibre de Chapman i

\* Universitat de Barcelona.

1. Aquestes primeres ratlles foren escrites en ocasió de l'XI Congrés d'Història de Barcelona, celebrat el desembre de 2009. Amb posterioritat, l'Arxiu Històric de la Ciutat va encomanar a qui signa aquestes pàgines la direcció d'un curs amb el títol *La indústria de les indianes a Barcelona, 1730-1850*, desenvolupat entre octubre de 2010 i febrer de 2011 i que donà lloc a una publicació amb el mateix títol que constitueix el volum 17 d'aquesta revista. En relació amb aquest reviscolament del tema, el Museu d'Història de Barcelona (MUHBA) muntà al Saló del Tinell l'exposició *Indianes, 1736-1847. Els orígens de la Barcelona industrial*, inaugurada el dia 19 de maig de 2012 i comissariada també per l'autor d'aquesta ponència.

Chassagne, que es refereix únicament a la manufactura d'indianes i es centra en dues grans empreses, la britànica Peel i la francesa Oberkampf.<sup>2</sup> La segona és que no disposem d'un corpus de dades quantitatives homogènies i fiables que facilitin aquestes comparacions. Hi ha informació, però és molt dispersa i sovint difícil d'avaluar.<sup>3</sup> Per sort, tenim l'excel·lent estudi de James Thomson,<sup>4</sup> que ens serveix de referent i suport per intentar anar una mica més enllà. D'una banda, es tracta ara de completar i millorar, en la mesura del possible, la base de dades per a la comparació i, sobretot, ampliar el marc cronològic fins a mitjan segle XIX. De l'altra, d'oferir un enfocament diferent, centrat en la comparació entre les ciutats de Barcelona i Mulhouse, emmarcades, naturalment, en la de les seves respectives regions, Catalunya i Alsàcia. I fer-ho amb l'objectiu de mostrar, en primer lloc, la dimensió excepcional que va tenir la manufactura d'indianes a Barcelona en el darrer quart del segle XVIII i, en segon lloc, la seva (difícil) consolidació com a ciutat industrial en la primera meitat del segle XIX.

Però abans d'entrar en matèria, voldria aprofitar l'ocasió per retre un petit homenatge a Ramon Grau, el coordinador d'aquest Congrés, i no tant per aquesta condició, sinó per la de pioner, juntament amb Marina López, en l'estudi de la manufactura d'indianes a Catalunya. El seu article publicat a la revista *Recerques* l'any 1974 va renovar del tot l'enfocament sobre la matèria i va guiar el camí a tots aquells que, com jo mateix, hem dedicat una part important de la nostra tasca investigadora a estudiar una indústria fonamental per entendre la història econòmica de Barcelona.<sup>5</sup> Han passat molts anys i s'han publicat un bon grapat de treballs sobre la manufactura cotonera. M'agradaria pensar que tota aquesta feina ha estat a l'alçada i ha fet justícia a la qualitat i transcendència d'aquell treball precursor.

2. Stanley D. CHAPMAN i Serge CHASSAGNE, *European Textile Printers in the Eighteenth Century. A Study of Peel and Oberkampf*, Londres, Heinemann, 1981. Altres obres de caràcter general sobre la Revolució Industrial i els processos d'industrialització en el segle XIX que ofereixen informacions quantitatives i referències qualitatives útils a efectes comparatius, si bé en la majoria dels casos limitades a pocs països: Maurice LEVY-LEBOYER, *Les banques européennes et l'industrialisation dans la première moitié du XIXe siècle*, París, Presses Universitaires de France, 1964; David S. LANDES, *Progreso tecnológico y revolución industrial*, Madrid, Tecnos, 1979; Douglas A. FARNIE, *The English Cotton Industry and the World Market, 1815-1896*, Oxford, Oxford University Press, 1979; Sydney POLLARD, *La conquista pacífica. La industrialización de Europa, 1760-1970*, Saragossa, Prensas Universitarias de Zaragoza, 1991; Patrick VERLEY, *L'échelle du monde. Essai sur l'industrialisation de l'Occident*, París, Gallimard, 1997; Mary B. ROSE, *Firms, Networks and Values. The British and American Cotton Industries since 1750*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000; Douglas A. FARNIE i David J. JEREMY (ed.), *The Fibre that Changed the World. The Cotton Industry in International Perspective, 1600-1990s*, Oxford, Oxford University Press, 2004.
3. De repertoris estadístics internacionals per aquest període, amb dades útils però molt generals sobre la indústria cotonera, només tenim el de Brian R. MITCHELL, *International Historical Statistics: Europe, 1750-1993*, Londres, MacMillan, 1998. En àmbits nacionals, cal destacar l'*Statistique Générale de la France, 1835-1873*, París, Imprimerie Royale, 1re série, vol. 7 i 8; l'*Historical Statistics of the United States. Colonial Times to 1957*, Washington, Bureau of the Census, U.S. Department of Commerce, 1960; i el llibre de Brian R. MITCHELL, *British Historical Statistics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988.
4. James THOMSON, «Comparació a nivell internacional de la indústria catalana d'indianes», dins l'obra del mateix autor: *La indústria d'indianes a la Barcelona del segle XVIII*, Barcelona, L'Avenç, 1990, pàg. 63-131.
5. Ramon GRAU i Marina LÓPEZ, «Empresari i capitalista a la manufactura catalana del segle XVIII. Introducció a l'estudi de les fàbriques d'indianes», *Recerques*, 4 (1974), pàg. 19-57.

## Barcelona (Catalunya) i Mulhouse (Alsàcia): dues històries paral·leles?

Mirar d'avaluar el pes de la indústria cotonera catalana a partir de la comparació entre Barcelona i Mulhouse resulta molt més significatiu, a parer meu, que fer-ho en termes generals. D'una banda, perquè les fonts documentals són abundants i fiables, la qual cosa fa possible comparacions més ajustades a la realitat. De l'altra, perquè permet dibuixar dos models de desenvolupament industrial d'àmbit continental clarament diferenciats, però tots dos reeixits, i aprofundir en els factors que els expliquen.

Per què Barcelona i Mulhouse? Un petit però significatiu detall ho pot començar a aclarir. Els dos únics museus dedicats a la indústria de les indïanes que hi ha a Europa (i jo diria que arreu del món), es troben a Mulhouse i a Premià de Mar.<sup>6</sup> Són el Musée de l'Impression sur Étoffes i el Museu de l'Estampació Tèxtil. Casualitat? No. Reflecteixen una realitat. La de la importància històrica de les seves manufactures cotoneres i la del paper de lideratge industrial que totes dues ciutats han desenvolupat en un àmbit regional, així com el lloc destacat que han ocupat entre els principals centres manufacturadors d'Europa. Ambdues ciutats són fermes candidates a disputar a Manchester el títol de capital de la indústria cotonera europea. Cadascuna, això sí, en el seu moment: el de Barcelona, a finals del segle XVIII; el de Mulhouse, a mitjan segle XIX.

Comencem mostrant-ne els paral·lelismes.

En termes generals, el primer que podem constatar és que totes dues són el cor econòmic de dos territoris situats a l'extrem nord-oriental dels seus respectius països. Zones de frontera i de pas, amb extensió i població molt diferents –Catalunya és quatre vegades més gran que Alsàcia–, però que han tingut, durant el període que ara estem analitzant, una història econòmica amb característiques força semblants. Les dues regions han desenvolupat una agricultura comercial que en bona mesura ha estat impulsada pel sector vitícola (per bé que, en aquest sentit, Catalunya ho va fer abans). Han estat, també, dues economies molt obertes a l'exterior, amb uns tràfics comercials i unes vies de comunicació fins a cert punt semblants per la seva importància en el desenvolupament dels dos territoris: el Rin, en el cas d'Alsàcia, i la mar Mediterrània, en el de Catalunya. I també ambdues ciutats han protagonitzat –que és el que ara ens interessa– un desenvolupament industrial que ha tingut molts punts en comú.<sup>7</sup> Intentem sintetitzar-ho en vuit punts:

6. Que el Museu de l'Estampació estigui ubicat a Premià de Mar i no a Barcelona, que era el veritable centre d'aquesta activitat manufacturera, s'explica per raons que tenen a veure més amb la iniciativa i l'esforç personal dels seus creadors que amb la rellevància industrial d'aquesta població marinera propera a la ciutat comtal. De fet, dins de la xarxa de museus industrials de Catalunya, en molts aspectes esplèndida, hom troba a faltar un museu que posi de manifest l'estreta relació entre Barcelona i la indústria del cotó.
7. Sobre la història econòmica d'Alsàcia en aquest període podem consultar les obres següents: Paul LEULLIOT, *L'Alsace au début du XIXe siècle. Vol. 2. La vie économique et sociale*, París, SEVPEN, 1959; Jean-Marie SCHMITT, *Aux origines de la révolution industrielle en Alsace*, Estrasburg, Istra, 1980; Jean-Michel BOEHLER, Dominique LERCH i Jean VOGT, *Histoire de l'Alsace rurale*, Estrasburg, Istra, 1983; Jean BRAUN, *Histoire des routes en Alsace*, Estrasburg, Oberlin, 1987; Michel HAU, *L'industrialisation de l'Alsace, 1803-1939*, Estrasburg, Presses Universitaires de Strasbourg, 1987; Philippe DOLLINGER (dir.), *Histoire de l'Alsace*, Tolosa de Llenguadoc, Privat, 1990; Bernard VOGLER i Michel HAU, *Histoire économique de l'Alsace*, Estrasburg, La Nuée Bleue, 1997.

- 1) El punt de partida de la indústria moderna va ser, en tots dos casos, la manufactura d'indianes: a Barcelona aparegué només deu anys abans que a Mulhouse (1736 i 1746, respectivament), i en tots dos casos va ser Marsella el centre difusor original des d'on van arribar els artesans i les tècniques que van fer possible el coneixement del "nou art".<sup>8</sup>
- 2) Aquesta manufactura generà a la segona meitat del segle XVIII les condicions per al sorgiment del sistema fabril modern. També en el cas alsacià, i amb més intensitat que en el català, els fabricants d'indianes estigueren entre els impulsors de les primeres filatures mecàniques i mecanitzaren els seus propis establiments d'estampats des de principis del segle XIX. També van ser els primers a introduir l'energia del vapor, i ho van fer pocs anys després que a Barcelona (1812 a Mulhouse, 1805 a la capital catalana). Amb la diferència, això sí, que mentre a Barcelona el primer intent es va quedar en un assaig i es va haver d'esperar fins el 1833 per reprendre el procés, a Mulhouse va tenir continuïtat.<sup>9</sup>
- 3) El procés d'industrialització al segle XIX es desenvolupà seguint pautes similars. El tèxtil cotoner fou l'impulsor de les primeres indústries de béns de producció: la química i la metal·lúrgica i mecànica. A Mulhouse, les primeres temptatives en aquests àmbits aparegueren estretament lligades a la filatura i l'estampació, com a laboratoris per l'elaboració i fabricació dels colorants i mordents que necessitaven les empreses (les primeres fàbriques d'àcid sulfúric aparegueren entre 1802 i 1805) i tallers de reparació de màquina (els primers el 1810 i 1817). A Barcelona, les dates són: 1817, per a la química, i 1833, per a la mecànica.<sup>10</sup>

8. Sobre els inicis de la manufactura d'indianes a Barcelona: GRAU i LÓPEZ, «Empresari i capitalista...», ÀLEX SÁNCHEZ, «La era de la manufactura algodонера en Barcelona, 1736-1839», *Estudios de Historia Social*, 48-49 (1989), pàg. 65-114, i «La indianeria catalana: òmito o realidad?», *Revista de Historia Industrial*, 1 (1992), pàg. 213-232; THOMSON, *La indústria... i Els orígens de la industrialització a Catalunya. El cotó a Barcelona, 1728-1832*, Barcelona, Edicions 62, 1994. Per al cas de Mulhouse: DDAA, *Histoire documentaire de l'industrie de Mulhouse et de ses environs au XIXe siècle*, Mulhouse, Société Industrielle de Mulhouse, 1902, 2 vol.; M. C. SCHMITT, «L'industrie cotonnière dans l'Haut-Rhin», *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse (BSIM)*, XXXI-3 (1911); ROBERT LEVY, *Histoire économique de l'industrie cotonnière en Alsace*, Alsace, 1912; M. H. HAUSHERR, «L'évolution industrielle à Mulhouse et en Haute Alsace de 1746 à nos jours», *BSIM*, 3 (1976); SCHMITT, *Aux origines...*; GEORGE LIVET i RAYMOND OBERLE, *Histoire de Mulhouse des origines à nos jours*, Strasbourg, Editions des Dernières Nouvelles d'Alsace, 1977; HAU, *L'industrialisation...*; STÉPHANE JONAS, *Le Mulhouse industriel. Un siècle d'histoire urbaine, 1740-1848*, Paris, L'Harmattan, 1994, 2 vol.
9. Sobre la primera màquina de vapor de Jacint Ramon a Barcelona: JAUME AGUSTÍ CULLELL, *Ciència i tècnica a Catalunya en el segle XVIII o la introducció de la màquina de vapor*, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans, 1983. Pel que fa a la màquina de 1833: JORDI NADAL, «Josep Bonaplata i l'adopció de la màquina de vapor», dins JORDI MALUQUER DE MOTES (dir.), *Tècnics i tecnologia en el desenvolupament de la Catalunya contemporània*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 2000, pàg. 210-219. La referència a la primera màquina a Mulhouse: JONAS, *Le Mulhouse industriel...*, pàg. 79.
10. Sobre les indústries de béns de producció barcelonines: JORDI NADAL, «La debilidad de la industria química española en el siglo XIX. Un problema de demanda», dins l'obra del mateix autor, *Moler, tejer y fundir. Estudios de historia industrial*, Barcelona, Ariel, 1992, pàg. 273-305 –l'article original es va publicar a la revista *Moneda y Crédito*, 176 (1986)– i «La metal·lúrgia», dins JORDI NADAL, JORDI MALUQUER DE MOTES, CARLES SUDRIÀ i FRANCESC CABANA (dir.), *Història econòmica de la Catalunya contemporània. Vol. 3. Indústria, transports i finances*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 1991, pàg. 159-202; ÀLEX SÁNCHEZ, «La indústria nova», dins BORJA DE RIQUER (dir.), *Història. Política, Societat i Cultura dels Països Catalans. Vol. 6. La gran transformació, 1790-1860*, Barcelona, Enciclopèdia Catalana, Barcelona, 1997, pàg. 160-177. Per a Mulhouse, vegeu: HAU, *L'industrialisation...*, pàg. 97-115; STÉPHANE JONAS, «Industrie mécanique et transferts de technologie: aux origines de l'industrie ferroviaire en Alsace», *BSIM*, 814, pàg. 31-41, i *Le Mulhouse industriel...*, pàg. 167-228; VOGLER i HAU, *Histoire économique de l'Alsace...*, pàg. 145-153; FRANÇOIS BERNARD, *L'Alsacienne de Constructions Mécaniques. Des origines à 1965*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 2000.

- 4) Aquest desenvolupament es féu en absència de primeres matèries bàsiques (cotó) i de recursos naturals estratègics en la primera revolució industrial, com ara el carbó. Com a Catalunya, Alsàcia combinà l'energia del vapor amb la hidràulica, però amb una diferència important: en el cas d'Alsàcia, el carbó car va estimular la indústria mecànica cap a la innovació, a la recerca de màquines més eficients, estalviadores de combustible, que permetessin fer front a la dura competència anglesa. El 1838 ja ho havien aconseguit: de les vuitanta-tres màquines de vapor instal·lades a la ciutat (la gran majoria en la indústria cotonera), cinquanta-sis (el 67%) havien estat fetes a Alsàcia, dotze a la resta de França i només quinze provenien d'Anglaterra.<sup>11</sup> A casa nostra també es va iniciar el mateix camí, però la dependència tecnològica de l'energia del vapor, d'Anglaterra i, cada vegada més, de la mateixa Alsàcia, va continuar durant molt de temps.
- 5) La revolució dels transports també fou contemporània, però més precoç en el cas alsacià. El ferrocarril París-Mulhouse-Estrasburg s'acabà el 1852, quatre anys més tard que el Barcelona-Mataró, tot i que el primer projecte per a la construcció de la línia datava de 1832; mentre que l'enllaç amb Alemanya finalitzà (Estrasburg-Wissemburg) el 1855. A la mateixa època es posà ja en servei el canal entre el Rhin i el Marne, per bé que el Roine-Rhin ja funcionava des de 1829. Però on l'avançament en el temps resulta més clar és en la construcció de les primeres línies interiors. Els ferrocarrils Mulhouse-Thann i Mulhouse-Estrasburg estaven ja en funcionament a finals dels anys 1830, quasi una dècada abans del primer ferrocarril català. Ara bé, on el paralelisme entre les dues regions resulta més evident és en l'àmbit inversor: els capitals que finançaren la xarxa ferroviària a Alsàcia provenien, com en el cas català, dels industrials de la regió, i l'entitat impulsora en va ser la Société Industrielle de Mulhouse.<sup>12</sup>
6. Una altra característica compartida és la feblesa del sistema bancari. Fins mitjan segle XIX, els industrials de Mulhouse van haver de recórrer a la banca suïssa, a Basilea, i a les formes de crèdit informal per finançar les seves iniciatives, i durant la dècada de 1860 a les sucursals de la banca francesa instal·lades a Alsàcia. El naixement d'una banca pròpia data dels anys setanta i vuitanta, com a reacció a l'annexió pel nou Imperi Alemany. El Banc de Barcelona nasqué el 1844, però els industrials catalans encara depengueren

11. M. DE BILLY, «Observacions sur les appareils à vapeur existant dans le département du Haut-Rhin en 1838», *BSIM*, XIII-61 (1840), pàg. 5-32; i JONAS, *Le Mulhouse industriel...*, pàg. 218.

12. Sobre els ferrocarrils catalans, l'aportació fonamental és la de Pere PASCUAL, especialment: «Los orígenes del ferrocarril en Cataluña. El ferrocarril de Barcelona a Mataró, 1848-1856», *Hacienda Pública Española*, 55 (1978), pàg. 313-338, i *Los caminos de la era industrial. La construcción y financiación de la Red Ferroviaria Catalana (1843-1898)*, Barcelona, Fundació de los Ferrocarriles Españoles/Edicions de la Universitat de Barcelona, 1999. Els ferrocarrils a Alsàcia, a VAUQUESAL-PAPIN, *Un siècle de Chemins de Fer en Alsace-Lorraine*, París, Editions Picador, 1980; Stéphane JONAS, «La ligne Mulhouse-Thann; premier maillon de la chaîne d'un grand projet ferroviaire alsacien (1831-1839)», *BSIM*, 814 (1989), pàg. 17-29, i *Le Mulhouse industriel...*, pàg. 229-254; i VOGLER i HAU, *Histoire économique de l'Alsace...*, pàg. 131-134 i 175-180.

durant algun temps de les xarxes informals i, des de l'últim quart del segle XIX, dels grans bancs espanyols.<sup>13</sup>

7. En l'àmbit institucional el paralelisme també és notori. Les dues capitals industrials comptaren amb organitzacions patronals importants. La Société Industrielle de Mulhouse, que es va crear el 1826, i la Comissió de Fàbriques de Barcelona, fundada el 1820. Ara bé, les trajectòries mostren diferències significatives. Mentre que la Société Industrielle va ser des del primer moment un centre generador d'iniciatives empresarials, tecnològiques, socials i culturals, la Comissió de Fàbriques i les seves continuadores –la Junta de Fàbriques, l'Institut Industrial de Catalunya i el Foment del Treball Nacional– han desenvolupat bàsicament el paper d'unes patronals centrades en la defensa corporativa dels interessos empresarials. Al respecte, resulta prou evident que mentre que la primera va publicar una revista de gran prestigi durant més de cent cinquanta anys –el *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse*–, finançà l'edició de molts llibres i estudis sobre temàtica industrial i tecnològica, impulsà la creació d'un museu i estigué darrere de moltes iniciatives de mecenatge cultural, les patronals catalanes editaven butlletins informatius i, com a màxim, per intentar guanyar influència política, van arribar a publicar durant el segle XIX un diari, *El Bien Público*, que tingué una vida efímera. En certs aspectes, el paper dut a terme per la Société Industrielle de Mulhouse s'assembla molt més al de la Junta de Comerç de Barcelona que al de les patronals industrials. Un exemple el trobem en l'àmbit de l'ensenyament. Igual que havia fet a Catalunya la Junta de Comerç, la preocupació per la formació professional i empresarial va dur la Société a impulsar la creació d'escoles tècniques, com les de Disseny i Art Industrial el 1829, l'Escola Superior de Filatura i Tissatge el 1861 o l'Escola Superior de Comerç el 1866 (de vida efímera aquesta última, ja que el 1871 va haver de tancar per l'annexió a Alemanya i va emigrar a Lió).<sup>14</sup>
- 8) I què podem dir dels contactes i les relacions empresarials i econòmiques entre Catalunya i Alsàcia? Van existir o es tractà de dues regions i de dues ciutats que van viure l'una al marge de l'altra? La veritat és que, almenys des de principis

13. Sobre les formes de finançament de la industrialització i el sistema bancari a Alsàcia: HAU, *L'industrialisation...*, pàg. 327-364; i VOGLER i HAU, *Histoire économique...*, pàg. 240-247. La banca catalana i els sistemes de crèdit al segle XIX: FRANCESC CABANA, *La Banca a Catalunya*, Barcelona, Edicions 62, 1965, i *Història del Banc de Barcelona, 1844-1920*, Barcelona, Edicions 62, 1978; Lluís CASTANEDA, Pere PASCUAL i Xavier TAFUNELL, «Les finances», dins NADAL, MALUQUER DE MOTES, SUDRIÀ i CABANA, *Història econòmica...*, vol. 3, pàg. 338-421; i Yolanda BLASCO i Carles SUDRIÀ, *El Banc de Barcelona, 1844-1874. Història d'un banc d'emissió*, Barcelona, Generalitat de Catalunya, 2009.

14. Sobre la Société Industrielle de Mulhouse: Florence OTT, *La Société Industrielle de Mulhouse, 1826-1876. Ses membres, son action, ses réseaux*, Strasbourg, Presses Universitaires de Strasbourg, 1999; JONAS, *Le Mulhouse industriel...*, vol. I, pàg. 117-150. L'ensenyament tècnic, a Raymond OBERLÉ, *L'enseignement à Mulhouse de 1798 à 1870*, Strasbourg, Istra, 1961. Les patronals cotoneres barcelonines del període, a Àlex SÁNCHEZ, «Los inicios del asociacionismo empresarial en España: la Real Compañía de Hilados de Algodón de Barcelona, 1772-1820», *Hacienda Pública Española*, 108-109 (1987), pàg. 253-268; i *Protecció, ordre i llibertat. El pensament i la política econòmica de la Comissió de Fàbriques de Barcelona, 1820-1840*, Barcelona, Altafulla, 1990; Roser SOLÀ MONTSERRAT, *L'Institut Industrial de Catalunya i l'associacionisme industrial des de 1820 a 1854*, Barcelona, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1997. Una visió global recent del esforç de la Junta de Comerç en el terreny de la formació, a: FRANCESC X. BARCA-SALOM, Pascual BERNAT, Maria PONT i Carles PUIG-PLA (coord.), *Fàbrica, Taller i Laboratori. La Junta de Comerç de Barcelona: ciència i tècnica per a la indústria i el comerç (1769-1851)*, Barcelona, Cambra de Comerç de Barcelona, 2009.

del segle XIX, els contactes van sovintejar, per bé que només van guanyar intensitat a partir de la dècada de 1840, quan l'estada a Mulhouse per adquirir formació empresarial i tecnològica va ser freqüent en el currículum d'un grup significatiu de joves industrials barcelonins. Era la continuïtat o la culminació dels viatges formatius, molt sovint veritable espionatge industrial, que alguns becaris de la Junta de Comerç, com Carles Ardit, i alguns empresaris, com Josep Bonaplata, havien fet després del Trienni Liberal, forçats per unes circumstàncies polítiques que els havien dut a l'exili.<sup>15</sup> La contrapartida d'aquesta ruta cap el nord dels empresaris catalans va ser molt més en forma de venda de maquinària i tecnologia, cada vegada més important des dels anys quaranta, que de persones interessades per les possibilitats de promoció que oferia la indústria catalana.<sup>16</sup> Empresaris alsacians que triomfaren a Barcelona caldria buscar-los en altres sectors, com el de la indústria cervesera, i en dates més tardanes.<sup>17</sup>

En definitiva, l'evolució econòmica de les dues ciutats i, en general, de les dues regions, presenta una cronologia semblant, una trajectòria paral·lela, però uns resultats força diferents. Quan i perquè es van gestar aquestes diferències en el cas de la manufactura cotonera barcelonina és el que intentarem esbrinar a continuació.

## Barcelona a la darrerria del segle XVIII: una ciutat manufacturera de "dimensions excepcionals"

El 1804, la Junta de Comerç de Barcelona afirmava que la cotonera constituïa «ya en Cataluña su primera industria».<sup>18</sup> L'afirmació es basava principalment en l'existència a Barcelona d'una manufactura d'indianes que havia assolit, en afortunada expressió de Jordi Maluquer de Motes, unes «dimensions excepcionals».<sup>19</sup>

Efectivament, aquesta manufactura no sols era una especialitat catalana dins d'Espanya, sinó també una especialitat barcelonina dins de Catalunya. Fou a la capital on va fer la seva aparició l'any 1736 i on va fonamentar el seu gran creixement durant el segle XVIII. La història d'aquest creixement és força coneguda i no cal explicar-la aquí.<sup>20</sup> Els números de la *Taula 1* són ben eloqüents al respecte. El fet que m'interessa ressaltar ara, per poder establir les comparacions, és la gran entitat que va assolir Barcelona a la darrerria del segle, tant en nombre d'em-

15. Jordi MALUQUER DE MOTES, «Carles Ardit i l'espionatge industrial a l'inici del segle XIX», dins Jordi MALUQUER DE MOTES (dir.), *Tècnics...*, pàg. 180-183; Jordi NADAL, *Josep Bonaplata: capdavanter del primer vapor barceloní*, Barcelona, Ajuntament de Barcelona, 1997.

16. Olivier RAVEUX, «Équiper l'industrie catalane aux débuts de la révolution industrielle: les machines à vapeur (1833-1850)», *Estudis Històrics i Documents dels Arxius de Protocols*, 23 (2006), pàg. 243-278.

17. M. A. CALAME, M. C. EICHER i P. THEISSONNIÈRE-JESTIN, *Familles industrielles d'Alsace*, Estrasbourg, Société Savante, 1989; Nicolas STOSKOPF, *Les patrons du Second Empire, Alsace*, Paris, Picard, 1994.

18. BC (Biblioteca de Catalunya), *Arxiu de la Junta de Comerç*, llig. 53, c. 72, exp. 37, Informe de 15 de juny de 1804.

19. Jordi MALUQUER DE MOTES, *Història econòmica de Catalunya, segles XIX i XX*, Barcelona, Proa, 1998, pàg. 46.

20. SÁNCHEZ, «La era...», «La indianeria...», i també «Crisis económica y respuesta empresarial. Los inicios del sistema fabril en la industria algodonera catalana, 1797-1839», *Revista de Historia Económica*, XVIII-3 (2000), pàg. 485-524; THOMSON, *La indústria d'indianes... Els orígens...*, i també «Explaining the 'take-off' of the Catalan cotton industry», *Economic History Review*, LVIII-4 (2005), pàg. 701-735.



preses com de mà d'obra ocupada i de volum de producció. La gran concentració de fàbriques d'indianes a final de segle –una mitjana de noranta entre 1784 i 1804– sembla convertir Barcelona en la capital de la indianeria europea. Com mostra la *Taula 2*, en aquells moments no hi havia cap altra ciutat europea que s'acostés, pel nombre d'empreses, al nivell de la capital catalana. Es més, la ciutat, i per suposat Catalunya, atenant aquests indicadors, resisteixen prou bé una comparació amb els països més importants d'Europa pel que fa a les dimensions globals, en termes absoluts, de la seva manufactura d'indianes.

Ara bé, abans d'atorgar el premi de capital de la indianeria europea a Barcelona, cal utilitzar altres indicadors que ens permetin mesurar en termes relatius aquesta manufactura. Es tracta de veure l'estructura del sector en funció de la dimensió de les empreses. I aquí, com mostra la *Taula 3*, la posició que ocupava Barcelona ja no és tan destacada, si bé tampoc és negligible. Les fàbriques barcelonines eren de dimensions mitjanes en comparació amb les dels grans centres de producció europeus situats a Suïssa, França, Alemanya i Anglaterra. Amb 126 treballadors per fàbrica, una producció mitjana anual de 107.200 metres i una productivitat de 850 metres pintats per treballador i any, Barcelona se situava un esglaió per darrere de ciutats com Neuchâtel, Ginebra, Mulhouse, París, Nantes, Augsburg, Hamburg i amb tota seguretat Manchester (sobre la qual, per desgràcia, no disposem de dades), però per davant d'altres centres importants, com Rouen, Gant o Praga.

A Barcelona no faltaven grans fàbriques. Però, com mostra la *Taula 4*, els nostres “campions nacionals” eren menys i eren més petits. És un fet diferencial respecte a les grans ciutats manufactureres de l'Europa central que es consolidà en les primeres dècades del segle XIX.

Capital, per tant, probablement no. Però que, al final del segle XVIII Barcelona era un dels grans centres de la indianeria europea, d'això no hi ha cap dubte. Un centre en part atípic, que destacava sobretot per una gran aglomeració de fàbriques de dimensions mitjanes que produïen una àmplia gamma de productes amb poques economies d'escala i per un aïllament relatiu respecte als altres focus de la manufactura europea. Però que també va ser capaç, com ells, d'encetar o estimular un procés de transformació cap a la indústria moderna.

Com s'explica aquesta “excepcionalitat” del cas barceloní? Evidentment, hi ha una sèrie de factors consolidats històricament i lligats en gran mesura al propi fet urbà, que van contribuir a que la nova manufactura s'implantés i consolidés a Barcelona. La tradició comercial i artesanal de la ciutat, el suport institucional o, fins i tot, la protecció de l'Estat, van permetre disposar de xarxes mercantils, mercats, iniciativa empresarial, capitals i mà d'obra qualificada. Aquests són els factors sobre els que més ha insistit tradicionalment la historiografia.<sup>21</sup>

Però l'aglomeració d'empreses és un fenomen sobretot de l'últim quart de segle, i per explicar-la adequadament aquests factors són massa genèrics; necessaris per comprendre el marc general, però insuficients per entendre el fet específic. Al meu parer, l'element determinant va ser el procés d'especialització pro-

21. Una aproximació a la historiografia sobre el tema a SÁNCHEZ, «La era...», pàg.65-69; i THOMSON, *Els orígens...*, pàg. 11-40.

ductiva que es va produir en el sector cotoner com a conseqüència de l'accés directe al mercat colonial a partir dels decrets de lliure comerç. Aquest pas va estimular les iniciatives empresarials i va propiciar una excepcional conjuntura que fou clau en el desenvolupament i modernització de la manufactura cotonera a Barcelona i a Catalunya en general.<sup>22</sup>

El punt de partença del procés fou l'estampació de teles de lli (llenços) importades del nord d'Europa com a contrapartida de les exportacions d'aiguardents catalans i que eren venudes de forma massiva a Amèrica.<sup>23</sup> Aquest fenomen –únic probablement a Europa per la seva dimensió– va tenir conseqüències de gran abast per a la manufactura cotonera catalana: impulsà l'especialització i diversificació del sector i generà les condicions per al desenvolupament de la filatura.<sup>24</sup> Aquests dos elements són la clau que explica les dues característiques més rellevants de la manufactura d'indianes barcelonina de la darreria del Setcents: el gran nombre de fàbriques i el predomini de la petita i mitjana empresa. Vegem-ho.

En primer lloc, l'especialització de les fàbriques en l'estampat, tant de teles de lli com de cotó, que tingué com a conseqüència l'aparició de petits tallers dedicats a la producció de teles de cotó en cru (les anomenades "empeses"), va suposar una reducció substancial de les barreres d'entrada (en termes d'inversió) en el sector i va oferir noves oportunitats de negoci, no sols a les tradicionals classes mercantils, que potenciaren aleshores la seva implicació industrial aprofitant la generalització de la clàusula de responsabilitat limitada que afavoria la seva estratègia de diversificació del risc, sinó també a artesans qualificats, tècnics i "fabricants".<sup>25</sup> Això explica en gran mesura el dinamisme empresarial de finals dels anys setanta i, sobretot, de la dècada dels vuitanta, amb la creació de moltes fàbriques que van aprofitar l'expansió de la demanda, tant a les colònies com al mercat interior, per créixer i consolidar-se.

En segon lloc, l'estructura del sector i la dimensió de les empreses té a veure de manera destacada amb els mercats i amb les estratègies empresarials en relació als mateixos. L'estampació de teles de lli no va suposar l'abandonament de la tradicional fabricació d'indianes, que s'havia fonamentat, des del principi de la nova manufactura, en el mercat interior espanyol. Les dues produccions van ser complementàries. És cert que hi va haver una certa especialització comercial, ja que les indianes es venien preferentment a Espanya, i al mercat americà anaven de manera majoritària les teles de lli estampades; però foren molt escasses les fàbriques totalment especialitzades en un sols tipus de producte. La majoria d'elles produïa indistintament indianes i llenços pintats, amb una gamma força

22. Aquesta tesi es desenvolupa a: Àlex SÁNCHEZ, «La empresa algodonerera en Cataluña antes de la aplicación del vapor, 1783-1832», dins Francisco COMÍN i Pablo MARTÍN ACEÑA (ed.), *La empresa en la historia de España*, Madrid, Civitas, 1996, pàg. 158-165, i «Crisis económica...», pàg. 491-498.

23. Jordi Nadal va ser el primer a ressaltar la importància d'aquest fenomen en el seu treball «Sobre l'entitat de la indianeria barcelonina del set-cents. Nota suggerida per la lectura d'un article d'Alexandre Sánchez», *Recerques*, 24 (1991), pàg. 181-185. Aquest article era: Àlex SÁNCHEZ, «L'estructura comercial d'una fàbrica d'indianes barcelonina: Joan Rull i Cia (1790-1821)», *Recerques*, 22 (1989), pàg. 9-24. La meua resposta a la nota de Jordi Nadal va ser el treball «La indianeria... ja citat.

24. Una primera anàlisi del procés d'especialització i diversificació del sector a: SÁNCHEZ, «La era...», pàg. 93-99. Sobre el desenvolupament de la filatura, el treballs citats a la nota 21.

25. GRAU i LÓPEZ, «Empesari i capitalista...», pàg. 42-47.

variada d'estils i qualitats, com a conseqüència d'una demanda petita i molt segmentada, com era la del mercat interior. Només les grans fàbriques, que podien aprofitar les possibilitats que ofería el mercat americà estampant sobretot teles de lli, desenvoluparen economies d'escala. Però eren una minoria. D'aquesta manera, es va anar dibuixant una estructura del sector basada en la combinació d'un petit grup de grans empreses i una base àmplia de petites i mitjanes, que mantenien entre elles vincles estrets i, en el cas de les més petites, relacions de dependència, ja que treballaven per encàrrec de les grans.

En tercer lloc, la venda massiva de teles de lli al mercat colonial fou decisiva en un altre aspecte: la implantació definitiva de la filatura a Catalunya. D'una banda, afavorí la importació de cotó americà com a contrapartida dels llenços exportats a les colònies; no és casualitat que fos a partir de mitjan dels anys vuitanta quan el cotó en floca procedent de les colònies va començar a substituir en el mercat barceloní el cotó filat procedent de Malta. De l'altra, propicià l'inici de la mecanització de la filatura. Va ser durant els bons anys del negoci colonial quan es van introduir a Catalunya les primeres màquines de filar, en bona part mitjançant la iniciativa de la Companyia de Filats de Barcelona, que era l'associació dels fabricants d'indianes de la ciutat, i també quan van aparèixer les primeres fàbriques mecàniques de filar, en la creació de les quals destacaren també alguns dels més importants fabricants d'indianes de Barcelona, que devien bona part de la seva fortuna a l'exportació a les colònies de "plattes pintades".<sup>26</sup>

En definitiva, els beneficis extraordinaris generats per l'estampació de teles de lli per a les colònies van servir en bona mesura per impulsar la nova filatura mecànica, sobretot quan la crisi del comerç colonial provocada pels conflictes bèl·lics que entre 1797 i 1808 van enfrontar Espanya i Anglaterra acabà amb el negoci i deixà com a única alternativa la fabricació d'indianes per al mercat interior, la conquesta del qual només era possible si es reduïen preus i es milloraven qualitats, objectius que feien imprescindible la concentració del treball i la mecanització de la producció.

A Mulhouse, el creixement de la manufactura d'indianes també va ser considerable a la segona meitat del segle XVIII, però amb unes característiques força diferents.<sup>27</sup> Com mostra la *Taula 5*, la seva expansió es va fonamentar en un model basat en un nombre relativament petit d'empreses de més grans dimensions, que produïen per als mercats centreeuropeus teles de cotó de gamma alta, en dura competència amb les manufactures suïsses, alemanyes i franceses. Dins d'Europa, la ciutat alsaciana no destacava per les dimensions quantitatives de la seva manufactura, sinó més aviat per les qualitatives. Inserida en un mercat molt competitiu, va apostar per una pauta d'especialització basada en la concentració empresarial, la millora tecnològica i la qualitat del producte.<sup>28</sup> Aquesta pauta no sols es man-

26. Les "plattes" eren el tipus de llenç que més estampaven els fabricants barcelonins per a l'exportació cap a Amèrica. Un dels empresaris que va fer major fortuna en aquest negoci, i que va invertir en una filatura mecànica, fou Erasme de Gònima, el més important fabricant d'indianes de Barcelona a cavall dels segles XVIII i XIX.

27. Pel que fa al nombre de fàbriques, Mulhouse va viure el moment de major impuls creatiu en la dècada de 1760, quan va passar de set a catorze. Durant el darrer quart del segle, el nombre d'establiments es va estabilitzar en torn als vint (JONAS, *Le Mulhouse industriel...*, vol. I, pàg. 34-35).

28. Sobre la manufactura d'indianes de Mulhouse al segle XVIII, vegeu: Achille PENOT, *Statistique Générale du Département du Haut-Rhin*, Mulhouse, Jean Risler, 1831; Charles GRAD, *Études statistiques sur l'industrie de l'Alsace*, Colmar, Barth, 1879, vol. 1; DDAA, *Histoire documentaire...*; Armand KOEHLIN, *L'industrie cotonnière en Alsace*, Paris,

tindria, sinó que es veuria potenciada durant la primera meitat del segle XIX i es convertiria en un signe d'identitat de la indústria cotonera de la ciutat alsaciana.

## Barcelona en el primer terç del segle XIX: la formació de la ciutat industrial

Durant el primer terç del segle XIX la posició de les dues ciutats es va invertir en gran mesura. Mentre que la manufactura barcelonina es modernitzava amb certa lentitud i en un context difícil, la mulhousiana ho feia ràpidament després de les guerres napoleòniques.<sup>29</sup>

A Catalunya, la crisi de l'Antic Règim no va frustrar l'arrencada del procés de modernització, però sí la va alentir. El 1824, la Junta de Comerç descrivia molt gràficament les desgràcies patides:

Una inmensidad de desgracias, guerras llevadas al corazón de la península, divisiones intestinas, insurrección de colonias, sequías, contagios, todos los azotes de la ira divina han descargado en poco tiempo sobre esta malaventurada España.<sup>30</sup>

Això no obstant, la transformació del sector manufacturer va continuar després de 1814, però impulsada ara per la filatura, que prenia a l'estampat el relleu com a sector dinàmic i motor de la nova indústria cotonera.<sup>31</sup> El seu protagonisme és evident tant si ho mesurem en termes d'inversió de capital (*Figura 1*) com de nivell de mecanització (*Taules 6 i 7*).

La imatge que es desprèn d'aquestes taules és d'èxit relatiu. L'evolució del sector durant la primera meitat del segle XIX es pot considerar raonablement positiva. No sols perquè la filatura va progressar amb relativa rapidesa, alhora que s'iniciava el procés de mecanització també en els sectors del tissatge i l'estampat, sinó perquè va superar les dificultats dels anys durs de la postguerra (1814-1829) apostant per la innovació tècnica i organitzativa. I en aquest sentit, el paper de Barcelona va continuar sent molt important. A pesar que, amb la filatura, la identitat entre indústria i ciutat es perdé de manera significativa, perquè es tractava d'una activitat que es difonia pel territori a la recerca d'energia més barata, la capital va concentrar durant tot aquell període un percentatge força destacat d'aquesta indústria –entre el 25% i el 35%–, en bona mesura perquè fou, com es pot veure en la *Taula 7*, l'eix del procés de mecanització (a la dècada de 1840 encara representava el 50% del total de fusos mecànics a Catalunya).

Pelletier, 1908; M. C. SCHMITT, «L'industrie cotonnière...»; Robert LEVY, *Histoire économique...*; Paul-René SCHWARTZ, «Les débuts de l'indiennage mulhousien», *BSIM*, VI-4 (1950), pàg. 21-56; LEUILLIOT, *L'Alsace au début...*; HAUSHERR, «L'évolution industrielle...»; SCHMITT, *Aux origines...*; HAU, *L'industrialisation...*; JONAS, *Le Mulhouse industriel...*

29. A Mulhouse també va ser la manufactura d'indianes la que va impulsar la modernització del sector cotoner. Com afirmava Paul Leuilliot: «C'est par l'impression et pour elle que filatures et tissages sont nés et ont progressé en Alsace» (*L'Alsace au début...*, pàg. 417).

30. BC, *Arxiu Junta de Comerç*, llig. 55, c. 75, exp. 5, 29-XII-1824.

31. Sobre l'impacte de la crisi de l'Antic Règim en la indústria cotonera catalana: SÁNCHEZ, «Crisi econòmica...», pàg. 498-512.

Però, on hem de situar el cas de Barcelona i de Catalunya, en general, en relació a Europa? Si considerem com a punt de partida de la comparació el sector de la filatura (*Taules 8 i 9*), el primer que resulta evident és que el ritme de modernització és més lent, si bé només durant el primer terç del segle. Des de finals dels anys 1830, el retard acumulat en les dècades anteriors es recupera de manera relativament ràpida i, mitjan segle, la situació de Barcelona era comparable, en nombre de fusos i mà d'obra ocupada, a la de les principals ciutats del continent. Una de les claus per aquesta acceleració del ritme de creixement és justament la capacitat per incorporar el canvi tècnic que va mostrar la indústria catalana durant els anys crítics. I Barcelona va ser de nou fonamental en aquest aspecte. Lluny de tancar-se en ella mateixa a l'espera de temps millors, va reforçar els factors d'aglomeració, convertint-se en el centre de la innovació tècnica, de les xarxes comercials i financeres i del suport institucional, el que la va convertir en un veritable "districte industrial cotoner", el primer del país i un dels més destacats d'Europa.<sup>32</sup>

El segon element a considerar és que les característiques estructurals que el sector ja presentava abans de la guerra, es consolidaren ara. Els anys de crisi no van suposar una reducció substancial del nombre d'empreses, sinó una disminució en la dimensió i en la capitalització. Si ens fixem en els dos indicadors recollits a la *Taula 10* (nombre de fusos i de treballadors per fàbrica), el que apareix és una indústria dominada per petites i mitjanes empreses que anaven creixent en dimensió però que es trobaven força lluny de les que presentaven les empreses dels grans centres de la filatura europea. Fins i tot si considerem un altre indicador, com és el nombre de treballadors per element de treball (*Taula 11*), les distàncies relatives, tot i una millora substancial a partir del decenni de 1840, eren considerables. Aquesta sobredimensió de les empreses en termes de mà d'obra ha estat considerada per alguns autors com un dels factors que explicarien la manca de competitivitat exterior de la indústria cotonera catalana.<sup>33</sup>

Això no treu que també a Catalunya i a Barcelona es donaren processos d'integració i millores en les economies d'escala, com es pot veure en la *Taula 12*, però eren sensiblement inferiors en dimensió i intensitat a la d'altres regions i ciutats europees.

Aquestes característiques es repeteixen també en el cas del tissatge (*Taula 13*) i l'estampació (*Taula 14*), sectors on el procés de modernització tecnològica i organitzativa va ser més lent.<sup>34</sup> Pel que fa a aquest darrer, la reestructuració fou intensa durant la primera meitat del segle XIX. La manufactura d'indianes, tal

32. El primer que va parlar de "districte industrial" en el cas de Barcelona va ser, si no vaig errat, Olivier RAVEUX, «Los fabricantes de algodón de Barcelona (1833-1844): estrategias empresariales en la modernización de un distrito industrial», *Revista de Historia Industrial*, 28 (2005), pàg. 157-185.

33. Carles SUDRIÀ, «La empresa española y los problemas de competitividad internacional. Un visión desde la industria algodonera», ponència presentada en el seminari *Las raíces históricas de los problemas actuales de la economía española*, Madrid, Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, 1999, pàg. 11-12; Joan Ramon ROSÉS, «La competitividad internacional de la industria algodonera española (1830-1860)», *Revista de Historia Económica*, XIX-Número extraordinari (2001), pàg. 104-106.

34. La introducció del cilindre, que inaugura la mecanització del sector de l'estampació, es va produir a Barcelona el 1817, mentre que els primers telers mecànics van arribar també a la ciutat el 1828. En tots dos casos, els introductors van ser els industrials Joan Rull, Josep Bonaplata i Joan Vilaregut, que a principis del decenni de 1830 van apostar per l'energia del vapor. Vegeu: Àlex SÁNCHEZ, «Joan Rull i el cilindre d'estampar», dins Jordi MALUQUER DE MOTES (dir.), *Tècnics...*, pàg. 184-191; James THOMSON, «Transferencia tecnológica en la industria

com s'havia desenvolupat durant el Setcents, va desaparèixer ràpidament, convertida ara en una indústria de fase. Les noves fàbriques d'estampats aparegudes després de la Guerra del Francès van ser, en general, de petites dimensions i amb un nivell de mecanització incipient.<sup>35</sup>

Com mostra la *Taula 15*, Catalunya es trobava el 1840 a la cua dels principals països i regions d'Europa, amb un nivell comparable al d'un país de escassa tradició en aquest ram, com era Itàlia. I si bé Barcelona mantenia un lloc destacat entre els més importants centres d'estampació d'Europa, les diferències respecte als líders eren notables, com es pot veure amb el cas de Mulhouse (*Taula 16*). La diferència principal tenia a veure amb el baix nivell de concentració empresarial. El predomini de les petites i mitjanes empreses fou un fet estructural, que va contribuir, alhora, a alentir el procés de modernització. El 1840, la taxa de mecanització de la indústria d'estampats catalana era la més baixa del conjunt europeu, juntament amb Saxònia (el 0,6). Durant la dècada següent millorà substancialment (el 1850 era d'1,5) i les distàncies s'escurçaren. No obstant això, a mitjan segle XIX el nivell de mecanització de Mulhouse encara era cinc vegades superior al de Barcelona.<sup>36</sup>

## Conclusió

En definitiva, la comparació amb el cas de Mulhouse mostra que les principals diferències, que es consolidaren sobretot durant el primer terç del segle XIX, tenien a veure principalment amb l'estructura empresarial i els mercats. La indústria de Mulhouse, i l'alsaciana en general, presentava un elevadíssim grau de concentració, amb poques empreses molt grans que desenvolupaven importants economies d'escala. La diversificació havia començat abans, però sobretot havia assolit un nivell de desenvolupament molt elevat, el que havia permès a la indústria cotonera un accés directe i més barat a la maquinària i als *inputs* necessaris. Produir amb costos més baixos havia estat crucial per poder competir en un àmbit internacional i havia facilitat la pauta d'especialització en productes de gamma alta. La proximitat a mercats d'elevat poder adquisitiu també va contribuir a fer de la indústria cotonera mulhousiana una indústria bolcada a l'exportació.

algodona catalana: de las indianas a la selfactina», *Revista de Historia Industrial*, 24 (2003), pàg. 34-38. Mentre que la història de la filatura i l'estampat durant la primera meitat del segle XIX és relativament ben coneguda, no passa el mateix en el cas del tissatge, l'estudi del qual resta en gran mesura encara per fer. Una primera aproximació a l'àmbit empresarial la tenim a: Llorenç FERRER, «El beneficio de los tejidos. La empresa *Berenguer y Cía.*, de Artès, en la industrialización catalana», *Revista de Historia Industrial*, 39 (2009), pàg. 38-75.

35. Amb el pas de la manufactura a la indústria moderna durant el primer terç del segle XIX, Barcelona va perdre la seva "excepcionalitat" i va haver de lluitar, en condicions difícils, per mantenir un lloc destacat entre les grans ciutats industrials d'Europa, que no va tornar a assolir fins a mitjan del Vuitcents.
36. L'únic camp en el que Barcelona va mantenir una certa competitivitat respecte a Mulhouse fou el de la productivitat del treball. La distància existí, però fou molt menor que en altres àmbits (un 24% inferior, enfront d'un 87% en mitjana de producció i de treballadors per empresa). Potser això s'explica per la bona qualificació de la mà d'obra, herència d'una història destacada? Sembla provar-ho el fet que ja el 1784 la productivitat d'un estampador de Barcelona només era un 15% inferior a la d'un de Mulhouse.

Aquest era el model Mulhouse. El model Barcelona, que es configurà en el primer terç del segle XIX, va ser justament el contrari. En el nostre cas, el grau de concentració va ser escàs i el predomini de les petites i mitjanes empreses va reduir les possibilitats de desenvolupar economies d'escala.<sup>37</sup> Les indústries de béns de producció es desenvoluparen més tard i assoliren menor dimensió, la qual cosa obligà a dependre, en gran mesura, de l'estranger per a l'aprovisionament de maquinària i d'altres productes bàsics en el moment clau de l'arrenda del procés d'industrialització. Això determinà un menor nivell de mecanització, que, afegit al preu elevat de la mà d'obra<sup>38</sup> i de l'energia i al lent desenvolupament dels processos d'integració, va suposar un encariment del cost de producció, per la qual cosa fou molt difícil accedir als mercats exteriors.

La indústria cotonera barcelonina va créixer, en conseqüència, bolcada sobre el mercat espanyol; un fet fonamental per entendre que els fabricants barcelonins optessin per una pauta d'especialització basada en una àmplia gamma de gèneres, majoritàriament de qualitats mitjanes, adaptats als diferents segments del mercat. El proteccionisme, finalment, també va contribuir a consolidar aquesta pauta d'especialització.<sup>39</sup> En aquestes circumstàncies, sembla clar que no hi havia cap incentiu perquè Barcelona optés per un model competitiu d'àmbit internacional com el de Mulhouse.

37. Aquest predomini de les petites i mitjanes empreses no era incompatible, sinó tot el contrari, amb l'existència d'una estructura jerarquitzada en la que un nombre reduït de grans empreses dominaven el sector mitjançant convenis i subcontractes, com va assenyalar Jordi Maluquer de Motes. Una forma organitzativa que intentava adaptar-se el millor possible a les característiques del mercat espanyol.

38. Joan Ramon Rosés ha insistit també en el menor grau de qualificació de la mà d'obra, deduint-lo del major nombre de treballadors per element de treball en la indústria catalana (ROSÉS, «La competitividad internacional...», pàg. 103-106).

39. Segons Rosés, l'adopció d'aquesta pauta d'especialització, que no responia a l'avantatge comparatiu de la indústria cotonera catalana, fou un error estratègic dels empresaris provocat pel proteccionisme: «Los industriales catalanes trataban de producir estos bienes (demasiado) sofisticados (para las habilidades de su fuerza de trabajo) porque con ellos obtenían beneficios monopolísticos al tener reservado el mercado interior» (ROSÉS, «La competitividad internacional...», pàg. 106).

Taula 1a. La indústria d'estampats de cotó a Barcelona, 1740-1850

Any	Fàbriques	Telers	Taules	Màquines	Obrers	Producció (en metres)
1740	3	100			300	
1768	22	634			2.500	1.430.000
1784	79	2.280	1.019		8.251	10.215.000
1791	84	2.628			11.848	6.852.000
1797	89	2.800			6.590	3.355.000
1829	56		353	2	1.300	
1840			958	10	3.081	13.100.000
1850	49		771	83	2.171	

Taula 1b. Producció desagregada, 1784-1797 (metres)

Any	Indianes	Teles lli
1784	5.190.000	5.125.000
1791	2.036.000	4.816.000
1797	3.355.000	

Fonts: **1740:** Elaboració pròpia sobre documentació empresarial. **1768:** BC, AJC, llig. 53, c. 71, exp. 4. **1784:** BC, Fons Gònima, c. 54, exp. 3, *Demostración del estado actual de las fábricas de indianas, lienzos pintados y blavetes de esta ciudad*. **1791:** BC, Fons Gònima, c. 54, Exp. 4, *Estados de lo manufacturado por las fábricas de pintados*. **1797:** BC, Fons Gònima, c. 54, exp. 5. **1829:** Arxiu del Foment del Treball Nacional, *Actas, I* (1829-1834), *Padrón general de fabricantes de algodón de Barcelona*. **1840:** Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona, A183, Comissió de Governació, exp. 1232, *Estadística industrial*. **1850:** AFTN, *Estadística de la Junta de Fábricas*.

Taula 2. Principals centres manufacturadors d'indianes a Europa a finals del segle XVIII

Ciutats	Anys	Fàbriques	Obrers	Producció
Barcelona	1784/1791	81	10.240	8.680.000
Manchester	1785	45		
Rouen	1785	38		3.400.000
Glasgow	1785	27		
Hamburg	1790-1800	21	3.200	
Mulhouse	1786	19	3.300	3.300.000
Dublín	1785	14		
Lió	1785	14		560.000
París	1785	13		2.900.000
Londres	1785	13		
Blackburn	1785	12		
Gant	1793	12	881	
Praga	1787	12	936	
Ginebra	1790	11	2.470	
Neuchâtel	1797	6	1.604	2.300.000
Augsburg	1790-1800	9	3.200	
Nantes	1785	8		2.500.000

Fonts: Per Barcelona, és la mitjana dels dos anys segons les estadístiques citades a la Taula 1. Per la resta de ciutats europees: CHAPMAN i CHASSAGNE, *European Textile Printers*, pàg. 8 i 11. Pierre CASPARD, *La Fabrique-Neuve de Cortaillod, 1752-1854*, París, Publications de la Sorbonne, 1979, pàg. 114. F. W. CARTER, «The cotton industry in Prague, 1766-1873», *Textile History*, 6, 1975, pàg. 133. Maurice LÉVY-LEBOYER, *Les banques européennes*, pàg. 51.



**Taula 3.** Dimensió mitjana de les fàbriques d'indianes en diverses ciutats europees a finals del segle XVIII

Ciutats	Any	Prod/fàb. metres/any	Prod/obr. metres/any	Obrers/fab.
Neuchâtel	1797	383.300	1.430	267
Mulhouse	1786	173.700	1.000	173
Barcelona	1784/1791	107.200	850	126
Nantes	1785	312.500		
París	1785	223.100		
Rouen	1785	89.500		
Lió	1785	40.000		
Augsburg	1790-1800			355
Ginebra	1785			224
Hamburg	1790-1800			152
Praga	1787			78
Gant	1793			73

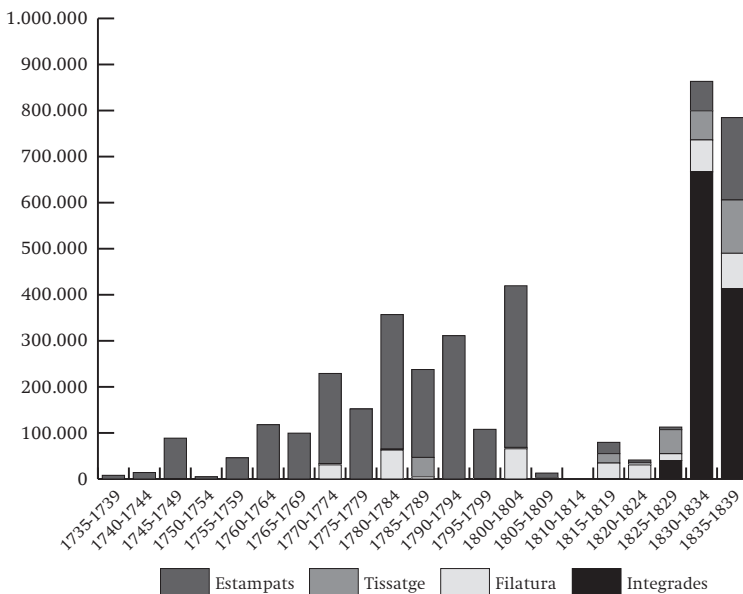
*Fons:* Per Barcelona, és la mitjana dels dos anys segons les estadístiques citades a la *Taula 1*. Per la resta de ciutats europees: CHAPMAN i CHASSAGNE, *European Textile Printers*, pàg. 8 i 11. Pierre CASPARD, *La Fabrique-Neuve de Cortaillod, 1752-1854*, París, Publications de la Sorbonne, 1979, pàg. 114. F. W. CARTER, «The cotton industry in Prague, 1766-1873», *Textile History*, 6, 1975, pàg. 133. Maurice LEVY-LEBOYER, *Les banques européennes*, pàg. 51.

**Taula 4.** Producció d'algunes de les grans fàbriques d'indianes europees a finals del segle XVIII

Empresa	Ciutat	Any	Producció	Obrers
Peel	Bury (GB)	1792	70.000	800
Senn-Biderman	Wesserling (F)	1785	40.000	900
Du Pasquier	Neuchatel (S)	1795	37.729	578
Hausmann	Logelbach (F)	1786	30.000	800
Waldner	Mulhouse (F)	1772	22.000	293
Hartmann	Münster (A)	1786	10.000	400
Magarola Germans	Barcelona	1784	27.000	380
Joan Canaleta i Cia	Barcelona	1784	27.000	366
Ramon Pujol i Cia	Barcelona	1784	26.000	245
Felix Prat i Cia	Barcelona	1784	24.000	343
Erasme de Gonima	Barcelona	1789	21.600	550
Oberkampf	Jouy (F)	1805	122.500	1.326
Gross, Davillier	Wesserling (F)	1805	50.000	1.120
Schaue	Anderlecht (B)	1805	45.000	320
Dollfus, Mieg	Mulhouse (F)	1805	34.000	715
Tillon	Mulhouse (F)	1805	25.000	250
Ebingre	Saint-Denis (F)	1805	22.000	240
Lousbergh	Gant (B)	1805	20.000	150

*Fons:* Per a finals del segle XVIII: CHAPMAN i CHASSAGNE, *European Textile Printers*, pàg. 213. Per Barcelona: 1784, font citada a la *Taula 1*; 1789, Fons Gònima, 54/4. Per 1805: Serge CHASSAGNE, «L'enquête dite de Champigny sur la situation de l'industrie cotonnière française au début de l'Empire (1805-1806)», *Revue d'Histoire Economique et Sociale*, 3, 1976, p.366.

Figura 1. Capitals invertits a la indústria cotonera per tipus d'empresa, 1739-1839 (lliures catalanes)



Taula 5. La manufactura d'indianes a Barcelona i a Mulhouse a finals del segle XVIII

Any	Barcelona 1784-1791	Mulhouse 1786
Fàbriques	81	19
Taules	1.019	1.030
Obrers	10.240	3.300
Producció	8.680.000	3.290.000
Prod/fáb.	107.200	173.700
Prod/obr.	848	997
Obrer/fab	126	174

Fonts: Per Barcelona: les mateixes de la Taula 1. Per Mulhouse: Armand KOECHLIN, París, «L'industrie cotonière en Alsace», Imprimerie Pelletier, 1908, pàg. 13. i J. M. SCHMITT, *Aux origines de la revolution industrielle*, pàg. 266

Taula 6. Estimació dels fusos en actiu a la indústria cotonera catalana, 1807-1856

	1807	1829	1836	1841	1850	1856
<b>Manuals</b>						
Jennies i Bergadanes	81.790	290.700	457.200	446.400	183.778	
<b>Mecànics</b>						
Water-frames i Throstles	10.890	7.028	12.800	19.800	51.000	70.360
Mule-jennies	2.760	70.285	181.047	326.523	475.490	388.650
Selfactines					96.328	437.054
<b>Total mecànics</b>	13.650	77.315	193.847	346.323	622.858	896.064
<b>Total fusos</b>	95.440	386.013	651.047	792.723	806.636	896.064

Font: Àlex SÁNCHEZ, «Crisis económica y respuesta empresarial», pàg. 508. Dades de 1856 en Alberto COLUMBRÍ, *Memorias de un presidiario político*, 1864, pàg. 471-472.

Taula 7. Estimació dels fusos en actiu a la indústria cotonera de Barcelona, 1807-1856

	1807	1829	1836	1841	1850	1856
<b>Manuels</b>						
Jennies i Bergadanes	20.700	31.660	40.000	30.240		
<b>Mecànics</b>						
Water-frames i Throstles	4.120		1.200	1.980	14.144	11.020
Mule-jennies	630	49.200	118.817	177.449	234.940	172.432
Selfactines					40.236	117.774
<b>Total mecànics</b>	4.750	49.200	120.017	179.429	289.320	301.226
<b>Total fusos</b>	25.450	80.860	160.017	209.669	289.320	301.226

Fonts: Àlex SÁNCHEZ, «Crisis económica y respuesta empresarial», pàg. 508. Para 1841, AMCB (Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona), Governació, sèrie A, 1232, Estadística industrial. Per 1856, Alberto COLUMBRI, *Memorias de un presidiario político*, 1864, pàg. 471-472.

Taula 8. Fusos en la indústria cotonera europea, 1808-1850

País	1808-1814	1827-1832	1837-1844	1850-1853
G.Bretanya	6.000.000	11.800.000	15.300.000	20.980.000
França	1.000.000		3.500.000	5.400.000
Suïssa	215.000	400.000	660.000	904.000
Bèlgica	130.000	300.000	360.000	
Alt-Rhin	22.000	466.000	723.000	819.000
Saxònia		361.000		707.000
Catalunya	95.000	386.000	792.000	806.000
Catalunya (Mecànics)	13.000	77.000	346.000	623.000
Mulhouse	6.000	101.000	180.000	
Gant	115.000	150.000	283.000	
Barcelona	25.000	81.000	210.000	289.000
Barcelona (Mecànics)	4.700	49.000	179.000	289.000

Fonts: Per Gran Bretanya: Douglas A. FARNIE i David J. JEREMY, *The Fibre that Changed the World*, pàg. 23. Per França: Maurice LEVY-LEBOYER, *Les Banques européennes et l'industrialization*, pàg. 29; Charles BOERSCH, «De l'industrie cotonnière en Alsace», *REVUE D'ALSACE*, 1837, t. III, pàg. 10-11; Jules HOUDOY, *La filature de coton dans le Nord de la France*, París, 1903, pàg. 50-52; Per Suïssa: Beatrice VEYRASSAT, *Négociants et fabricants*, pàg. 59; Per Bèlgica: David LANDES, *Progreso tecnológico y revolución industrial*, pàg. 182-183; Maurice LEVY-LEBOYER, *Les banques européennes et l'industrialisation*, pàg. 87. Per l'Alt-Rhin: M. H. HAUSHERR, «L'evolution industrielle à Mulhouse», pàg. 44. Per Saxònia: Sydney POLLARD, *La conquista pacífica*, pàg. 132. Per Mulhouse: Achille PENOT, *Statistique Générale du Departement du Haut-Rhin*, pàg. 386-387; *Histoire Documentaire*, pàg. 1003. Per Gant: Joel MOKYR, *Industrialization in the Low Countries, 1795-1850*, Yale University Press, 1976, pàg. 35. Per Catalunya i Barcelona: fonts de les Taules 6 i 7.

Taula 9. La indústria de filats de cotó a l'Alt Rhin, a Mulhouse i a Barcelona a la primera meitat del segle XIX

	Anys	Fàbriques	Fusos	Obrers	Producció (tn)	Pro/fab (kg)	Pro/obrer (kg)
Alt-Rhin	1827	49	466.363	10.240	3.670	75.400	361
	1844	56	763.734	16.000	9.840	175.600	615
	1856	53	974.298	19.000	16.660	314.300	876
Mulhouse	1827	11	101.828	2.190	829	75.300	379
	1842	8	180.468	3.330	1.714	214.200	514
Barcelona	1829	90	80.860	2.900	323	3.600	111
	1841	115	209.669	7.220	2.600	22.600	360
	1850	106	289.320	6.900	4.510	42.500	654

Fonts: Les citades a la Taula 8.

Taula 10. Dimensió de les filatures a Europa a la primera meitat del segle XIX

País	Fusos/fab			Treb/fab		
	1827-1833	1840-1844	1850-1856	1827-1833	1840-1844	1850-1856
<b>G. Bretanya</b>	10.200			190		
Lancashire				208		
Manchester				327		
<b>Suïssa</b>	3.770	5.055	6.800		95	
<b>Prússia</b>	825	1.126				
<b>França</b>						
<b>Alt-Rhin</b>	9.520	13.640	18.380	209	285	358
Mulhouse	9.260	22.560		198	416	
<b>Catalunya</b>			2.090			45
Barcelona	898	1.823	2.730	32	63	65

Fonts: Per Lancashire i Manchester: Edward BAINES, *History of the Cotton Manufacture in Great Britain*, Frank Cass & Co., 1966 [1835], pàg. 386-394. Per Prússia: David LANDES, *Progreso tecnológico y revolución industrial*, pàg. 185. Per la resta: Les citades a la Taula 8.

Taula 11. Treballadors per cada 1.000 fusos en diversos països

País	1827-1829	1840-1844	1850-1856	1875
<b>G. Bretanya</b>	18,6		13,5	3,3
<b>Suïssa</b>		18,9		7,5
<b>Alt-Rhin</b>	22	21	19,5	6,7
Mulhouse	21	18,4		
<b>Catalunya</b>				11,9
Barcelona	35,8	34,4	23,8	

Fonts: Per als anys 1827-1856, les citades a Taula 8. Per 1875: Josep FERRER I VIDAL, *Conferencias sobre el arte de hilar y tejer en general y especialmente sobre el arte de hilar y tejer el algodón*, Barcelona, 1875, pàg. 62-66 i 119-121.

Taula 12. Les grans empreses integrades a Catalunya, 1850

Fases	Empreses	Fusos	Tel.mec.	Tel.man.	Maq.est.	Obrers
Integral	3	34.680	760		15	1.715
Filat i teixit	23	130.418	2.272	1.219		7.037
Total	26	165.098	3.032	1.219	15	8.752
%/Total 1850	1,7	26,5	73,8	3,7	17,6	11,8

Fonts: *Censo de la Junta de Fábricas de 1850*, publicat per Guillem GRAELL, *Historia del Fomento del Trabajo Nacional*, Barcelona, Luis Tasso, pàg. 440-492.

Taula 13. Telers mecànics a l'Alt Rin, a Catalunya i a Suïssa a la primera meitat del segle XIX

	Alt-Rhin 1827	Catalunya 1833	Suïssa 1844	Alt-Rhin 1856	Catalunya 1850	Suïssa 1853
Fàbriques	17	4	18	56	51	31
Telers	426	30	1.000	18.139	4.109	3.679
Telers/Fàbrica	25	7,5	55,5	324	80,6	119

Fonts: Per l'Alt-Rhin: M. H. HAUSHERR, «L'évolution industrielle à Mulhouse», pàg. 44. Per Catalunya: Manuel M. GUTIÉRREZ, *Comercio libre o funesta teoría de la libertad económica absoluta*, Madrid, Imp. Calero, 1834, pàg. 131, i *Inventaris d'empreses per 1833*. *Censo de la Junta de Fábricas de 1850*, pàg. 464-492. Per Suïssa: Beatrice VEYRASSAT, *Négociants et fabricants*, pàg. 62.

Taula 14. La indústria d'estampats a Barcelona i a Mulhouse a la primera meitat del segle XIX

	Barcelona 1829	Mulhouse 1827	Barcelona 1841	Mulhouse 1842
Fàbriques	56	16	60	11
Taules	353	2.230	958	2.375
Màquines	2	14	10	76
Obrers	1.300	6.860	3.081	4.240
Producció		11.750.000	13.100.000	23.700.000
Prod/fàb.		734.400	240.000	2.150.000
Prod/obr.		1.700	4.250	5.590
Obrer/fab	23	429	51	385

Fonts: Per Barcelona: *Padrón General de Fabricantes de 1829*, en Guillem GRAELL, *Historia del Fomento*, pàg. 428-429. AJC (BC), Lligall 16, Caixa 24, Expedient 19, *Cordón Sanitario por la epidemia de Gibraltar de 1828*. AMCB, Governació. Sèrie A-1232, «Estadística industrial» (1841). Per Mulhouse: Achille PENOT, *Statistique Générale du Haut-Rhin* (1827), pàg. 392-393. Maurice LEVY-LEBOYER, *Les banques européennes*, pàg. 42 i 78-79.

Taula 15. La indústria de les indïanes a Europa, c.1840

Països	Fàbriques >20 Taules	Màquines	Taules	Producció (en metres)
<b>G. Bretanya</b>	169	519	13.316	700.000.000
Lancashire	96	431	8.011	
Manchester	17	97	1.169	
<b>França</b>	80	185	3.500	168.000.000
Mulhouse	11	76		23.700.000
<b>Austria/Hongria</b>	61	97	4.980	124.600.000
<b>Saxònia</b>	48	17	1.680	32.200.000
<b>Prússia</b>	40	40	2.200	77.000.000
<b>Suïssa</b>	36	56	3.000	52.500.000
<b>Rússia</b>	30	34	4.000	105.000.000
<b>Catalunya</b>	20	12	1.003	14.800.000
Barcelona	19	10	958	13.100.000
<b>Bèlgica</b>	15	35	900	19.600.000
<b>Italia</b>	12	11	1.000	10.500.000

Fonts: Pierre CASPARD, «La fabrique au village», *Le Mouvement Sociale*, 97 (1976), pàg. 18. Maurice LEVY-LEBOYER, *Les banques européennes*, pàg. 42 i 78-79. AMCB, Governació, sèrie A-1232, «Estadística industrial» (1841).

Taula 16. La indústria del teixit a l'Alt Rhin i a Catalunya a la primera meitat del segle XIX

	1827 Alt-Rhin	1829 Barcelona	1856 Alt-Rhin	1850 Barcelona
Fàbriques		199	56	219
Telers manuals	21.651	4.045	8.567	7.400
Telers mecànics	426	5	18.139	1.750
Treballadors	23.520	4.975	21.500	11.826
Treb/100 telers	106	122	81	129

Fonts: Per l'Alt-Rhin al 1827 i Barcelona al 1829 i 1850, les citades a les Taules 12 i 14. Per l'Alt-Rhin al 1856: M. H. HAUSHERR, «L'evolution industrielle a Mulhouse», pàg. 44.

