

Estructura industrial i sistema productiu a Catalunya durant la Primera Guerra Mundial

per Àngel Calvo

Sol caracteritzar-se el període de la Primera Guerra Mundial com una etapa d'expansió delimitada per dues fases depressives. Un esquema similar apareix en escrits dels especialistes o, fins i tot, en informes elaborats pels serveis d'intel·ligència de països belligerants.¹

Quan rastregem el comportament del capital durant aquests anys, sorgeix un ampli ventall d'opcions no industrialistes: especulació immobiliària, compra de valors, transferències a l'exterior, repatriació parcial del deute públic, adquisicions especulatives de moneda estrangera, o bé, senzillament, malbaratament i luxe.

* Amb alguna petita matisació i amb lleugers retocs formals, les pàgines següents procedeixen de diversos apartats de la meua tesi doctoral, *Transformación de la estructura industrial en Cataluña, 1898-1920*, llegida a la Universitat de Barcelona pel maig de 1986, i inèdita. Deixo per a una altra ocasió una reflexió més profunda d'aquesta tesi que motius personals han impedit de fer-ho ara.

Agraeixo la col·laboració de Montse Monton i Canals per la traducció del present treball al català.

1. J. L. GARCÍA DELGADO, *Política económica y defensa de la industria nacional en España 1874-1913*, «Papeles de Economía Española» (1984), núm. 20, p. 204. A. MOUSSET, *L'Espagne dans la politique mondiale* (París 1923), p. 300. La periodificació aportada és la següent: agost-desembre de 1914; gener de 1915-agost de 1917, i setembre de 1917-juny de 1919. Service Hist. de la Marine. XC-26. Miss. Nav. Fr.: *Rapport sur la situation économique de l'Espagne*, p. 11. Les fases coincideixen amb les de Mousset. Per al cas de l'economia valenciana, Soler, en contra d'autors com F. Romeu, parla d'«expansió generalitzada de la manufactura» (cf. V. SOLER MARCO, *Guerra i expansió industrial: País Valencià (1914-1923)* [València 1984], p. 183). Per a Guipúscoa, *vid.* F. LUENGO, *Coyuntura económica de Guipúzcoa: 1917-1920*, «Saioak» (1983), núm. 5, ps. 39-42. L. CASTELLS, *Modernización y dinámica política en la sociedad guipuzcoana de la Restauración, 1876-1915* (Madrid 1987). B. AMENGUAL, *La situation économique de l'Espagne*, «Revue Économique Internationale», XIV (25 de juliol de 1922), núm. 1, ps. 24-27. J. AGUILERA, *La guerra europea y sus efectos en las industrias de Cataluña*, «Revista Nacional de Economía» («RNE»), núm. 1 (1916), ps. 35-36. J. HARRISON, *El món de la gran indústria*, «Recerques», núm. 7, p. 89. A. CARRERAS, *La producción industrial española 1842-1981: construcción de un índice anual*, «Revista de Historia Económica», II 1 (1984), p. 143; R. ÁLVAREZ LLANO, *Evolución de la estructura económica regional de España en la historia: una aproximación*, «Situación» (1986), 1, p. 38. S. FORNER MUÑOZ, *Industrialización y movimiento obrero, Alicante 1923-1936* (València 1982). J. A. BIESCAS FERRER, *El proceso de industrialización en la región aragonesa en el periodo 1900-1920* (Saragossa 1985).

Per bé que tot això és cert, hi ha dades suficients per revisar en profunditat la postura que nega una activitat inversora als industrials.

1. *Formació de capital i inversió: creació de noves societats a Catalunya*

Dos són els indicadors útils per a l'estudi de la formació de capital a partir de les dades del Registre Mercantil: la constitució i la dissolució de societats.²

En relació amb el primer, la guerra mundial introdueix un element distorsionador. Les xifres del període comprès entre el 1914 i el 1916 se situen per sota de les corresponents al 1913. Cap al 1917 hi ha una autèntica eclosió de societats, que totalitzen més de 383 milions de pessetes, és a dir, 2,2 vegades més que durant el trienni 1914-16.

Però no es tracta solament d'un increment quantitatiu. Durant el conflicte s'anirà afirmant una tendència al predomini de les societats industrials sobre el conjunt: de nivells equivalents al 70,5 %, el 1913, es passa a cotes superiors al 94 % el 1914 i entre el 1916 i el 1918.³

L'epicentre del fenomen se situa a Barcelona. Llevat del 1915, any atípic en diversos aspectes, el capital domiciliat a la província supera amb folgança el de la resta de Catalunya i frega en alguns casos (1917) el 100 %. Numèricament, predominen les societats col·lectives, seguides de les anònimes i les comanditàries. Tot i això, la segona modalitat supera amb escreix la resta en capital escripturat durant tot el període 1913-20.

La incidència de la guerra s'aprecia en una altra esfera: després de la caiguda dels percentatges del capital de societats anònimes sobre el total, esdevinguda en 1914-1916, ve la recuperació en 1917-20.

Una cosa igual es pot afirmar sobre l'evolució de la dimensió mitjana de les societats constituïdes a Barcelona, presa, igualment, com a conjunt provincial: caiguda durant el primer any, recuperació el 1915 i nova reculada durant l'any següent. L'any 1917 s'observa una forta reacció positiva, seguida de caiguda i recuperació.

Resulta difícil de negar una certa relació entre la forma jurídica adoptada i l'evolució de les sumes de capital escripturat. La pujada de l'anònim, ja indicada per al 1917, coincideix amb un altre fet significatiu: la multiplicació per 3,5 del capital mitjà per societat en relació amb el 1913. La xifra del 1917

2. Per a un marc teòric, *vid.* T. JIMÉNEZ ARAYA, *Formación de capital y fluctuaciones económicas. Materiales para el estudio de un indicador: creación de sociedades mercantiles en España entre 1896 a 1917*, «Hacienda Pública Española», núm. 27 (1974), ps. 137-185. Hi ha, també, diversos estudis de caràcter regional a partir de la mateixa font: J. A. MARTÍNEZ SERRANO, E. REIG MARTÍNEZ, V. SOLER Y MARCO, *Fluctuaciones económicas y formación de capital: el caso del País Valenciano*, «Investigaciones Económicas», núm. 4 (setembre-desembre de 1917), ps. 145-187; J. A. VÁZQUEZ GARCÍA, *Creación de sociedades e inversión en Asturias (1886-1973). El auge de fin de siglo*, «Investigaciones Económicas», núm. 12 (maig-agost de 1980), ps. 165-185; L. GERMÁN ZUBERO, *Evolución de la formación de capital en Aragón (1886-1977)*, «Cuadernos Aragoneses de Economía» (Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales de la Universitat de Saragossa, curs 1980-1981), ps. 197-207. Agraeixo a l'últim autor esmentat la tramesa d'una separata del seu article.

3. S'ensopega aquí amb un dels problemes derivats de la utilització dels anuaris de la Direcció General de Registres i del Notariat que o bé ometen dades o bé adopten criteris de classificació de societats difícils de sostenir.

(478.950 pessetes) no aconsegueix ser igualada ni per la més elevada dels tres anys següents.

Per tal d'aconseguir una aproximació més exacta, s'ha de recórrer a un segon indicador: la dissolució i rescissió de societats. Aquí, els anuaris de la Direcció General de Registres i del Notariat resulten insuficients, perquè només aporten informació del nombre de societats dissoltes i no del capital corresponent. A més, tenen en compte les rescissions totals però no les parcials.

QUADRE 1. *Constitució i dissolució de societats. Catalunya*

	<i>creació</i>					<i>dissolució</i>				
	<i>Barce-lona</i>	<i>Girona</i>	<i>Lleida</i>	<i>Tarra-gona</i>	<i>total</i>	<i>Barce-lona</i>	<i>Girona</i>	<i>Lleida</i>	<i>Tarra-gona</i>	<i>total</i>
1913	160	8	1	7	176	160	8	1	7	176
1914	338	18	15	15	384	154	6	—	6	166
1915	390	18	6	18	432	165	8	2	13	188
1916	572	18	7	14	611	198	16	2	6	222
1917	811	16	10	20	857	209	7	5	10	231
1918	937	20	21	37	1.015	211	18	3	12	245
1919	988	57	16	47	1.108	263	28	5	9	305
1920	929	48	16	57	1.050	518	18	2	16	554

Font: Anuaris de la Direcció General de Registres i del Notariat. Elaboració pròpia.

Altres fonts, no coincidents amb l'anterior, permeten de reconstruir parcialment el procés de dissolució de societats. Així, les dades elaborades per l'Estadística Municipal de l'Ajuntament de Barcelona descriuen el comportament de la ciutat, tal com apareix al quadre 2.

QUADRE 2. *Constitució i dissolució de societats. Saldo net*

	<i>constitució</i>		<i>dissolució</i>		<i>saldo</i>
	<i>nombre</i>	<i>capital nominal</i>	<i>nombre</i>	<i>capital nominal</i>	
1914	371	36.939.792	130	24.054.549	12.885.243
1915	400	28.212.535	164	9.786.636	18.425.899
1916	569	53.992.722	181	5.920.608	48.072.114
1917	712	178.680.292	191	5.138.961	173.541.331
1918	1.050	191.000.231	159	4.733.526	186.266.975
1919	843	163.457.008	141	5.030.785	158.426.223
1920	503	120.853.520	50	2.704.895	118.148.625

Font: Anuari Estadístic de la Ciutat de Barcelona, anys corresponents. Elaboració pròpia.

2. L'afermament definitiu d'una estructura diversificada

La tendència a la diversificació, que ja es comença a notar durant la segona meitat del segle XIX i que es manté d'una manera clara des dels primers anys del XIX, es consolida.⁴

Segons la composició de les quotes de la indústria, l'any 1914 les posicions dels sectors tèxtil i alimentari s'havien reforçat al conjunt de Catalunya, i havien reculat la metallúrgia, la química, la de pells adobades i altres. Sens dubte els efectes del començament de la Primera Guerra Mundial ja es feien notar i desviaven així una tendència insinuada anys abans. La traducció en termes provincials presentava dissimilituds. Barcelona seguia la tendència general, o, en termes diferents, a causa del seu volum, la configurava. A Girona creixien el sector tèxtil i un grup d'activitats diverses («d'altres»); a Lleida, la indústria metallúrgica, la química i l'alimentària; a Tarragona, el sector tèxtil, la metallúrgia i l'alimentària, i d'«altres». Generalment, les variacions, tant si creixen com si reculen, no adquireixen gran virulència, llevat, potser, del sector alimentari a Lleida: d'un 27,64 % a un 61,95 %.

Als anys vint, el tèxtil se situa per sota del 50 % de les quotes, mentre que la metallúrgia es recupera una mica i manté la segona posició. Reculen química i alimentària, al mateix temps que el grup d'«altres» ocupa el tercer lloc, amb el 13,19 % de les quotes. A la província de Barcelona, malgrat que manté un nivell més alt que el del conjunt, el tèxtil ha perdut posicions a favor, sobretot, d'«altres», perquè el metall, els adobs i l'alimentació reculen lleugerament. És a dir, la mesura de la diversificació es troba en tres vessants fonamentals: en la pèrdua de pes del tèxtil, en el manteniment de posicions conquistades per la metallúrgia, amb percentatges al voltant del 20 % del total i, finalment, en l'auge i en la varietat del grup d'«altres».⁵

Cap al 1922 la producció industrial espanyola representa el 38,7 % del total. El tèxtil hi participa amb un 33,07 %. Dins de Catalunya, el valor de la producció tèxtil és 10,4 vegades superior al de la metallúrgia, 75 al del paper, 40 al de la surera i 13 al de pells adobades.

Com cal esperar, pel fet que es tracta d'una indústria intensiva en mà d'obra, el nombre d'obriers del tèxtil (139.350) és quasi 5 vegades més gran que el de la metallúrgia i quasi 8 més que el de la indústria paperera, el de pells adobades i el de la suro-tapera juntes.

El panorama canvia si es té en compte el capital. L'any 1920 l'efectiu de les societats anònimes de Catalunya sumava 52 milions de pessetes, davant un total de 704,7 milions.⁶ El grau de diversificació aconseguit durant els anys posteriors

4. R. GARRABOU, *Enginyers industrials, modernització econòmica i burgesia a Catalunya* (Barcelona 1982). J. MALUQUER DE MOTES, *La historia económica de Cataluña*, «Papeles de Economía Española», núm. 20, ps. 268-277: «Las condiciones de la oferta de energía eléctrica desde la década 1910-20 estimulaban un segundo impulso industrializador o, si se quiere, la diversificación de la estructura productiva catalana».

5. S'ha de tenir en compte, tanmateix, que l'estadística administrativa mostra un retard considerable en la incorporació d'activitats dins de conceptes contributius nous: fàbriques de làmpades elèctriques o de revestiment de tubs metàl·lics, existents amb tota seguretat molts anys abans, no apareixen desglossades encara el 1914.

6. J. AGUILERA, *Informe sobre la crisi...*, ps. 3, 6, 13-14, 16; «Economía i Finances» (10 d'agost de 1922), ps. 5-6. M. GRAELL, *Resumen de la situación económica de España*.

a la Primera Guerra Mundial és, per tant, molt elevat i corre paral·lel a l'accentuació de la imbricació del capital català amb el de la resta d'Espanya. Resultat d'una política sistemàtica de diversificació d'inversions, es tradueix en una presència d'industrials del tèxtil en societats sucres, mineres, de ferrocarrils, de maquinària o d'automòbils, per citar-ne només algunes.⁷

Per tal de determinar els canvis de l'estructura industrial de Barcelona, he elaborat dos quadres a partir de les quotes pagades per la indústria a la ciutat. El primer (quadre 3), realitzat exclusivament prenent com a base els Llibres de Matrícula Industrial, situa el tèxtil com a capdavanter, amb 1.131.350,1 pessetes i un 35,04 % del total, seguit a distància, sempre tenint en compte sectors homogenis, pel metall-siderúrgic i pel de l'alimentació. El químic ocupa posicions encara més modestes, amb 231.046,19 pessetes i el 7,15 %.

QUADRE 3. *Estructura de les quotes pagades per la indústria de Barcelona-ciutat (1920-22)*

sector	xifres absolutes	xifres percentuals
tèxtil	1.131.350,10	35,04
metall-siderúrgia	579.977,86	17,96
químic	231.046,19	7,15
pellis adobades	83.128,78	2,57
materials de construcció	64.162,96	1,98
alimentació	522.684,75	16,19
electricitat	—	—
diversos	615.979,24	19,08
total	3.228.329,50	100,00

Font: Arxiu de la Corona d'Aragó, Hisenda Moderna (ACAHM). Llibres de Matrícula Industrial de Barcelona. Elaboració pròpia.

El segon (quadre 4) pretén palliar les deficiències que, pel fet de no incorporar les quotes de les societats anònimes, presenten els Llibres de Matrícula. Conté les quantitats reflectides als esmentats llibres i les relatives a una selecció de 29 societats industrials amb més de 15.000 pessetes de quota, triades dels Llibres d'Utilitats. La presència de firmes clau de diferents sectors queda, així, garantida: La España Industrial, Cía. Anónima de Hilaturas Fabra y Coats, Société Lainière Barcelonaise, al tèxtil; Cros S. A. i Electro-Química de Flix, a la química; les grans empreses d'electricitat, etc. En contrapartida, la nova llista planteja problemes de mètode. Mentre que totes les firmes inscrites als Llibres de Matrícula de Barcelona desenvolupen la seva activitat a la ciutat, una bona

Surgimiento de la clase media (Barcelona 1923), ps. 13-16. En la consideració del capital corresponent a cada sector, el tèxtil en surt perjudicat, a causa de la importància dels capitals no anònims. Les xifres de Graell són incompletes.

7. «Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España» («AFSAE») (1922). G. FERNÁNDEZ, *La desorientación económico-financiera de Cataluña*, «RNE» (juliol de 1924), p. 199. Indica la tendència a incrementar els negocis fora de Catalunya: fàbriques de S. A. Cros a Santander, de Klein a Segòvia, de Ciments Portland Asland a Dos Aguas, o explotacions de la Sociedad Petrolera de Fuentetoba (Sòria). La penetració creixent de capitals catalans en mineria, siderúrgia i ferrocarrils, a C. ERICE, *La burguesía industrial asturiana* (Gijón 1980), p. 84.

part de les que cotitzen per utilitats es troben domiciliades a Barcelona, però la seva producció es porta a terme en altres indrets. A més, si bé l'addició de quantitats és perfectament viable, la seva formació difereix: unes deriven dels elements instal·lats i les altres de les utilitats obtingudes. Per tant, la comparació dels dos quadres tindrà els mateixos problemes i només podrà ésser efectuada a títol indicatiu. En línies generals, aquest segon resulta molt similar a l'anterior en allò que fa referència al tèxtil, a la metallúrgia-siderúrgia, als materials de construcció, a les pells adobades i a diversos. Els canvis més significatius reposen en la reculada de la indústria de l'alimentació, l'augment de la química i la irrupció de les elèctriques.⁸

QUADRE 4. Estructura de les quotes de la indústria a Barcelona (1920-22)

sector	xifres absolutes (ptes.)	xifres percentuals
tèxtil	2.615.904,60	31,23
metallúrgia-siderúrgia	1.300.031,06	15,52
química	1.024.369,50	12,23
pellis adobades	181.266,44	2,16
materials de construcció	168.173,06	2,008
alimentació	558.218,22	6,66
elèctriques	927.966,01	11,01
diversos	1.598.553,5	19,08
total	8.374.482,8	100,00

Font: ACAHM, Llibres de Matrícula Industrial de Barcelona i Llibres d'Utilitats. Elaboració pròpia.

L'amplitud de la diversificació varia segons els barris de la ciutat. A Sant Martí, Sant Andreu, Sants, Gràcia i Sant Gervasi continua el predomini del tèxtil, sector que és suplantat per la metallúrgia, a la capital i a les Corts, i per la química, les pells adobades, els materials de construcció i l'alimentació, a Horta. El manteniment del predomini del tèxtil a la majoria de les zones i, sobretot, a les de major pes industrial, no impedeix que hagi reculat, en termes relatius, respecte al 1910. Sants passa del 68,17 % al 60,5 % durant 1920-22, i Sant Martí, del 53,35 % al 45,16 % durant el mateix període. Crida l'atenció que l'únic barri en què el tèxtil supera el 50 % sigui Sants. La inclusió de les grans empreses reforçaria el pes de la metallúrgia a Sant Martí i del tèxtil a Sant Andreu i a Sants.

3. La reinversió

Per tal d'aclarir l'abast de les millores en la maquinària i en les instal·lacions, s'imposen algunes consideracions prèvies. No sembla correcte de limitar l'anàlisi als anys de la guerra. Ampliar el marc cronològic d'observació fins a la imme-

8. C. MASSANA, *Indústria, ciutat i propietat* (Barcelona 1985), p. 15, atribueix una expansió més intensa als sectors metallúrgic, químic i de la construcció durant el període 1900-1930.

diata postguerra o, fins i tot, fins al que podríem anomenar normalitat, es converteix en exigència. D'altra banda, difícilment pot separar-se la tendència inversora de les condicions concretes en què es desenvolupa la producció.

El començament de la Primera Guerra Mundial troba a Catalunya una societat sotmesa a canvis importants. Continuava el procés de reestructuració i no s'aturava l'aparició de símptomes d'una situació traumàtica.⁹

A més, resulta laboriós de detectar amb precisió les tendències predominants. Segons alguns estudiosos, la conflagració havia arribat quan el país entrava en una fase de desvetllament econòmic després dels períodes regressius de la Guerra del Francès, dels avalots carlistes i de les vicissituds polítiques. Altres, en contrast, consideraven que l'economia progressava lentament, de la mateixa manera que «un tranquilo paseante caminando sin precauciones y sin cuidados, siguiendo la misma ruta que otros recorrían nerviosamente en competición encarnizada».¹⁰

Dins el tèxtil, i en la mesura en què les xifres de cotó en floca importat són un indicatiu de l'estat de la producció (no últim, per les normes de mercat i els moviments especulatiu), el 1913 suposa una reculada respecte a 1911-12, anys de xifres altes en les entrades de primeres matèries. La minva de la producció en fàbriques de l'alt Llobregat, que utilitzaven l'aigua com a força motriu, provocada, en un principi, per la sequedat, continuava després de les pluges de la primavera del 1913. El transport de maquinària, filats i teixits per la línia Manresa-Berga se'n ressentia.¹¹

Fabricants de diverses zones de Catalunya practicaven, a la vigília de la guerra, la regulació del treball en algunes de les seves formes: atur parcial de les instal·lacions, minva del nombre d'hores setmanals o cessament del torn de nit. Intents de procedir a una reducció ordenada d'activitat havien fracassat a finals de juliol de 1914. Segons deia l'inspector de treball B. Chías, hi havia atur forçós en un 20-25 % de la mà d'obra, supressió dels treballs nocturns en alguns indrets i limitació del diürn a 3-4 dies la setmana.¹² Si s'atribueix a una ciutat la representativitat del conjunt, el 1913 apareix com un any de reestructuració en la indústria tèxtil. A Terrassa, el nombre de fusos en filatura de cotó baixà al

9. A. BALCELLS, *Trabajo industrial y organización obrera en la Cataluña contemporánea (1900-1935)* (Barcelona 1974), p. 65.

10. A. MOUSSET, *L'Espagne dans la politique...*, op. cit., p. 297. B. AMENGUAL, *La situation économique de l'Espagne*, «Revue Économique Internationale» (25 de juliol de 1922), núm. 1, p. 25.

11. *Tranvía o ferrocarril económico de Manresa a Berga, Memoria 1913* (Barcelona 1914), ps. 5, 6 i 16. No he localitzat memòries relatives als anys de la Primera Guerra Mundial.

12. «AJD del FTN», núm. 10 (20 d'agost de 1914), ps. 237 i ss. IRS, *Informe de los Inspectores de trabajo sobre la influencia de la guerra europea en las industrias españolas* (1915), ps. 44 i ss. P. GUAL VILLALBÍ, *Memorias de un industrial de nuestro tiempo* (Barcelona). F. KIRCHNER, *Crónica...*, «RNE», núm. 7 (abril-maig de 1917), p. 642. BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, *Enquête sur la production*, vol. II, p. 844. Indica també la intensificació M. TORRELLA MIR, *La indústria del cotó a Catalunya*, «Economia i Finances» (25 de gener de 1924), p. 1. AN. París F 12/947, Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et Télégraphes (Madrid, le 24 juin 1916). IRS, *Informes de los Inspectores...* (1915), op. cit., p. 45. Una llei del 1912 prohibia el treball nocturn de les dones; la del 13 de març del 1900 i dos reials decrets (26 de juny de 1902 i 24 d'agost de 1913) prohibien la prolongació de jornada.

voltant d'un 21 % en relació amb el 1911; els quilos de cotó treballat, un 13,11 %; els obrers que treballaven, un 9 %; i la despesa en jornals, un 12,28 %.

QUADRE 5. *Filats de cotó de Terrassa*

	<i>nombre de fusos</i>	<i>nombre de fusos en actiu</i>	<i>cotó treballat</i>	<i>cotó produït</i>	<i>obrers</i>	<i>despesa anual en jornals (ptes.)</i>
1911	11.008	10.818	629.994	554.388	279	209.139
1912	10.298	10.298	608.723	535.668	270	202.473
1913	8.798	8.798	547.356	481.668	224	183.454
1914	10.298	10.298	649.630	571.668	290	217.855
1915	10.298	10.298	772.350	679.668	351	264.000

Una lectura més detinguda del quadre ens porta a afirmar que els fabricants volien aprofitar una situació baixa del mercat interior, provocada per les males collites de blat de 1912-13, per arraconar la maquinària envellida. El percentatge de fusos inactius desapareix amb la reducció de maquinària desfasada. Així s'explica també que, malgrat ésser menor el nombre de fusos manipulats per obrer, augmenta el rendiment. Que la quantitat mitjana de cotó elaborat per actiu se situï lleugerament per sota del 1911 no indica una altra cosa sinó les resistències de la classe obrera a la reducció de plantilles.

La trajectòria seguida pels teixits de cotó difereix en alguns aspectes de l'exposada. El total de telers, fil elaborat, obrers que treballen i despesa en jornals, augmenta la minva del rendiment (producció/teler) i queda compensada per l'increment de la productivitat, malgrat la vaga general. L'augment de maquinària no degué comportar, doncs, incorporació d'utilatge modern, en un primer moment.

Sens dubte, les dades relatives a indústria llanera de l'esmentada ciutat poden ésser més rellevants.

QUADRE 6. *Filats de llana i d'estam a Terrassa*

	<i>1. nombre total de fusos</i>	<i>2. nombre fusos en activitat</i>	<i>3. llana treballada (kg)</i>	<i>4. fil produït (kg)</i>	<i>5. obrers que treballen</i>	<i>6. despesa anual de jornals ptes.</i>	<i>7. eficiència tècnica (4/1)</i>
1911	83.570	72.886	5.005.119	4.337.082	2.144	2.064.544	—
1912	82.650	68.518	5.392.128	4.673.130	2.322	2.223.148	86,66
1913	84.310	80.095	5.477.022	4.683.012	2.442	2.382.669	85,50
1914	87.210	87.210	5.972.985	5.042.100	2.708	2.619.519	84,41
1915	96.228	96.228	12.604.524	11.211.000	3.896	3.925.046	88,94

Teixits de llana i d'estam a Terrassa

	<i>nombre total de telers</i>	<i>nombre de telers en actiu</i>	<i>fil treballat (kg)</i>	<i>fil produït (kg)</i>	<i>obrers que treballen</i>	<i>despesa anual en jornals (ptes.)</i>
1911	1.260	1.071	2.891.700	2.731.050	1.302	2.026.762
1912	1.238	1.176	3.175.200	2.998.800	1.529	2.226.224
1913	1.304	1.239	3.345.300	3.159.450	1.611	2.345.616
1914	1.337	1.297	3.501.906	3.307.350	1.686	2.454.816
1915	1.400	1.400	8.000.000	7.980.000	1.820	2.839.200

Les crisis de començament de segle s'havien traduït en una reducció de les taxes d'activitat de les instal·lacions i, paral·lelament, de la producció de fils i d'estam. Durant el 1912 l'activitat sembla rellançar-se: malgrat que minva el nombre total de fusos, l'utilitatge en actiu passa al 95 %, al mateix temps que augmenten les primeres matèries treballades i els obrers. L'any següent es reproduïx el mateix fenomen, amb la particularitat de la diferència de ritmes i del fet que, durant el 1913, la conflictivitat fa davallar el nombre de quilos treballats per obrer i incrementa la despesa anual en jornals per obrer.

L'evolució del ram de teixits és similar: increment dels telers en activitat, del fil treballat i dels obrers.

L'única diferència important radica en la superioritat de les xifres de producció del 1911 respecte a les del 1907. La raó del creixement s'ha de buscar en el comportament del mercat.

La tercera observació prèvia es refereix a les condicions i a la forma concretes com va desenvolupar-se la producció en els moments de reactivació provocada per les primeres comandes.

Sumida en una crisi de sobreproducció, la indústria tèxtil, una vegada exhaurits els estocs, respon al repte exterior posant a treballar la totalitat dels seus efectius, inclosos els arraconats a les golfes com a inservibles, i, a la majoria de les instal·lacions, intensificant el ritme de treball. Es creen noves empreses i, possiblement més tard, els alts nivells de la demanda obliguen a ampliar determinades plantes.

Segons dades de l'«International Cotton Bulletin» de Manchester, el consum de cotó per unitat productiva resultarà incrementat: les 179,35 bales/1000 pues del 1913 havien passat a 216,67 set anys després, mentre que les xifres d'Itàlia i de la Gran Bretanya mostraven una reculada.

QUADRE 7. *Consum de cotó (nombre de bales/1000 fusos)*

	<i>Espanya</i>	<i>Itàlia</i>	<i>Gran Bretanya</i>
1913	179,35	171,73	76,80
1920	216,67	140,02	63,66
1921	166,07	—	—
1922	200,53	—	—

Font: BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, *Enquête sur la production*, vol. II, p. 844.

En el subsector llaner, una empresa de capital belga, la Société Lainière Barcelonaise, sense augmentar el nombre de telers, però amb un treball intensiu, va poder atendre la clientela i, fins i tot, va ampliar-la.

A Terrassa, el salt productiu del 1915 (11.211 t de fil i 7.980 de teixit davant les 4.683 i 3.159 t del 1913) té una explicació múltiple. En primer lloc, hi ha un increment del nombre total de fusos i telers, i alhora una completa utilització de les instal·lacions. D'altra banda, s'aprecia un creixement diferent de la mà d'obra, d'acord amb l'activitat: mentre la relació telers/obrer havia romàs invariable entre 1913-15, la de fusos/obrer havia reculat. Finalment, s'observa un fort increment del rendiment i de la productivitat.

QUADRE 8. *Evolució del rendiment i de la productivitat a la indústria llanera de Terrassa*

	kg/fus	kg/obrer	kg/teler	kg/obrer
1913	58,46	1.917,69	2.550	1.961,17
1914	57,81	1.861,90	2.550	1.961,65
1915	116,50	2.877,56	5.700	4.384,61

Font: «RNE» (febrer-març de 1917), ps. 462-3; *id.* (agost-setembre de 1917), p. 293. Elaboració i càlculs propis.

No solament es redueix de forma considerable el cost salarial unitari, sinó que s'estreny el marge entre el cost del filat i el del teixit. Produir un quilo de fil i de roba, l'any 1913, costava 0,502 i 0,742 pessetes, respectivament, davant les 0,35 i 0,355 pessetes, l'any 1916. Tota anàlisi de la condició obrera i del malestar social de l'època han de partir d'aquesta realitat.

A judici de M. Casals, l'augment de la producció a la indústria llanera de Sabadell no s'explica a partir del nombre de màquines en funcionament, sinó de la quantitat d'hores de treball («les vetlles») i d'una sobreutilització de les instal·lacions, factor determinant de descapitalització a les empreses. En defensa de les seves asseveracions, addueix la desviació entre l'augment de producció i de pues instal·lades (32,8 i 10,9 %, respectivament) i l'increment poc significatiu de telers (18,54 %). Aporta el cas de l'empresa Gorina S. A., que, segurament per la classe de gènere en què estava especialitzada, no va tenir un comportament típic de guerra.

Per al conjunt de la indústria llanera catalana, Cambó admetia un augment en la producció de l'ordre del 10, 35-40 i 25 %, respectivament, en filats d'estam, cardats de llana i teixits.

Un examen paral·lel de les indústries cotoneres i auxiliars, també de Sabadell, permet de concloure que ens trobem davant un exemple d'intensificació de l'especialització. El transvasament de mà d'obra a la indústria llanera es fa a costa del cotó i, possiblement, de les activitats auxiliars.¹³

13. El mateix caràcter de la firma podria convertir el cas en excepcional. M. CASALS, *La I Guerra Mundial i les seves conseqüències. Un moment clau del procés d'industrialització a Catalunya. El cas de la indústria llanera de Sabadell*, tesi doctoral inèdita (Universitat Autònoma de Barcelona 1981). F. CAMBÓ, *L'acció d'Estat i l'acció privada* (Barcelona 1917), p. 7. Ja el 1915 Sabadell i Terrassa reunien el 72,53 % dels obrers i el 72,68 % del valor

QUADRE 9. *La guerra a la indústria tèxtil de Sabadell*¹⁴

	llana			cotó			auxiliars indústries obrers
	obrers	fusos	telers	obrers	fusos	telers	
1907	4.151	66.900	—	—	—	—	—
1916	5.725	111.766	1.723	4.800	51.344	2.074	1.825
1917	5.441	130.642	1.645	4.710	50.564	2.044	1.779
1920	10.874	135.900	2.010	1.185	53.300	2.100	—

Una bona part de la confecció de roba blanca i peces d'equip (corretjam, motxilles, arreus) va ésser absorbida pel treball a domicili, encara que es crearen alguns tallers nous. A la província de Barcelona, empresaris, contractistes o sots-contractistes explotaven una mà d'obra regular o marginal (fills d'empleats, pensionistes, etc.). A la ciutat, cent empresaris revitalitzen el seu interès per les condicions de treball (salari reduïts, jornades de 14-15 hores) i per llurs conseqüències (anèmies, tisis, degeneració, degradació, prostitució).

A Girona, les fàbriques de gènere de punt i peces d'abric respongueren a l'augment de les comandes amb la prolongació de la jornada laboral.

No sembla, finalment, molt probable que la crisi de treball en els teixits de punt de poblacions com Valls i Alcover, provocada per la manca d'agulles i de tints, les grans oscil·lacions en els teixits de cotó o la vaga general de Reus, oferissin grans possibilitats de millora o d'ampliació de l'utilitatge, com a mínim durant la primera etapa de la guerra.¹⁵

4. *El problema de la modernització*

Els especialistes es mostren dividits a l'hora de precisar si els beneficis obtinguts van ser usats en la renovació de l'utilitatge i en la millora de les tècni-

de la producció (cf. P. DE MERIEL, *L'industrie lainière en Espagne*, «Journal des Économistes», XLVIII [octubre de 1915], p. 87). A. CARRERAS ODRIÓZOLA, *La producción industrial catalana y vasca, 1844-1936. Elementos para una comparación*, dins M. GONZÁLEZ PORTILLA i altres, *Industrialización y nacionalismo* (Bellaterra 1985), ps. 197-209. Sobre els orígens de l'especialització llanera a Sabadell, G. RANZATO, *La aventura de una ciudad industrial* (Barcelona 1987), ps. 18-20. E. DEU, *Evolució de les condicions materials dels obrers sabadellencs de la indústria llanera en el primer quart del s. XX*, al curs-seminari de l'ICE de la Universitat de Barcelona (27 i 28 de març de 1987).

14. Les dades no coincideixen amb les que ofereix M. Casals (p. 622). Per a altres variants, *vid.* «Bulletin de la Chambre de Commerce de Barcelona» (desembre de 1914), ps. 1016-1018. J. RIGOL, *L'industrie de la laine en Espagne*, «Lecciones del VIII Curso Internacional de Exportación Comercial», p. 295. «El Poble Català» (13 de novembre de 1916), p. 2.

15. A. BALCELLS, *Trabajo industrial...*, *op. cit.*, p. 90. A. LÓPEZ NÚÑEZ, *La mujer en la vida del trabajo*, «Medicina Social» (gener de 1915), p. 182. IRS, *Informes de los inspectores...* (1915) (informe de l'inspector B. Chías), *op. cit.*, p. 45; *id.*, inspectors M. Sureda y M. Navarro, p. 56. A. ARNAVAT, *Classe contra classe. El conflicte social del 1915 a Reus* (Reus 1985). *id.*, *L'impacte de la I Guerra Mundial sobre l'economia reusenca, 1914-1923* (Reus 1987).

ques. Així, Vicens-Vives es manifesta en sentit positiu, mentre que Fontana i Nadal afirmen que *«la neutralidad fue fructifera para los industriales, pero éstos no destinaron sus beneficios a mejorar y ampliar sus fábricas. En Cataluña, por ejemplo, los años que siguieron a la guerra viven un considerable aumento en la construcción de edificios para viviendas, que no parece haber tenido su equivalente a las inversiones en maquinaria. Y esto no se debe a la miopía de los empresarios. Era que no creían que las perspectivas de la evolución de la demanda en el mercado interior español permitieran lanzarse a aumentos espectaculares en la producción»*.¹⁶

Alguns contemporanis constataven amb desesperació que, malgrat els diners que entraven a Catalunya, les indústries no avançaven. No sorprén una disparitat de criteris semblant, a la vista de les opinions oposades.

El president de la Societat d'Estudis Econòmics, en una conferència feta el 1921, distingia entre industrials que es deixaren enlluernar per la conjuntura i es dedicaren a treure el màxim benefici, «sense renovar l'utilitatge, sense buscar el procediment de la gran indústria», especuladors, i els escassos que s'esforçaren a *«ampliar, concentrar, renovar, reducir gastos»*.

Opinions més optimistes, fins i tot de l'esmentada entitat, sostenien que durant la guerra van néixer un gran nombre d'indústries, van créixer les ja existents i van millorar l'utilitatge fins a aconseguir construir en tallers propis la maquinària necessària.

El cas del tèxtil pot ser il·lustrat amb un altre testimoni: *«Durante la guerra —deia— se fabricó mucho y como se pudo. Pusieron en marcha millones y millones de husos arrinconados. Trabajaron máquinas de deshecho, aprovechables sólo como hierro viejo. La calidad era lo de menos; la producción era lo único interesantes»*. La pau situà els fabricants davant un *«caótico amontonamiento de maquinaria de todas las edades y sistemas que había que modernizar»*. Mantenia una postura idèntica J. M. Tallada quan indicava el desgast a què s'havia vist sotmesa la maquinària durant la guerra i la necessitat d'invertir beneficis per renovar-la.

Un cronista de la Catalunya industrial sostenia que *«el adelanto más importante de nuestra industria metalúrgica no lo representan quizá las nuevas fábricas y talleres sino el gran mejoramiento que han experimentado los ya antiguos»*.¹⁷

La realitat degué revestir diverses facetes, segons els rams, i, fins i tot, dins cadascun.

En una data indeterminada, però anterior al 1924, la colònia Sedó d'Esparreguera va procedir a la renovació de l'utilitatge, i, a partir d'aquesta renovació, a una reducció de la mà d'obra i a una especialització en els articles fabricats.

La colònia Serra Feliu de l'Ametlla de la Merola, després de la crisi de

16. A. CALVO, *La modernización de la industria de Barcelona*, «II Congrés d'Història del Pla de Barcelona» (Barcelona 1985). J. VICENS VIVES, *La industrialización y el desarrollo económico de España de 1880 a 1936*, dins *Coyuntura Económica y reformismo burgués* (Barcelona 1974), p. 154. J. FONTANA i J. NADAL, *España 1914-1970*, op. cit., p. 105. J. FONTANA, *Cambio económico y actitudes políticas en la España del siglo XIX* (Barcelona 1975), p. 211. Afirmacions contradictòries a G. GUTIÉRREZ, *Cornellà de Llobregat* (Cornellà 1987), p. 145.

17. «Economia i Finances» (25 de juliol de 1919), p. 12.

sobreproducció de 1916-17, adopta una política emprenedora. Durant 1917-18 decideix de canviar el director, i, a partir d'un estudi detallat de costos de fabricació, renovar la maquinària. Dos anys després, amb la reforma de les contínues, aconsegueix un fil més resistent. Els beneficis augmenten un 67,5 %. Entre 1923-25 la inversió es materialitza en tres direccions: millora de les condicions laborals de la plantilla mitjançant la pujada de sous; adequació del sistema energètic amb la instal·lació de noves turbines i equipament de la secció de teixits amb telers Rutti.¹⁸

Segons la comissió oficial encarregada d'informar sobre la crisi de la indústria cotonera, la guerra havia representat la minva de 29.514 fusos de contínua, localitzada a les marques «Asa-Less» (— 54.116) i «Platt» (— 4.558), mentre que les «Tweedale-Canlley» havien augmentat 29.160 unitats. A partir de dades que cobrien el 72 % de fusos i el 65 % de telers existents, negava el predomini de la maquinària obsoleta i al·legava la substitució de la selfactina per contínua i l'aplicació dels grans estiratges «Casablanças», a més de 700.000 fusos.

En efecte, la selfactina s'havia convertit quasi en una supervivència, representada només pel 0,5 % del total de fusos. Els grans estiratges «Casablanças», ideats en un principi per a la llana, s'aplicaren al cotó, amb el consegüent «*aceleramiento del proceso de la hilatura*» i «*la supresión de un considerable número de máquinas intermedias*».¹⁹ Havien començat a utilitzar-se des del mateix moment de la seva explotació industrial. Ja el 1913 M. Marquès i Puig i Sedó introduïren el sistema a les seves fàbriques de Vilanova i la Geltrú i Esparreguera, respectivament. Manufacturas Berenguer no l'adoptà fins el 1923-24.

L'avantpressupost de despeses d'aquesta empresa permet de fixar la quantitat que va comportar la reforma dels 700.000 fusos en uns 10,2 milions de pessetes, és a dir, el 5,14 % del valor total de les plantes cotoneres al començament de la guerra. El valor unitari de la inversió equivalia al 21,43 % del cost total d'instal·lació d'un fus cap al 1917.²⁰

Reproduint un procés similar al de la primera mecanització del teixit, el teler dels Estats Units, «*la última palabra técnica*», no s'havia adoptat a gran escala, situació que es repetia en altres països. Condicionaments de mercat (el teler automàtic produïa un tipus constant de fils i no un de diversificat), oposició obrera, submissió als constructors anglesos de maquinària i a les directrius tèc-

18. J. TERRADES SABORIT, *Les colònies industrials* (Barcelona 1979), ps. 121 i ss.

19. «El Eco de la Industria, Comercio y Banca», núm. 38 (1930), p. 39, ofereix 10.000 fusos de selfactines i 1.972.000 de contínues. El fenomen de la reculada de la selfactina davant la contínua queda recollit, igualment, per L. BELTRÁN FLÓREZ, *La industria algodonera española* (Barcelona 1943). Indica que la primera produeix a cost més elevat, però que té avantatges en fils d'escassa torsió per a gènere de punt. J. CASTELL CAÑAMERAS, *Creadores del progreso textil (Síntesis biográficas)* (Terrassa 1948), p. 77. Casablanças pertanyia a l'estirp dels inventors artesans del segle XIX. Fill d'un industrial aprestador, durant la seva joventut construí diversos dispositius, entre els quals una pinta amb un topall d'estany per dur a terme la separació d'ordit a les màquines d'encolar (p. 75). Per a detalls sobre el sistema de grans estiratges, vegeu el suplement de «Cataluña Textil» (novembre de 1913). Noves patents de Casablanças a «Industria e Inventiones» (16 de setembre, 26 d'octubre i 9 de desembre de 1916; 10 de febrer de 1917). Formació de filatures Casablanças S. A., al Registre Mercantil de Barcelona (Llibres de Societats, t. 88, foli 914).

20. M. TORRELLA MIR, *La indústria...*, art. cit., «Economia i Finances» (25 de gener de 1924).

niques de la indústria tèxtil de l'esmentada nacionalitat expliquen que només 5.820 dels 72.572 telers fossin automàtics a finals dels anys vint.²¹

Del quadre 10 es desprèn una notable acceleració en la instal·lació de fusos i telers a partir del 1915. Al mateix temps, s'adverteix una dinàmica diferent segons si es tracta dels d'un tipus o de l'altre. En qualsevol cas, no convé oblidar que el 26,4 % de fusos i el 32,4 % dels telers existents el 1930 havien estat instal·lats entre el 1915 i el 1924. En la filatura, la inversió hauria estat de 17,5 milions de pessetes, amb preus del 1917, és a dir, una quantitat lleugerament inferior als beneficis declarats per dues grans empreses del sector (L'Espanya Industrial i la Cía. Hilaturas Fabra & Coats) els anys 1914-18.²²

QUADRE 10. *Elements de la indústria cotonera segons els anys d'instal·lació*

<i>període de instal·lació</i>	<i>fusos %</i>	<i>telers %</i>
1925-29	24,3	19,8
1920-24	12,5	17,6
1915-19	13,9	14,8
1910-14	8,6	13,7
1905-09	8,5	6,8
1900-05	10,9	10,7
1890-1900	14,3	10,6
1880-90	3,2	3,6
1870-80	2,3	1,8
1860-70	1,1	0,6
1850-60	0,4	—

Font: *Memòria de la Comissió Oficial Informadora i Assessora sobre la crisi de la Indústria Tèxtil Cotonera* (Barcelona 1930).

Però la visió no pot ésser optimista sense matisacions. Des d'un punt de vista hipotètic, el 28 % dels fusos i el 25 % dels telers que, com és sabut, quedaven fora de l'enquesta, podrien correspondre a elements no renovats. A més, a les respostes al qüestionari, els industrials oferien la data d'instal·lació de maquinària, fet que deixa oberta l'eventualitat que es tractés de maquinària usada i envellida. És possible que l'adquisició de maquinària d'ocasió a industrials estrangers que la posaven en venda per renovar el seu material, indicada per E. Escarra per a la primera dècada del segle, fos encara una pràctica habitual. Considerar els 658.913 fusos de filar i els 44.360 de tòrcer importats entre el 1914 i el 1929 com a maquinària nova alteraria, sens dubte, la realitat.

Quant al sector del gènere de punt, la comissió considerava la maquinària «*nueva y de la más perfecta*» en la seva majoria; quant al d'acabats, «*a la altura*

21. Es parteix de l'avantpressupost de despeses perquè la quantitat resultant de la reforma (18,98 ptes./fus) engloba algunes reparacions extraordinàries. Per al total del cost d'instal·lació/fus, hem pres les xifres ofertes per A. RAMONEDA, *Introducción al estudio del precio de coste en hilatura de algodón* (Barcelona 1915), p. 134.

22. El càlcul s'ha dut a terme amb l'aplicació als 552.281 fusos instal·lats entre el 1915 i el 1924 de les 31,56 ptes./fus indicades per Ramoneda per a la maquinària. No es tenen en compte les despeses d'immoble, de força motriu i de transmissions. «AFSAE», any 1922: *Anuario Financiero del Banco de Vizcaya* (AFBV), any 1922-23.

de las circunstancias». A la indústria llanera, les exigències del mercat forçaren segurament una sèrie de transformacions, de manera que es van començar a obtenir fils que anteriorment s'importaven.²³ Algunes d'aquestes transformacions esdevingueren en els processos inicials de fabricació. El 1916 el FTN obria a Barcelona un condicionament oficial amb la finalitat de «*verificar las operaciones de pesar, acondicionar, ensayar, purgar, probar y hacer experiencias o cualquiera otra operación análoga en toda clase de fibras textiles o sus manufacturas*». Safareigs del país aconseguiren de tractar grans quantitats de llana en brut, les quals s'exportaven durant la pre-guerra. Les xifres del quadre 11 mostren l'evolució de la llana condicionada a Terrassa.²⁴

QUADRE 11. *Condicionament de llanes a Terrassa*

anys	llana rentada		llana pentinada		llana filada	
	tones	índex	tones	índex	tones	índex
1913	1.889,6	74,8	765,2	42,2	455,3	17,7
1914	2.556,8	101,3	1.046,4	60,9	455,1	21,5
1915	5.030,5	199,3	1.729,8	100,8	818,9	31,8
1916	6.002,7	237,8	2.554,9	148,8	1.826,1	70,9
1917	7.818,7	309,8	3.234,1	188,4	2.564,8	99,7
1918	6.051,8	239,8	2.484,9	144,8	2.452,7	95,3
1919	4.178,1	165,5	2.674,4	155,8	1.651,0	64,1
1920	3.962,7	157,0	2.178,5	126,9	1.757,0	68,3
1921	2.335,4	92,5	1.211,8	70,6	1.508,7	58,6
1922	5.726,6	226,9	2.791,5	162,6	3.137,9	121,9
1923	4.555,2	180,5	2.319,2	135,1	2.969,7	115,4
1924	4.497,7	177,8	2.204,9	128,4	2.949,5	114,6

L'anàlisi d'una àmplia mostra d'empreses localitzades a Barcelona permet de detectar-hi en un gran nombre el comportament inversor.²⁵

Així, en nou plantes tèxtils hi va haver ampliacions de locals o d'utilitatge; en unes altres tres es va tendir cap a una racionalització de l'espai (densificació, reutilització de zones mal aprofitades, etc.). A causa del seu pes a la ciutat, el cotó va capdavanter quant a nombre (6 de les unitats, 5 de les quals són de teixits), seguit de la seda (3 unitats) i del ram de l'aigua (2 unitats). Algunes fàbriques fan simultànies o alternen les ampliacions amb la racionalització de l'espai i, a vegades, algunes transformacions incideixen sobre processos anteriors de canvi (Hs. de Cl. Arañó).

23. «Economia i Finances» (25 de juliol de 1919), p. 13.

24. «AJD del FTN», núm. 11 (26 de maig - 4 de juny de 1916), dictamen de la comissió de condicionament, ps. 278 ss.; núm. 12 (13 d'abril de 1917), p. 137. G. J., *Desenrotllament de la indústria a les ciutats catalanes. Terrassa, «Indústria Catalana»* (desembre de 1934), núm. 7, ps. 374-75.

25. A. CALVO, *Los documentos de la sección de industrias particulares en el Archivo Admº del Ayº de Barcelona, «I Jornades sobre la Protecció i Revalorització del Patrimoni Industrial»* (Bilbao 1984), ps 103 i ss.

QUADRE 12. *Comportament inversor al sector tèxtil (Barcelona)*

<i>nom</i>	<i>sector</i>	<i>data d'ampliació</i>	<i>any de racionalització</i>
Hijos de Cl. Arañó	filats de cotó	novembre 1915	—
Vda. e Hs. de J. Vilá Marqués	teixits de cotó	1918-19 i 1922	—
Salvador Casacuberta	teixits de cotó	1919	—
J. Blanch y Viñas	teixits de cotó	abans de 1933	—
J. Mas Badía	teixits de cotó	1916-17	—
Estapé y Ros S. en C.	teixits de cotó	1921	—
Aguilar y Barnussel	blanqueig	1919 i 1923	—
Antonio Cabús	blanqueig	1920 i 1925	1920
León Benguerel	seda	1925	—
Felipe Iglesias	seda	1926	—
Batló y Cía.	seda	entre 1917-26	—
Casas y Jover	estampats	—	1922
Masagué y Ganna	teixits	—	1916
Juan Giménez	estampats	—	1916

Font: AAAB. Secc. Ind. part. Plànols. Elaboració pròpia.

De l'estudi dels plànols enviats a la Secció d'Indústria es desprèn, igualment, el caràcter escalonat de les transformacions. A més, la dimensió no sembla que condicioni decisivament l'activitat de les firmes en allò que fa referència a la inversió. Deixant de banda les empreses símbol (L'Espanya Industrial, etc.), unitats clau augmenten la capacitat de les seves instal·lacions (Hijos de Cl. Arañó, Vda e Hs. de J. Vilá Marqués, Antonio Cabús), mentre que d'altres no modifiquen el nombre d'elements, l'organització de l'espai de les quadres o de les construccions (Hs. de P. Portabella, J. Oller y Planells, Godó y Cía.).

Com a exemple, detallo les transformacions dutes a terme en dues empreses tèxtils de la ciutat. L'any 1918 Vda e Hijos de J. Vilá Marqués enderroca envans interiors, fa desaparèixer un petit cos en benefici del pati interior i construeix un nou edifici. L'any 1919, a més d'una petita ampliació del cos contigu a la xemeneia, edifica al pati interior i obre perspectives d'inversió amb la compra de terrenys, els quals, l'any 1922, ja figuren ocupats per construccions, següentment per a una secció de telers. El segon, un cas d'inversió iniciada des dels primers moments de la guerra, correspon a les transformacions de la fàbrica de filats d'Hijos de Cl. Arañó, escalonades entre l'octubre de 1914 (adequació d'un magatzem per a sala de filatura, aparició d'una cambra de distribució, d'una altra destinada al transformador, d'un petit cobert a sobre del pati i, sobretot, de tres plantes per a la filatura) i el novembre de 1915 (edificació d'una planta sobre una part de la sala de filatura).

Tampoc no són molt abundants les referències a ampliacions o millores a les indústries química, metallúrgica de transformació i d'altres des del començament de la guerra. D'una tan gran mancança en són, a vegades, responsables les memòries-balanç de les mateixes empreses. Efectivament, a la partida de l'actiu corresponent a maquinària només inclouen, sovint, la part no amortitzada. Resultaria difícil d'explicar d'una altra manera que la maquinària de la

Cía. Electro-Metalúrgica del Ebro tingués un valor de 435.966,80 pessetes l'any 1916, mentre que l'any 1920 s'hagués reduït a 56.634,30 pessetes.²⁶

La notable activitat desenvolupada per la fàbrica de productes tànnics pertanyent a Brillas, Pagans y Cía, sense que amb aquest fet pogués satisfer la demanda, obligà a ampliar els locals fins a aconseguir, l'any 1917, un excedent de producció del 33 %, equivalent a 434 t. L'empresa oferia feina a 400 obrers i destacava per la seva producció en massa, pels baixos costos i per la competitivitat dels seus productes.²⁷

Empaitada per la guerra a la fabricació de colorants, reactius i d'àcid tartràtic, Electro-Química de Flix inicià «*la ocupación de nuevos terrenos y la construcción de edificios y departamento de fabricación*». Tot i això, romangueren com a simple projecte una resclosa i una central elèctrica. Més tard, l'any 1921, convertí la paralització de la fàbrica en l'ocasió per a procedir a la millora de les instal·lacions.²⁸

Respecte al sector químic de la ciutat de Barcelona, no permet de pensar en una gran activitat inversora el curt nombre d'unitats de l'esmentada mostra que hi ha implicades: només cinc revelen un comportament positiu. Un exemple d'això són les petites modificacions en la divisió de locals, nous usos o variacions diverses a la fàbrica de productes farmacèutics inscrita a nom de Curiel y Morán; la densificació de la superfície construïda a causa de la reducció de patis i d'espais útils en la de coles de Juan Roig y Serra, o les ampliacions de les pertanyents a Juan Puig i Arturo García y Cía. Resulta impossible de detectar transformacions a la fàbrica d'Argemí y Cía., una de les empreses clau del sector a Barcelona.

QUADRE 13. Comportament inversor en la química (Barcelona-ciutat)

<i>nom</i>	<i>sector</i>	<i>data d'ampliació</i>	<i>data de racionalització</i>
Curiel y Morán	productes farmacèutics	—	1917-20, 1922
Blasi, Sagués, Pallás	goma	1916	—
Juan Roig y Serra	cola	—	1918 i 1928
Juan Roig	sabons	1928	—
Arturo García y Cía.	oli i sabons	1920	—

Font: AAAB. Secció d'Indústries particulars. Plànols. Elaboració pròpia.

En l'especialitat de transformacions metàl·liques, La Maquinista, superades en part les dificultats de l'inici de la contesa, busca la potenciació de la indústria nacional. L'any 1917 acorda amb les companyies ferroviàries de MZA i Norte la creació d'un gran taller de capacitat suficient per construir un centenar de

26. *Anuario de la Bolsa de Valores de Madrid (AOBVM)* (anys corresponents).

27. «Actas de la Junta Directiva del Fomento del Trabajo Nacional» («AJD del FTN»), núm. 12 (19 d'octubre de 1917), ps. 350-355. IRS, *Informes de los inspectores...* (1915) (M. Sureda Vila), *op. cit.*, p. 54. La fàbrica era a Celrà (Girona).

28. En aquest cas, les dades provenen de la història, generalment acrítica, encarregada per la mateixa empresa. Cf. *Historia de la Electro-Química de Flix S. A. 1897-1965*, ps. 47 i ss. El 1914 havia minvat el nivell de beneficis (cf. «La Energía Eléctrica» [25 d'octubre de 1915], p. 287).

locomotores per any.²⁹ L'evolució de la seva estructura financera queda reflectida al quadre següent:

QUADRE 14. *Evolució de l'estructura financera de La Maquinista Terrestre i Marítima (en pessetes)*

	1912-13	1921
<i>capital fix</i>	2.332.747,34	11.458.486,3
terrenys i edificis	1.055.216	6.000.035,3
enllumenat, gas i electricitat	9.263	33.355
transmissions	15.390	42.400
màquines vapor i motor gas	209.437	315.633
maquinària fixa	822.257	4.749.230
estris de tota mena	204.504,34	299.178
models i llurs prestatges	10.830	6.825
mobles i estris	5.850	11.800
<i>capital flotant</i>	2.723.168,73	16.928.519,61
total	5.055.916,07	28.387.005,91

Font: ANC, Fons Maquinista, 2.18.22, núm. 14; Informe de la Junta de Govern de la S. A. M. T. i M. de Barcelona (1913), ps. 10-11; «Anuari Financer i de Societats Anònimes d'Espanya» (1922), p. 134. Elaboració pròpia.

Com es pot observar, l'augment considerable centrat en la paritda de terrenys, edificis i maquinària, es contraposa a la reculada del capital fix sobre l'actiu total (40,3 % l'any 1921 davant el 46,1 % de 1912-13).³⁰

Una altra de les plantes més importants del ram, els Talleres Nuevo Vulcano, pertanyent a La Transmediterránea, augmentava, l'últim any de la guerra, la capacitat productiva gràcies a la construcció de dues màquines tisora punxants, la instal·lació d'aire comprimit, l'electrificació dels aparells i les reformes en la foneria. L'any 1919 optava per la soldadura elèctrica a la caldereria de ferro i arrendava a la Junta del Port 2.500 m² per a l'emmagatzematge de materials.³¹

29. «L'Économiste Français» (15-22 de juny de 1918), p. 796. A. DEL CASTILLO, *La Maquinista...*, ps. 344 i ss. Aquesta empresa havia construït, entre el febrer de 1914 i el gener de 1915, tres carros transbordadors per a MZA (cf. ANC, Fons Maquinista. Llibres de Recopilacions de Treballs, 1914-1915, núm. 22, p. 262).

30. Els nivells poden ser considerats alts si es comparen amb els d'altres firmes. La relació, en el cas de La Unión Corchera i de Serra S. A., és de 26,31 i 28,33 %, respectivament (cf. «AFSAE», any 1921; «AFBV», anys 1922-23).

31. Compañía Transmediterránea, *Memoria* (27 de maig de 1922), ps. 19, 23 i ss.

QUADRE 15. *Els Talleres Nuevo Vulcano: 1917-21*

Anys	<i>treballs efectuats per a companyia ptes.</i>	<i>diversos ptes.</i>	<i>totals pessetes</i>	<i>obrers que hi treballen</i>	<i>materials transformats (kg)</i>
1917	1.359.637	2.007.040	2.366.677	534	904.000
1918	2.268.778	2.292.465	4.561.243	550	1.085.321
1919	2.417.336	1.747.864	4.165.200	507	687.677
1920	3.350.390	1.837.561	5.187.951	455	614.968
1921	1.566.860	1.956.833	3.523.693	332	507.560
total	10.963.001	9.841.763	20.804.764		3.799.526

Font: Cía. Transmediterránea, *Memòria...* (27 de maig de 1922), p. 21. Elaboració pròpia.

La partida de l'actiu de La Transmediterránea corresponent a tallers havia passat de 2.892.046 ptes. l'any 1918, i a 8.798.824,99 tres anys després.³²

Fins on permeten d'arribar les investigacions, La Farga Casanova corregeix la seva tendència a la descapitalització mitjançant una reinversió de beneficis, la qual comporta el reforç del pes de l'actiu fix sobre el total (50,47 l'any 1916, davant el 42,70 l'any 1911).³³

Un cas de notable interès el proporciona la trajectòria de la firma Roca. Entre el 1875 i el 1880 Maties Soler recorria al vapor en el taller de serralleria fundat pel seu pare a Manlleu. L'any 1885 Pere Roca, gendre de Maties, dona una empenta decisiva a l'establiment amb la instal·lació d'una foneria. Cinc anys més tard la casa tenia 20 treballadors. Després de la crisi provocada per l'aparició de nous tallers competidors, a l'empara de la nova força motriu (l'electricitat) i de diverses estades d'aprenentatge a França, els fills més grans de P. Roca aconsegueixen de crear la primera fàbrica de radiadors d'Espanya. A començaments del 1917 inicien les obres del que serà la fàbrica de Gavà, decidits com estaven a aprofitar els avantatges que la línia del ferrocarril MZA, la carretera de València i la proximitat del port de Barcelona atorgaven a la població. Acabada la Guerra Mundial, hagueren d'acarar els competidors que pugnaven per obrir-se camí en el mercat. Una política d'expansió empresarial, basada en l'ampliació de les instal·lacions (30.000 m² el 1917, 100.000 m², sense comptar-hi edificis, el 1929) i en l'adopció de maquinària avançada, va poder tenir a ratlla empresaris estrangers i nacionals. Diverses empreses de nova creació es van veure abocades al fracàs (Cía. de Radiadores de Bilbao, vinculada a la Cie. Nationale des Radiateurs, Ara Hnos, Baquero y Cía., Marcelino Ibáñez i Fundiciones Alsasua). Només la casa Aurrerá va aconseguir consolidar-se.³⁴

32. Inclou, sens dubte, els Talleres Gómez, de València. Cf. Cía. Transmediterránea, *Memorias* (1918, 1919 i 1921-22). V. SOLER MARCO, *Guerra i expansió industrial. País Valencià (1914-1923)* (València 1984), ps. 78-79.

33. M. TRALLERO DE ARRIBA, *Una manufactura tradicional. Una historia moderna de transformació del hierro: Los precedentes de La Farga Casanova S. A. 1880-1924*, tesi de llicenciatura, inèdita (UAB 1975), ps. 262-263 i 268.

34. J. M. VILASECA, *Història d'una família i d'una indústria (1830-1914-1954)*, obra amb un tiratge de 50 exemplars en el 40è. aniversari de la sortida del primer radiador de

La guerra infon una dinàmica nova a la indústria de l'automòbil. En primer lloc, s'assisteix a la creació d'empreses, resultat, a vegades, de la simple transformació de tallers mecànics (Fàbrica de Automòviles Díaz-Grilló) o de la utilització de la infraestructura d'indústries tan llunyanes com ara el tèxtil (Matas y S. C. R., a la fàbrica de teixits de Matas y Cía.). El 1915 Talleres Hereter S. A., dedicat des del 1905 al treball de fumisteria i calefacció, decideix, a la vista de la bona marxa del negoci, de construir peces per a automòbils i convertir-se, l'any següent, en fabricant, amo ja de les patents d'invenció i de la maquinària de Batlle Custats y Cía., societat dissolta. En diversos locals aconsegueix de construir 58 cotxes durant els vuit primers mesos de funcionament. Després d'una segona ampliació de capital, el 1918, es trasllada a una nova fàbrica que ocupa uns 7.000 m², alberga maquinària i utilitatge adient per a produir en sèrie i gaudeix d'una organització basada en l'harmonia del conjunt. És l'època de major esplendor de l'empresa: a part la fàbrica matriu, en tenia quatre d'auxiliars que oferien feina a uns quants centenars d'obrers i que li permetien de dur a terme una diversificació de les produccions.³⁵ El 1917 apareixien La América Autos i La Fàbrica de Automòviles F. Batlló, s. en C. Aquesta última, creada per un enginyer tèxtil i amb fàbrica a Sant Andreu de Palomar, s'especialitzaria en xassis, ambulàncies per al Marroc i vehicles industrials per a l'exèrcit.

Un petit exercici d'arqueologia industrial permet de constatar ampliacions fetes per N. Llopart e Hijos, l'any 1917, a partir de les instal·lacions pertanyents a propietaris anteriors (Salvador Mir, Fundición Barcelonesa S. A.). Una segona ampliació, perfectament visible en l'estructura de l'edifici, va fer-se, sens dubte, el 1930, coincidint amb el canvi de la raó social i la col·locació d'un forn elèctric d'1 m².

En el cas de Rivièrè, la guerra legitima la conversió d'una petita unitat metallúrgica en un complex industrial amb totes les característiques pròpies del sistema capitalista, sense perdre per aquest motiu la seva condició de familiar.³⁶ L'empresa fa un salt important quan Joaquim Cabot arrenda a Rivièrè la fàbrica de filferros de Cantunis. Els locals experimenten un procés de modernització i d'ampliació: edificis per a decapatge i forns (1907-1908), magatzem d'expedicions (1911), compra de terrenys a Altos Hornos de Catalunya i Herreria de Nuestra Señora del Carmen (1913) i un nou magatzem (1914). L'any 1916 es construeix una sala destinada a màquines múltiples de trefilar; el 1917, un edifici per a la nova punteria i per a les màquines d'espí; el 1919, el primer pis de la sala A i, el 1921, l'asseccador de decapatge, es completa amb la compra de

la fàbrica de Manlleu. Agraïxo a Gemma Tribó la possibilitat que m'oferí d'utilitzar les seves pròpies notes.

Per a la relació entre talla del mercat i nivell d'innovació, *vid.* F. CARON, *Stratégie des investissements en France aux XIXe et XX siècles*, «Revue d'Histoire Économique et Sociale» (1976), 1, ps. 89-90.

35. «Electricidad» (maig de 1919), suplement extraordinari. J. CIURÓ, *Historia del automòvil en España* (Barcelona 1970). Registre Mercantil de Barcelona, Llibres de Societats, t. 83, folis 178-179. A. CALVO, *Los inicios de la industria automovilística*, comunicació presentada al Segon Congrés d'Història Urbana del Pla de Barcelona (desembre de 1985).

36. C. OMNÈS, *De l'atelier au groupe industriel* (París 1980). Rebutja la identificació entre empresa familiar i petitesa o inarticulació. En el cas de la indústria francesa del tub d'acer, indica que el control familiar en dues societats es combina amb l'associació als grans noms de la indústria nacional i colonial i al món de la finança (ps. 41-43).

la primera màquina d'assajar la resistència dels filferros. La conjuntura crítica dels anys vint no sembla que interrompi les inversions: del 1922 és la instal·lació del laboratori, del 1924 la compra d'un forn elèctric per a assajar, i del 1925 la col·locació de dues màquines de filferro espinós. L'increment dels mitjans tècnics es completa amb una plantilla numèricament creixent: els 37 obrers del 1904 es converteixen en 124 deu anys després, per a situar-se en 197 i 313 el 1924 i el 1934.³⁷

Encara que pitjor documentades, les inversions abasten també la segona fàbrica propietat de Rivière, la de Sant Martí, la qual, l'any 1920, disposava de 19 màquines de reixeta metàl·lica i de 58 telers.³⁸

Les dificultats amb què es debat la indústria operen una selecció i al mateix temps aguditzen la concentració industrial. El 1925 Rivière es fa càrrec d'una de les empreses amb major incidència al sector —Trefileria y Punteria Catalanas—, i reparteix màquines i personal amb Rosés.³⁹ Després de successives ampliacions, reformes, adquisicions i compres de maquinària, l'empresa passa a ser una societat anònima (des del 1921), amb un capital immobilitzat de 9.081.336 pessetes, els anys trenta, xifra equivalent a 4,5 vegades la de la Cía. Electrometalúrgica del Ebro, l'any 1923, i al 71,8 % del capital fix que figurava per a La Maquinista Terrestre i Marítima l'any 1922. Un punt de comparació més proper l'ofereix la part de l'actiu immobilitzat de Metalúrgica Rosés, la rival i associada a Rivière.⁴⁰

QUADRE 16. *Composició de l'actiu immobilitzat de Rivière y Cía. i Metalúrgica Rosés (anys trenta)*

	<i>Rivière y Cía.</i>	<i>Metalúrgica Rosés</i>
terrenys	1.684.736,55	282.687,9
edificis	3.281.050,60	955.279,7
maquinària, instal·lacions, accessoris	4.115.550,85	1.109.278,13
total	9.081.338,00	2.347.245,73

Font: AHR. Elaboració pròpia.

Paral·lelament a aquesta dinàmica inversora, els Rivière van dur a terme una pràctica d'atresorament de riquesa. Entre el que es va requisar durant la

37. Arxiu Històric de Rivière (AHR), paper mecanografiat sense numerar.

38. AHR, carta de J. M. Estapié, enginyer industrial al servei de l'empresa, a Fernando Rivière (14 de març de 1922). En termes de justificació de la seva pròpia tasca, enumera les millores: «transformación del antiguo taller, electrificación completa de la fábrica, transformación del antiguo cuarto de calderas en ampliación del taller, el aparato de accionamiento eléctrico del telar n.º 1, ... canalizaciones e instalaciones sanitarias...»

39. AHR. F. L. RIVIÈRE MANEN, *Intimidades...*, op. cit., ps. 50 i ss. Les ampliacions: es continuen durant els anys trenta: un nou pis a la nau de galvanitzacions i la construcció de dos forns per a fuel-oil i un dipòsit de combustible. *Ibid.*, sèrie A/2, Trefileria y P^a Catalanas. Escripтура de venda privada de T. i P. C. i minuta d'escripтура pública.

40. AHR, sèrie 8/3. Documents diversos relacionats amb la transformació de Rivière y Cía. en societat anònima. Per a Electro-Metalúrgica, l'«Anuario Oficial de Valores de la Bolsa de Madrid», i per a La Maquinista, l'«Anuari Financer i de Societats Anònimes» del 1923.

guerra civil, procedent de torres de la família, hi havia 200 kg d'objectes de plata, a part les joies d'ús personal (anells, medalles, escapularis i arracades d'or i pedreria).⁴¹

L'anàlisi de plànols (mostra de 372 unitats) permet de comprovar ampliacions i/o racionalització en setze unitats del sector metallúrgic i mecànic. En vuit d'aquestes els canvis tenen lloc durant la guerra, fet que demostra un dinamisme del sector superior al del tèxtil. La llista inclou des de petits tallers de foneria (Giralt y Ribas) o de reparació de màquines (Pons y Silvestre) fins a les fàbriques de filferros (les dues de Fco. Rivière e Hs., ja esmentades) o les d'automòbils (La Hispano-Suïssa), més representatives de Barcelona.

Seguint el procediment d'utilitzar la via de l'exemple, em referiré a dos tallers de foneria de metalls i a un de trefileria. Vivé i Casals, a més de reutilitzar espais buits i d'eliminar divisions inútils, s'amplia amb un garatge, un compartiment destinat a polidores, un magatzem i annexos dels antics tallers per a una llimadora i un trepà. Al taller de foneria de Giralt y Ribas s'introdueixen, el 1917, petites modificacions (canvi del despatx) i s'ocupa el solar d'una casa contigua per a instal·lar-hi diversos utensilis (humeral, gresols, estufa i electroventilador) i s'hi afegeix un nou cos compost d'un cobert i de tallers (2 fogons gresol, molí, 2 electroventiladors). A la trefileria de Bianchini y Cía., dels carrers Enna-Espronedada, destaca l'aparició, al plànol del 1927, d'un edifici per a fogons de galvanitzar, inexistent el 1916.⁴²

QUADRE 17. *Comportament inversor de les indústries metallúrgiques i de transformacions mecàniques*

nom	sector	data d'ampliació	any de racionalització
Fco. Rivière e Hijos (S. M.)	filferros	1919 i 1924	1919 i 1924
Fco. Rivière e Hijos (C. A.)	filferros	1916 i 1926	—
A. Olivella de Moreno	claus	1919	—
J. Rovira	foneria de metalls	1922	—
Vivé y Casals	foneria de metalls	1922	1921
S. A. Ind. Galvánica	galvanoplàstica	1916	—
Pons, Vilanova y Cía.	metallúrgica	1918	1918
W. Meyerhoff	fermalls	1916	—
Juan Más Bagá	foneria	1916	—
Giralt y Ribas	foneria	1917	1917
Bianchini y Cía.	trefileria	1916 a 1927	—
Marret, Bonnín, Figuerola y Cía.	metalls preciosos	abans de 1926	abans de 1926
Pons y Silvestre	rep. maquinària	1917	—
Juan Josa	ferros	1921	—
La Hispano-Suïssa	automòbils	1918	—
A. Elizalde	automòbils	1916 i 1918	1918

Font: AAAB. Secc. Ind. part. Plànols. Elaboració pròpia.

41. AHR, sèrie U, època roja, carpeta 31. Inventari de mobles... dels Srs. Rivière. Recull la llista completa de les joies requisades i lliurades a la secció de trefilers del Sindicat Únic de la Metallúrgia. P. GUAL VILLALBÍ, *Memorias...*, op. cit., ps. 115-116. Industrial arruïnada, Gual qualifica la seva obra com a «páginas de tristeza y de rígida severidad» (p. 10). Limita l'actitud de malbaratament a algunes famílies (p. 132).

42. AAAB, secció d'indústries particulars.

Afavorides pel creixement de Barcelona, les indústries de l'alimentació mostren un dinamisme considerable. L'any 1926, probablement, coincidint amb un canvi de raó social, la fàbrica de farines La Anita, situada a la Barceloneta, queda «muntada fins amb luxe, amb material del més modern qu' existeix», segons un informe de la comissió de foment de l'Ajuntament. Augments de la potència instal·lada tradueixen increments de la capacitat productiva a la fàbrica de cerveses Damm del carrer Rosselló, fenomen perfectament clar a les de gasoses i galetes de Martín Guitart y Cía. i Modesto Solsona, respectivament.

Molt més complex és el procés de la fàbrica de malt propietat de Carlos Bouvard y Cía. Al conjunt format per una planta i quatre pisos, es produeix, l'any 1916, una primera densificació de les construccions a costa del pati interior: hi haurà un petit cos per al transport per cargol, un altre per a sala de tamisatge, dues habitacions més d'ús desconegut, un garatge, una dependència annexa al torrador que comporta la transformació d'una zona de pas en espai productiu, la supressió d'una altra i l'ampliació de la sala de germinació. El 1924 s'hi du a terme una nova ampliació a partir de l'antic pati i de solars adquirits per l'empresa.

Igualment significatius resulten els casos de les fàbriques de paper i de material sanitari de R. Godó i P. Hartmann (ampliacions i canvis substancials en l'organització interna) i el de la fàbrica de vidre Planell y Borrás, concretat en un increment de l'utilatge.

QUADRE 18. Comportament inversor en indústries diverses (Barcelona)

nom	sector	data d'ampliació	any de racionalització
Martín Guitart y Cía.	alimentació	1922	—
Modesto Solsona	alimentació	1923	—
Carlos Bouvard y Cía.	alimentació	1916	—
Grau y Sabater	alimentació	1926	—
Ramón Godó	paper	entre 1917 i 1929	entre 1917 i 1929
Pablo Hartmann	material sanitari	1915	1915
Planell y Borrás	vidre	1916 i 1927	—

Font: AAAB. Secció Indústries Particulars. Plànols. Elaboració pròpia.

La indústria suro-tapera tingué una caiguda de l'exportació de 60 a 15 milions de pessetes i, paral·lelament, la minva de la setmana laboral i del nombre d'obriers (20 grans fàbriques van acomiadar uns 3.250 operaris). Si la indústria va superar la crisi no va ser sense transformacions importants, visibles en la desaparició del caire artesà, l'enfonsament dels clans familiars i la reconversió tecnològica, afavorida per l'entrada de capital estranger.⁴³

43. IRS, *Informes de los Inspectores de Trabajo...* (1915), ps. 51-55. Els acomiadats es distribueixen entre Palamós (1736), la Bisbal (269), Palafrugell (472) i Sant Feliu de Guíxols (773). J. PONS I MESTRES, *La indústria surera gironina*, «Banca Catalana», núm. 64 (juny de 1982), p. 35. J. PELEGRÍ, *Una indústria en perill*, «Economia i Finances» (10 d'agost de 1919), ps. 1-5. S. HERNÁNDEZ I BAGUÉ, *La indústria surera al Baix Empordà. Aspectes*

Un capítol a part mereix el canvi energètic i, més concretament, les variacions que experimenta l'electrificació de la indústria, en marxa des de finals del segle XIX.

La importància del fet durant els anys de la Primera Guerra Mundial sembla haver encomanat d'entusiasme observadors i cronistes. El 1917 F. Kirchner afirmava que la indústria llanera era gairebé totalment moguda per fluid elèctric i que havia estat l'electricitat la que havia salvat la indústria de Catalunya. Dos anys després indicava el predominí quasi absolut de l'electricitat sobre el vapor, tant a la plana com a la muntanya, i feia recaure en la primera modalitat la realització d'una «*revolución industrial*» a Catalunya.⁴⁴ Si, en línies generals, l'electrificació de la força motriu en la indústria catalana distava encara molt d'haver-se completat i el panorama era diferent segons el sector, el tipus d'empreses, etc., sense cap mena de dubte, i en relació amb l'etapa denominada com a «primera revolució industrial», s'havia produït una acceleració en l'adopció de la nova modalitat d'energia.

Tanmateix, no és la conjuntura excepcional de la Primera Guerra Mundial la creadora del procés, sinó que incideix en un d'aquests processos generat amb una lleugera antelació i provoca, en conseqüència, una acceleració. L'empenta de l'energia elèctrica durant els anys 1914-1918 no és el resultat lineal de la combinació de dos elements únics —posada a punt, en allò que és essencial, del sistema de la indústria elèctrica a Catalunya i carestia del carbó utilitzat a les màquines de vapor provocada per la guerra—, sinó de la interacció de factors diversos, alguns dels quals de tendència contrària al desenvolupament de l'esmentat procés, és a dir, dificultats en l'abastament de material elèctric que endarrerix treballs en centrals i instal·lacions d'electromotors a les fàbriques (apèndix núm. 4).

Seria una incorrecció d'ometre unes referències a la inversió en la instal·lació de motors i màquines destinades a produir força motriu. Entre el 1914 i el 1920 les 372 unitats de la mostra repetidament esmentada fan una inversió de 32,03 milions de pessetes. Aquesta xifra resulta d'aplicar al total de cavalls corresponents al període (vapor, electricitat i gas) els costos unitaris de primera instal·lació amb preus del 1913.

d'una crisi (1914-23), dins *Treballs d'Història* (1976), ps. 275 i ss. M. OLIVER, *Arte y gracia de una artesanía gerundense*, «Revista de Girona», VIII, 19 (1952), ps. 63-69.

44. J. NADAL i altres, *Producció i consum d'energia en el creixement econòmic modern: el cas català*, treball inèdit. Dec a l'amabilitat de J. Maluquer, autor de l'apartat d'electricitat, l'accés a les dades essencials de la investigació. F. KIRCHNER, *Informaciones regionales*, «Revista Nacional de Economía» (abril-maig de 1917), p. 631; (1919), núm. 22, ps. 487-488. B. AMENGUAL, *La situation économique de l'Espagne*, «Revue Économique Internationale» (25 de juliol de 1922), núm. 1, p. 25. Es produïren, tanmateix, problemes en el subministrament de fluid (cf. «AJD del FTN», núm. 13, 4 de gener de 1918, ps. 19-21). Personalment, he dedicat al problema de l'electrificació de la indústria un dels esforços més dilatats de la meua tesi doctoral. Ara prossegueixo amb una ampliació geogràfica (Baix Llobregat) i temàtica (tecnologia).

QUADRE 19. *Cost dels motors i de les màquines instal·lats entre el 1914 i el 1920 (mostra de 372 fàbriques) (en ptes.)*

	vapor	electricitat	gas	total
1914	431.600,02	5.500.281,7 (7)	—	5.931.881,7 (7)
1915	353.165,38	2.790.225,6	371.278 (1)	3.514.668,9 (1)
1916	295.324,21	3.300.741	—	3.596.065,2
1917	85.944,00	1.113.576,4	—	1.199.520,4
1918	409.200,87 (1)	6.768.331,7 (15)	—	7.177.532,5 (16)
1919	901.337,7 (1)	7.467.862,1 (1)	—	8.369.199,8 (2)
1920	170.276,55 (1)	2.075.869,8	—	2.246.146,3 (1)
	2.646.848,6 (3)	29.016.888,3 (23)	371.278 (1)	32.035.014,9 (27)

* Les xifres entre parèntesis indiquen el nombre d'elements sense potència indicada.
Font: AAAB. Secció d'Ind. Part. Elaboració pròpia.

Sense cap mena de dubte, el valor d'aquest quadre és merament indicatiu, fet a partir d'una mostra d'empreses i basant-se en supòsits que no es compleixen en tots els casos: instal·lació de motors o màquines de vapor noves totalment, estancament dels preus, etc. Ara bé, els fulls dels inspectors industrials de l'Ajuntament de Barcelona demostren la reutilització de motors usats. D'altra banda, la comparació dels preus del 1913 amb d'altres de relatius al 1917 permet de comprovar les variacions que van tenir lloc: un electromotor de 10,4 cavalls costaria 2.681 pessetes l'any 1913 i 2.150 el 1917. S'ha de tenir en compte, a més, la reducció dels costos unitaris en relació amb l'increment de la potència dels motors, fet que troba el contrapès en l'existència d'un gran nombre sense potència indicada.⁴⁵

En definitiva, les dificultats inherents al desenvolupament de la guerra condicionen els resultats positius que se'n derivin. L'any 1918 havia marcat el final de les exportacions de guerra per a sectors importants de la indústria metallúrgica, la qual presentava, l'any 1920, «un aspecto lamentable que amenaza dejarla reducida a un conjunto de talleres de reparación, dando fin a todo lo que sea construcción mecánica».⁴⁶ Ferros, maquinària i acers nacionals corrien el risc de ser desplaçats per cases estrangeres. Fins i tot empreses ferroviàries amb accions a la indústria mecànica i metallúrgica de Barcelona proposaven de recórrer a productes de l'exterior. Fonts no condicionades per mires aranzelàries, sense deixar de reconèixer la greu realitat de la competència estrangera, afirmaven que la situació de les indústries de transformacions metàl·liques i d'electricitat feia que es cregués en llur progrés. Una tendència idèntica era reconeguda, d'altra banda, al sector tèxtil, en general i a cadascuna de les seves branques.⁴⁷

45. AAAB, secció d'indústries particulars. C. DURÁN DE LA VEGA, *El motor eléctrico, sus ventajas...*, «La Energía Eléctrica», núm. 15 (10 d'agost de 1913), ps. 286 i ss. J. BAELEN, *Principaux traits...*, op. cit., p. 4. ANC, fons Maquinista, Llibre de Recopilació de Treballs, núm. 24 (1917-18).

46. Informe de la comissió tècnica per a estudiar l'estat de la indústria metallúrgica de Barcelona, «Boletín Oficial de Minas y Metalurgia» (novembre de 1920), ps. 13 i ss.

47. A. RAS, *Eloy Detouche*, «Estudio» (març de 1920), núm. 87, ps. 231 i ss.

La Cía. de los Ferrocarriles de Cataluña havia utilitzat carrils americans a la línia les Planes-Terrassa («Electricidad», núm. 13, gener de 1920, ps. 10-12). J. RUIZ CASTELLA, *L'orientació professional col·lectiva*; informació practicada per l'IOP, «Annals», núm. 1, s. p. Les dades fan referència a l'estat de la indústria fins a l'1 d'octubre de 1920.

Es pot admetre que «*la química pesada española adquirió carta de naturaleza durante el quinquenio 1914-1918*» amb la consolidació (Electro-Química de Flix, Cros) o la creació (Energía e Industrias Aragonesas) de grans unitats de producció. Tot i això, no es pot negar l'«*estado embrionario*» de subsectors com el de colorants, la imperfecció d'altres o el caràcter improvisat d'algunes empreses.⁴⁸

Conclusió

El nucli central de la meua proposta s'inscriu en el marc d'una reinterpretació de la trajectòria de la indústria catalana en el període comprès entre finals del segle XIX i l'embranchada dels anys vint. Tres vies han fet possible de dur a bon terme aquesta tasca: la revisió crítica de les fonts comunament utilitzades, l'ampliació del ventall d'aquestes fonts i la gran importància atorgada als aspectes qualitius.

En allò que fa referència als efectes de la Primera Guerra Mundial sobre la indústria catalana, la revisió abasta la consideració de la guerra com un simple parèntesi, una ocasió perduda o simplement un paraigua proteccionista.

Més enllà d'anàlisis sectorials, una apreciació global porta a afirmar la realitat d'un «període de floriment industrial i comercial» de caràcter discontinu, no estès a tots els sectors i d'impacte desigual. Sembla indubtable el paper de motor que, dins d'aquest període, correspon al comerç exterior.

D'altra banda, la posició de la producció industrial ha tendit a arrelar-se en el conjunt: davant un 34,04 %, l'any 1913, la participació de la indústria en la producció total se situa en un 47,9 % dos anys després.⁴⁹

Producció espanyola (en milions de pessetes)

	1913	1915
agricultura-ramaderia	5.550	4.350
indústria-mines	2.870	4.000
total	8.420	8.350

48. J. FONTANA i J. NADAL, *España 1914-1970*, dins C. M. CIPOLLA (ed.), *Historia Económica de Europa* (6). *Economías Contemporáneas II* (Barcelona 1980), p. 99. Service Historique de l'Armée de Terre (SHAT), París, Cartió 2.380, doss. 7. F. CAMBÓ, *L'acció privada en la vigorització de l'economia catalana* (Barcelona 1917), p. 12. En una visita a la fàbrica de gomes i d'amiantos de Blasi Sagués i Pallars, un inspector de l'Ajuntament de Barcelona indicava: «*El cuarto de calderas sirve de secador con alambres de una pared a otra*» (AAAB, secció d'indústries particulars, CN 92-19).

49. «Economía i Finances» (10 de gener de 1921), p. 3. Les xifres del 1913 corresponen a estimacions de Vandellós recollides per J. VICENS VIVES, *Coyuntura económica...*, op. cit., p. 153; les del 1915, a Ll. A. SEDÓ, *El pensament català...*, ps. 6-7. El valor i els índexs de producció agrícola i industrial es troben, el 1915, per sota del 1913. J. MALUQUER, *La revolución industrial en Cataluña*, dins M. SÁNCHEZ-ALBORNOZ, *La modernización económica de España* (Madrid 1985), ps. 199 i ss. C. SUDRIA, *La exportación en el desarrollo de la industria algodonera española, 1875-1920*, «*Revista de Historia Económica*», 1, ps. 369-386. J. M. SERRANO SANZ, *La política arancelaria española al término de la I Guerra Mundial: proteccionismo, Arancel Cambó y tratados comerciales*, dins J. ARÓSTEGUI, *La crisis de la Restauración* (Barcelona 1986), p. 199.

No són menys importants la consolidació d'una estructura diversificada i la intensificació de l'especialització.

Finalment, es va reforçar la posició de Catalunya en el conjunt de la indústria espanyola quan va finalitzar la guerra.⁵⁰

50. M. OLIVARI, *Regionalismo catalano, stato e padronato fra il 1898 e il 1917* (Milà 1983), ps. 135 i ss.; *L'ascesa del capitalismo in Spagna: l'industria catalana nel 1914-1918*, «Rivista di Storia Contemporanea» (1977), núm. 2, p. 207. J. NADAL i altres, *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica* (Barcelona 1987). Sobre desequilibris regionals i desenvolupament econòmic, *vid.* J. SÖDERBERG, *Regional Economic Disparity and Dynamics, 1840-1914: a comparison between France, G. Britain, Prussia and Sweden*, «The Journal of European Economic History», XIV, 2 (maig-agost de 1985).

APÈNDIX 1. Constitució de societats a Catalunya (1913-20)
(capital en pessetes)

	<i>obres i serveis</i>				<i>magatzems generals dipòsit</i>	<i>assegurances</i>	<i>carreteres</i>	<i>total</i>
	<i>societats</i>	<i>bancs</i>	<i>públics</i>	<i>mines</i>				
1913	50.148.586	12.330.000	650.000	7.750.000	—	82.500	102.000	71.063.086
1914	31.481.503	—	1.363.495	—	—	—	—	31.844.998
1915	61.661.472	21.000.000	40.000	1.162.000	—	—	—	83.863.472
1916	55.229.345	—	—	—	250.000	—	—	55.479.345
1917	383.805.955	—	28.000	—	—	15.000	5.500	383.854.455
1918	108.774.274	1.505.000	75.000	3.510.000	—	1.385.000	80.000	115.329.274
1919	236.501.774	27.000.000	15.613.000	5.235.000	—	—	1.000.000	285.349.774
1920	458.871.595	55.000.000	300.000	16.500.000	—	—	—	530.671.595

Constitució de societats industrials a Barcelona (1913-20)

	<i>nombre</i>	<i>collectives</i>	<i>nombre</i>	<i>comanditàries</i>	<i>nombre</i>	<i>anònimes</i>	<i>nombre</i>	<i>d'altres</i>	<i>nombre</i>	<i>total</i>
1913	217	6.281.000	64	3.140.850	59	35.855.500	—	—	340	45.277.354
1914	200	8.216.257	67	5.712.735	71	14.544.300	—	—	338	28.473.292
1915	241	6.955.319	59	2.908.835	90	28.361.500	—	—	390	39.225.654
1916	289	11.396.767	94	3.854.432	189	35.225.500	—	—	572	50.476.699
1917	293	10.890.900	267	6.826.527	251	364.233.600	—	—	811	381.941.027
1918	337	12.348.916	297	8.180.051	303	85.252.100	—	—	937	105.781.067
1919	458	26.596.144	196	10.166.671	334	179.226.200	—	—	988	215.989.015
1920	470	22.411.861	152	14.241.110	252	274.931.300	55	4.708.044	929	316.292.315

Font: Anuari de la Direcció General de Registres i del Notariat. Elaboració i càlculs propis.

APÈNDIX 2. Estructura de les quotes de la indústria a Catalunya
(xifres absolutes)

	1914						1925-26					
	tèxtil	metallúrgiques	químiques	adobe-ries	alimen-tàries	d'altres	tèxtil	metallúrgiques	químiques	adobe-ries	alimen-tàries	d'altres
1.	2.349.534	811.568	185.547	45.024	365.787	230.516	6.715.119	2.518.240	692.511	109.303	941.128	1.724.844
2.	214.385	71.455	36.171	7.957	92.667	74.332	295.553	310.280	87.013	13.218	114.838	179.857
3.	15.502	17.801	18.217	330	97.391	7.945	40.313	60.442	42.041	784	157.368	53.568
4.	53.042	36.582	31.897	3.743	134.218	18.701	133.043	120.933	64.393	11.060	324.028	97.778
5.	2.632.429	969.549	271.842	57.054	690.063	331.494	7.184.028	3.009.895	885.957	134.365	1.537.362	1.958.269
	(percentatges)											
1.	58,91	20,35	4,65	1,12	9,17	5,78	52,87	19,82	5,45	0,86	7,4	13,58
2.	43,13	14,37	7,27	1,6	18,64	14,95	29,53	31,004	8,69	1,32	11,47	17,97
3.	9,86	11,32	11,59	0,209	51,95	5,05	11,37	17,05	11,85	0,22	44,38	15,11
4.	19,07	13,13	11,46	1,34	48,25	6,72	17,70	16,09	8,57	1,47	43,13	13,01
5.	53,15	19,57	5,49	1,15	13,93	6,69	48,39	20,27	5,96	0,905	10,35	13,19

1. Barcelona; 2. Girona; 3. Lleida; 4. Tarragona, i 5. Catalunya.

Font: Estadística Administrativa de la C. I i de C.
Elaboració pròpia.

APÈNDIX 3. Estructura de les quotes de la indústria a la ciutat de Barcelona
(1920-22) (en pessetes)

	capital	Sant Martí	Sant Andreu	Sants	Gràcia	les Corts	Sant Gerv.	Horta
tèxtil	153.495,89	689.108,68	12.552,48	14.094,38	17.254,85	9.908,25	9.529,57	1.540,68
metallúrgia-siderúrgia *	235.532,80	213.029,66	6.411,09	1.309,91	657,42	233,30	248,37	2.812,42
química	79.513,43	91.026,84	8.178,19	5.966,70	2.675,80	8.389,69	1.910,12	1.127,90
pellis adobades	6.379,58	61.791,51	9.696,27	28.717,18	28.619,80	3.930,94	9.187,04	950,02
materials construcció	15.591,63	27.229,39	1.271,73	12.993,64	69.177,30	14.394,61	7.001,74	151,02
alimentació	137.778,97	304.876,37	8.624,42	206.340,91	308.232,98	75.023,65	57.121,63	7.261,18
diverses	370.441,80	138.559,60	3.259,53	124.846,54	108.416,90	16.917,85	25.720,93	291,06
total	998.734,10	1.525.621,80	49.993,71	18.412,56	81.430,91	21.249,00	3.523,76	388,08
(percentatge)								
tèxtil	15,35	45,16	25,1	60,50	35,17	22,55	45,02	4,008
metallúrgia-siderúrgia	23,58	13,96	12,82	8,92	26,41	28,35	6,16	5,34
química	7,96	5,96	16,35	6,83	5,59	13,20	16,68	21,21
pellis adobades	0,63	4,05	19,39	0,63	0,21	0,31	0,43	38,73
materials construcció	1,56	1,78	2,54	2,89	0,86	11,18	3,34	15,53
alimentació	13,79	19,98	17,25	13,91	9,28	5,23	16,08	13,08
diverses	37,09	9,08	6,51	6,29	22,24	19,18	12,25	2,07

* S'hi inclouen les indústries de maquinària per al tèxtil, en ara que no entri exclusivament en la seva fabricació el metall.

Font: Llibres de Matrícula Industrial de Barcelona. Elaboració pròpia.

APÈNDIX 4. Evolució de la potència instal·lada en una mostra de 372 unitats (cavalls)

any	vapor	electricitat	gas	altres	total
fins al	115,25 l.			—	115,25 l.
1905	10.361,575 (14)	52,5 (1)	356,5 (6)	—	10.770,575 (21)
1906	77,83	329,5 (26)	44	—	451,33 (26)
1907	789,13 (5)	1.065 (2)	18	—	1.872,13 (7)
1908	431,25	110,25 (2)	—	—	541,5 (2)
1909	566,25	404,5 (2)	67	—	1.037,75 (2)
1910	2.290,65 (1)	307 (1)	245	—	2.842,05 (2)
1911	1.246,25 (11)	408,5 (1)	—	—	1.654,75 (12)
1912	991,2375 (1)	1.418,6 (3)	200 (2)	—	2.609,8375 (6)
1913	1.107,012	1.836 (8)	—	—	2.943,012 (8)
1914	502,1875	3.413,25 (7)	—	—	3.915,4375 (7)
1915	410,925	1.731,5	192 (1)	—	2.334,425 (1)
1916	343,624	2.048,305	—	—	2.391,929
1917	100	691,04	—	—	791,04
1918	476,125 (1)	4.200,15 (15)	—	—	4.676,275 (16)
1919	1.048,75 (1)	4.634,25 (1)	—	—	5.683 (2)
1920	198,125 (1)	1.288,2	—	—	1.486,325 (1)
1921	5,43	866	(1)	1,5	872,93 (1)
1922	722,0475	2.753,13 (1)	—	—	3.475,1775 (1)
1923	763,38	1.233,28 (1)	(1)	—	1.996,66 (2)
1924	699,68	2.002,79 (35+?)	—	28	2.730,47 (35+?)
1925	676,25	1.176,41 (1)	—	—	1.852,66 (1)
1926	724,83 (1)	7.944,24	—	—	8.669,07 (1)
	+ 100 litres				+ 100 litres
1927	329,37	3.407,99	—	—	3.737,36
1928	922,187	2.660,925	—	1	3.584,112
1929	395	1.657	—	—	2.052
1930	790,875	1.494,625	—	—	2.285,5
anys 30	2.022,675	10.557,63 (1+?)	—	165	12.745,305 (1 +?)
	37.992,644 * (36)	59.914,565 **	1.122,5 (11)	195,5	99.225,209 (155)
	215,25 l.	(108+?)			215,25 litres

* Hi ha inclosos els 9.000 cavalls de la Cía. Barcelonesa de Electricidad.

** Hi ha inclosos 222 cavalls sense data.

APÈNDIX 4 bis. Evolució del consum de força motriu a la indústria de Terrassa

consum de força de vapor			consum de força elèctrica		
anys	nombre de quilogrà- metres	índex 1927 = 100	anys	milers de quilovats/ hora	índex 1927 = 100
1914	31.200	3.092,3	1914	4.320	29
1915	30.975	2.881,3	1915	5.400	36,5
1916	15.600	1.451,1	1916	6.480	43,6
1917	8.625	802,3	1917	7.830	52,7
1918	10.950	1.018,6	1918	8.640	58,1
1919	1.950	181,3	1919	9.160	61,8
1920	225	20,9	1920	10.070	67,8
1921	225	20,9	1921	10.600	71,3
1922	225	20,9	1922	12.150	81,8
1923	225	20,9	1923	12.690	85,4
1924	225	20,9	1924	12.740	85,7
1925	600	55,8	1925	12.690	85,4
1926	1.075	100	1926	14.310	96,3
1927	1.075	100	1927	14.850	100
1928	700	65,1	1928	14.580	98,1
1929	700	65,1	1929	—	—

Font: J. G., *Desenroïllament de la indústria a les ciutats catalanes. Terrassa*, «Indústria Catalana», any II, núm. 17 (desembre de 1934), ps. 377-378.

APÈNDIX 5. La indústria del ciment a Catalunya

<i>ciment portland</i>					
<i>anys</i>	<i>nombre de fàbriques</i>	<i>obrers</i>	<i>CV</i>	<i>producció (en t)</i>	<i>% Catalunya/Espanya</i>
1907 ^a	—	—	—	—	—
1910	1	204	2.110	80.000	47,79
1913	7	365	3.141	97.360	47,97
1914	1	330	2.630	104.082	47,56
1915	2	352	2.240	103.300	58,82
1916	2	310	2.630	91.600	37,17
1917	2	539	3.230	92.500	40,76
1918	2	525	3.230	76.920	38,43
1919	2	507	3.250	86.730	40,47
1920	3	918	5.530	154.700	48,55
1921 ^c	6	1.181	6.795	148.517	45,49

<i>ciment natural</i>					
<i>anys</i>	<i>nombre de fàbriques</i>	<i>obrers</i>	<i>CV</i>	<i>producció (en t)</i>	<i>% Catalunya/Espanya</i>
1907	27	666	625	160.105	48,52
1910	37	991	1.437	208.313	65,91
1913	31	1.009	1.777	184.011	59,55
1914	28	1.054	1.770	240.381	67,72
1915	29	890	1.634	208.681	69,38
1916	33	1.158	2.158	201.194	69,38
1917	32	736	1.563	150.843	64,07
1918	25	579	1.449	116.017	62,13
1919	25 ^b	569	1.421	80.547	49,92
1920	20	561	1.461	78.880	48,82
1921	20	458	1.471	137.969	64,50

a Ciment hidràulic.

b No hi ha dades de les cinc fàbriques de Lleida.

c A les xifres de Barcelona no hi ha incloses les dades relatives a obrers i màquines de la Sociedad de Asfaltos y Cementos Portland, la producció de la qual (134.417 t) sí que hi ha estat incorporada. Tampoc no hi figuren les dades d'obrers i de màquines de Biscaia.

Font: Estadística Mínera d'Espanya. Elaboració pròpia.