



**LA INDÚSTRIA DEL GÈNERE DE PUNT A CATALUNYA,
1891-1936. CANVI TÈCNIC, OCUPACIÓ I MERCAT**

Montserrat Llonch i Casanovas

Tesi Doctoral dirigida pel:

Dr. Jordi Maluquer de Motes i Bernet
Catedra d'Història i Institucions Econòmiques
Universitat Autònoma de Barcelona

Departament d'Economia i d'Història Econòmica
Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales
Universitat Autònoma de Barcelona

Bellaterra, setembre de 1998

Als meus pares; al Moisès i a la Berta

Agraïments

Voldria expressar el meu agraïment a totes les institucions i persones que han contribuït d'una manera o altra a la realització d'aquesta tesi doctoral.

De manera especial, voldria agrair al meu director, el Dr. Jordi Maluquer de Motes, els consells orientatius, els ànims i el suport que m'ha proporcionat en tot moment. Sense ell, aquesta tesi no hauria arribat a port.

Per a la realització d'aquesta tesi he comptat amb l'ajut institucional del Banco de España, la Fundació Jaume Bofill i una beca Joan Maragall. La col.laboració del Departament d'Història Econòmica de la Universitat de Barcelona i del Centre d'Estudis Demogràfics, en facilitar-me l'accés a les seves bases de dades, m'ha estat de gran utilitat.

En el decurs dels anys que he format part de la Unitat d'Història Econòmica de la Universitat Autònoma de Barcelona han estat nombroses les persones que m'han ajudat en la meva recerca. D'entre ells, voldria remarcar en J. M. Benaül, per l'assessorament en determinades qüestions d'aquesta investigació. Així mateix, aquest reconeixement és extensiu a aquells investigadors que, per afinitats temàtiques, han estat més sensibles a diferents aspectes d'aquest treball, com E. Deu, R. Nicolau, R. Ros i S. Sancho.

Per a l'accés a les fonts documentals empresarials, eina bàsica de l'historiador, ha estat destacada la contribució de N. Escandell, A. Álvarez, J. Marfà i C. Valls, entre d'altres. També he comptat amb la puntual col.laboració estadística i informàtica de P. Puig, E. Sagué i J. del Castillo, així com les indicacions de V. Stolcke en el plantejament de les entrevistes.

Les entrevistes informals realitzades a empresaris de la indústria del gènere de punt —Ll. Agustí, F. Llobet i J. Vilaseca— han estat un gran estímul intel.lectual. En referència als aspectes tecnològics del sector del punt, la possibilitat de consultar amb tècnics professionals i teòrics tèxtils que coneixien a bastament la indústria tèxtil m'ha estat de gran ajut. D'aquests, voldria destacar a J. Palomer, M. Masriera, J. M. Bellavista i J. Llonch. A més, la col.laboració establerta amb l'Associació Promotora de la Fundació Jaume

Vilaseca-Museu de Maquinària per al Gènere de Punt de Mataró m'ha possibilitat un contrast d'opinions molt interessant entre l'òptica de l'investigació i l'experiència de la pràctica tècnica i empresarial.

Així mateix, vull esmentar al personal dels arxius i biblioteques consultats; concretament, per l'atenció rebuda pel Museu-Arxiu de Santa Maria de Mataró, especialment de M. Salicrú, A. Rugama, Ll. Adam i R. Soler; i a Josep Samon, director del Museu Tèxtil de Vilassar de Dalt.

Tot i que qualsevol tesi doctoral és una tasca eminentment individual, el seu procés de realització sempre té efectes sobre altres persones. Per això, voldria agrair als meus familiars, amics i amigues que hagin estat pacients en el decurs de l'elaboració de la investigació. D'entre ells i elles, en destaco el Moisès i la petita Berta, el suport i la paciència dels quals han estat incommensurables.

ÍNDEX

1. PRESENTACIÓ	1
1.1. Objectius i hipòtesis	1
1.2. Fonts i metodologia	4
1.3. Estructura de la tesi	6
2. LA DIVERSIFICACIÓ DE L'ESTRUCTURA INDUSTRIAL CATALANA I EL GÈNERE DE PUNT	8
2.1. La Segona Revolució Industrial a Catalunya i el gènere de punt	8
2.1.1. L'expansió industrial	10
2.1.2. Canvis en l'estructura industrial	12
2.2. Tendències a llarg termini de l'evolució del sector	15
2.2.1. Metodologia	15
2.2.2. Resultats	21
2.3. El paper del sector del punt dins la indústria catalana del període	30
2.4. Característiques productives	33
2.5. Aproximació a l'estructura dels costos de producció	40
3. LA MODERNITZACIÓ DEL SECTOR DEL PUNT	43
3.1. Modernització tardana dins la indústria tèxtil	43
3.2. Aplicació precoç del canvi tecnològic dins del marc dels països occidentals	49
3.2.1. L'experiència europea i nord-americana	49
3.2.2. El cas català	52
3.3. Trets característics de la modernització dels sector del punt al Principat	59
3.3.1. Mecanització i canvi de localització del gènere de punt	59
3.3.2. Origen del capital de la moderna indústria de la malla	66

3.3.2.1. Perfil de les primeres empreses del punt mataronines que protagonitzen la modernització del sector	67
3.3.3. La modernització i el recanvi energètic: el cas de Mataró	71
3.3.4. La configuració del districte del Maresme	82
4. LA MILLORA TÈCNICA A LA INDÚSTRIA DEL PUNT	89
4.1. Un requisit fonamental: la invenció	90
4.1.1. Objectius	90
4.1.2. Font i mètode	90
4.1.3. Marc general	97
4.1.4. Resultats	99
4.2. Tendències i característiques dels canvis tecnològics a la indústria de la malla	111
4.2.1. Característiques tecnològiques diferencials entre el teixit a la plana i el teixit de punt	112
4.2.2. Cronologia dels canvis tecnològics	116
4.2.3. Procedència de la construcció de la maquinària del punt	121
4.2.3.1. Dependència de la tecnologia estrangera	121
4.2.3.2. El paper de la metal·lúrgia autòctona	125
4.2.3.3. La manca de suport institucional estatal a l'ensenyament tècnic del punt	131
4.3. Les modalitats de canvi tècnic en el ram del punt durant el període d'entreguerres	135
4.3.1. Incidència clau de les noves tecnologies nascudes arran de la Segona Revolució Industrial	135
4.3.2. Millores tecnològiques pròpies del sector i ampliació de l'oferta productiva	141
4.3.3. Balanç d'aquestes millores a la darrera dels anys vint	144
4.4. L'expansió de la capacitat productiva del sector del punt com a factor impulsor de la introducció de les millores tècniques	146
4.5. La incorporació dels canvis tècnics en la dinàmica de l'empresa (1891-1935). Els casos de Can Tolrà i Can Marfà	154
4.5.1. La indústria cotonera a partir del cas de l'empresa Tolrà	154
4.5.1.1. Implantació dels canvis tecnològics a la indústria cotonera	

espanyola des d'una perspectiva comparada	154
4.5.1.2. L'experiència de l'empresa Tolrà	159
4.5.1.3. Consideracions finals	168
4.5.2. L'abast de la renovació tecnològica a l'empresa Marfà	169
4.5.2.1. Impacte de la renovació tecnològica de la casa Marfà en la productivitat de l'empresa	178
4.6. Recapitulació final	182
5. EL MERCAT DE TREBALL, LA MILLORA DE LES CONDICIONS DELS TREBALLADORS I L'AUGMENT DEL COST LABORAL	184
5.1. El procés de diversificació industrial i els seus efectes sobre l'estructura de l'ocupació: la feminització de la mà d'obra a la indústria tèxtil	185
5.1.1. Factors condicionants de l'activitat femenina	191
5.1.2. El paper del treball femení dins l'economia familiar	196
5.1.3. La feminització del tissatge a la indústria tèxtil cotonera	204
5.1.4. Conclusions	211
5.2. El sistema de reclutament del treball fabril tèxtil: el paper de l'aprenentatge	213
5.3. Les millores en les condicions laborals	222
5.3.1. El marc legislatiu espanyol	222
5.3.2. Reticències patronals per adoptar el nou marc legislatiu a la indústria del gènere de punt	236
5.4. Condicions de treball i salaris	243
5.4.1. Estructura ocupacional de la indústria tèxtil cotonera i del gènere de punt	243
5.4.2. Els guanys salarials: dues lectures	253
5.4.2.1. Fonts i metodologia	253
5.4.2.2. Resultats	254
5.5. Conclusions	265
6. LA DINÀMICA DEL MERCAT	267

6.1. La consolidació del predomini dins del mercat intern espanyol	268
6.1.1. Context global: l'augment de la demanda dels consumidors espanyols	268
6.1.2. Creixement i diversificació de l'oferta d'articles de punt	273
6.1.3. La moda, incentivador bàsic dels canvis en els hàbits de consum tèxtil	276
6.1.4. El creixent recurs a la publicitat	279
6.1.5. El sistema de distribució	282
6.1.5.1. El teixit a la plana	282
6.1.5.2. La indústria del gènere de punt	283
6.1.6. Les botigues de punt	296
6.1.7. Algunes consideracions entorn del mercat intern	303
6.2. El mercat exterior	304
6.2.1. Decidida capacitat exportadora	304
6.2.2. Evolució, composició i destí de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó i de teixit de cotó (1876-1935)	306
6.2.2.1. Consideracions metodològiques prèvies	306
6.2.2.2. Trajectòria de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó i de teixits de cotó (1876-1935)	312
6.3. Elements explicatius de la pèrdua del mercat exterior durant els anys vint	335
6.3.1. Plantejament	335
6.3.2. Fonts i mètode	337
6.3.3. Incidència del tipus de canvi de la pesseta en la negativa evolució de les exportacions espanyoles de gènere de punt	339
6.3.3.1. El context internacional	339
6.3.3.2. Comparació del comportament de les exportacions espanyoles de gènere de punt en relació amb els principals països productors occidentals	342
6.3.4. Consideracions finals	350
7. CONCLUSIONS	351
8. BIBLIOGRAFIA	360

ÍNDIX DE QUADRES

Quadre 2.1. Evolució comparativa de la producció industrial (1890-1935)	11
Quadre 2.2. Canvis en l'estructura industrial d'Espanya i Itàlia (1890-1929) (%)	13
Quadre 2.3. Evolució de distints sectors industrials catalans (1910=100)	23
Quadre 2.4. Taxes de creixement anual acumulatiu de diferents sectors industrials catalans per quinquennis (1890-1935)	23
Quadre 2.5. Situació de la indústria catalana l'any 1908	31
Quadre 2.6. Estructura dels costos de producció l'any 1900	41
Quadre 3.1. Maquinària de la indústria del gènere de punt. Província de Barcelona (1889-1918)	56
Quadre 3.2. Evolució de la capacitat productiva de la indústria de punt a Mataró i Olot l'any 1854 i 1881	64
Quadre 3.3. Característiques de les empreses mataronines de gènere de punt (1871-1882)	69
Quadre 3.4. Potència mecànica instal·lada al sector del punt a Mataró	73
Quadre 3.5. Evolució de l'estructura empresarial, Mataró (1881- 1922)	79
Quadre 3.6. Mobilitat empresarial del gènere de punt a Mataró (1914-1922)	80
Quadre 3.7. Estructura empresarial de la indústria del punt a Catalunya l'any 1922	83
Quadre 4.1. Patents concedides a la indústria tèxtil i la confecció a Espanya (1902-1935) (mitjana anual)	101
Quadre 4.2. Distribució i percentatge de variació de les rutes inventives realitzades a la indústria tèxtil (1924-26 en relació a 1904-1906)	101
Quadre 4.3. Distribució de les rutes inventives segons especialitats tèxtils	103
Quadre 4.4. Percentatge de variació de les patents (trienni 1924-1926 en relació amb 1904-1906) segons la residència dels sol·licitants	107
Quadre 4.5. Percentatge de variació anual de patents registrades als EUA	108
Quadre 4.6. País de procedència de les importacions de maquinària per al gènere de punt (%)	120
Quadre 4.7. Tallers de construcció de màquines per a fàbriques de gènere de punt i per a fer mitges del Principat, l'any 1934	126
Quadre 4.8. Evolució de la producció de raió tèxtil a Espanya per empreses, 1927-1935 (Tm.)	137
Quadre 4.9. Maquinària de gènere de punt de cotó a Espanya l'any 1929	144

Quadre 4.10. Representativitat de les principals localitats catalanes en el ram del gènere de punt (1915 i 1923)	148
Quadre 4.11. Maquinària instal·lada en el gènere de punt a les principals localitats catalanes, any 1915	149
Quadre 4.12. Maquinària instal·lada en el gènere de punt a les principals localitats catalanes, any 1922	150
Quadre 4.13. Factor multiplicatiu de la variació de la quota pagada en concepte de contribució industrial a les principals localitats catalanes del gènere de punt, 1915-1923	151
Quadre 4.14. Situació tecnològica dels principals països productors de la indústria tèxtil cotonera a l'Europa occidental (1914-1929)	158
Quadre 4.15. Cronologia de les principals incorporacions tecnològiques a l'empresa Tolrà (1878-1933)	159
Quadre 4.16. Ús de la maquinària contínua a l'empresa Tolrà (1897-1918)	163
Quadre 4.17. Evolució dels telers de gran diàmetre, núm. de telers segons el diàmetre. Marfà, 1915 i 1932	172
Quadre 5.1. Evolució dels treballadors en la indústria manufacturera i tèxtil a Espanya i Catalunya (1900-1930)	189
Quadre 5.2. Estructura familiar en diferents nuclis tèxtils	198
Quadre 5.3. Nivell d'activitat de les dones en relació al cap de casa	202
Quadre 5.4. Mitjana de salari diari per professions i sexe. Vilassar de Dalt, 1945	209
Quadre 5.5. Relació entre lloc de naixement i l'àmbit de treball	215
Quadre 5.6. Intensitat de les relacions familiars de coresidència en la plantilla de les empreses tèxtils. V. de D., 1936	218
Quadre 5.7. La jornada a la indústria tèxtil per països l'any 1913	226
Quadre 5.8. Percentatge de la població obrera segons la durada normal de la jornada a Espanya	228
Quadre 5.9. Estructura ocupacional dins de la fàbrica de Can Marfà l'any 1935	244
Quadre 5.10. Estructura ocupacional dins de la fàbrica de Can Tolrà l'any 1935	250
Quadre 5.11. Taxes de creixement anual acumulatiu del salari real a la indústria tèxtil	260
Quadre 5.12. El nivell de vida en termes comparatius l'any 1931	262
Quadre 5.13. Salari real a la indústria tèxtil després de la Primera Guerra Mundial, 1920-1925 (1913-1914= 100)	263
Quadre 6.1. Indicadors demogràfics. Espanya, 1900 i 1930	269
Quadre 6.2. Producte Interior Brut a Espanya (1890-1930)	272

Quadre 6.3. Clients deutors de Géneros de Punto Marfà SA (exercici 1921/1922)	284
Quadre 6.4. Relació entre el tipus d'activitat comercial i la data de creació de l'establiment	301
Quadre 6.5. Nivell exportador de la indústria del punt a diferents països	305
Quadre 6.6. Valors unitaris de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó (pessetes per quilo.) 1884-1929	308
Quadre 6.7. Valors de les partides d'exportació de gènere de punt de cotó segons les estadístiques espanyoles.	311
Quadre 6.8. Mitjana anual i percentatge de variació de les quantitats exportades des d'Espanya (1876-1935)	313
Quadre 6.9. Principals països destinataris de l'exportació del gènere de punt	316
Quadre 6.10. Destí de les exportacions de gènere de punt de cotó per països l'any 1920	346
Quadre 6.11. Importacions de mitges de cotó a l'Argentina, 1914-1926 (en \$ or)	348

ÍNDEX DE GRÀFICS

Gràfic 2.1. Evolució de l'estructura Industrial a Catalunya (1890-1935)	14
Gràfic 2.2. Evolució de la indústria del Gènere de Punt en relació amb l'evolució de la Indústria Catalana (1890-1935)	21
Gràfic 2.3. Evolució de l'índex de producció de diferents subsectors industrials catalans (1890-1935)	22
Gràfic 2.4. Evolució comparada de la capacitat productiva instal·lada a la indústria cotonera i al gènere de punt (1904-1931) (1910= 100)	25
Gràfic 2.5. Distribució del tissatge segons el tipus de producció, 1904	29
Gràfic 2.6. Distribució del tissatge segons el tipus de producció, 1922	30
Gràfic 3.1. Pes relatiu del nombre de telers i de contribuents de teixit de punt a la província de Barcelona en relació a Espanya, 1918	55
Gràfic 4.1. Evolució de la importació de màquines per la indústria del punt i màquines de cosir a Espanya (1893-1935)	118
Gràfic 4.2. Evolució de la capacitat productiva de gènere de punt instal·lada a Terrassa, 1913-1933 (cm. de fontures de telers rectilinis)	152
Gràfic 4.3. Evolució de la demanda de treball a l'empresa Tolrà (1891-1935)	167
Gràfic 4.4. Quantitat i tipus de filats processats a Can Marfà, 1903-1933	170
Gràfic 4.5. Producció anual de l'empresa Marfà, 1903-1933 (dotzenes d'unitats)	177
Gràfic 4.6. Evolució del valor de la producció de l'empresa Marfà en relació amb la quantitat de filats de cotó processats (1903-1933)	179
Gràfic 4.7. Estimació de l'evolució de la productivitat de l'empresa Marfà (1903-1933)	180
Gràfic 4.8. Evolució comparativa de la productivitat de l'empresa Tolrà i Marfà	181
Gràfic 5.1. Taxes d'activitat femenina per generacions. Vilassar de Dalt, 1910-1945	181
Gràfic 5.2. Percentatge d'activitat de les dones casades segons el nombre i de l'activitat dels seus fills. Vilassar de Dalt, 1910	195
Gràfic 5.3. Percentatge d'activitat de les dones casades segons el nombre i de l'activitat dels seus fills. Vilassar de Dalt, 1936	195
Gràfic 5.4. Evolució del salari nominal de les rodeteres (1891-1935)	255
Gràfic 5.5. Evolució del salari diari del treballadors de l'empresa Marfà i Tolrà	256
Gràfic 5.6. Diferències percentuals entre el salari diari de les teixidores de Can Marfà i les de Can Tolrà	257

Gràfic 5.7. Evolució del salari nominal diari dels obrers de CanTolrà (1910-1935)	258
Gràfic 5.8. Diferències percentuals del salari femení i masculí en relació amb el salari total de l'empresa Tolrà	258
Gràfic 5.9. Evolució del salari real (1891-1935) (1913= base 100)	261
Gràfic 5.10. Evolució del salari real a la indústria tèxtil cotonera catalana (1910-1933)	261
Gràfic 5.11. Evolució dels salaris per treballador a Can Marfà (1891-1936)	264
Gràfic 6.1. Data de creació dels comerços amb els quals l'empresa J. Torres mantenia relacions comercials	300
Gràfic 6.2. Evolució de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó (1876-1935) (dades oficials)	309
Gràfic 6.3. Evolució de les exportacions espanyoles de teixits de cotó (1876-1935) (dades oficials)	310
Gràfic 6.4. Evolució de l'exportació espanyola de teixits de cotó i de gènere de punt, 1876-1935 (kg) (1900= base 100)	314
Gràfic 6.5. Canvi en la composició dels articles de punt de cotó exportats (1907-1932)	332
Gràfic 6.6. Exportació de gènere de punt de cotó per països (mitjanes anuals)	343
Gràfic 6.7. Evolució de les exportacions de gènere de punt de cotó per països (1908-1931) (lliures esterlíniques)	345
Gràfic 6.8. Relació entre les exportacions espanyoles de teixits de punt de cotó i el tipus de canvi (1921-1935)	349

ÍNDIX DE MAPES

Mapa 3.1. La manufactura de punt de gorres de cotó i fil l'any 1787	60
Mapa 3.2. Localització de la manufactura del punt, de la seda i de les blondes a Catalunya l'any 1819	86
Mapa 6.1. Vendes realitzades per l'empresa de J. Torres l'any 1934	287

1. PRESENTACIÓ

1.1. Objectius i hipòtesis

Aquest treball s'inscriu dins d'una línia d'investigació historiogràfica, que se centra en l'anàlisi de la història econòmica a nivell regional. A partir de la definició de la dinàmica i de les característiques generals del procés d'industrialització català en el marc espanyol, en els darrers anys la recerca historiogràfica tendeix a orientar-se vers els estudis sectorials o d'indústries concretes, a fi d'aprofundir en el coneixement sobre la dinàmica de l'economia catalana durant el procés d'industrialització.

En aquesta investigació em proposo realitzar un estudi sobre la indústria catalana del gènere de punt des del període que comença amb el gir proteccionista de la política comercial espanyola el desembre de 1891 fins a la Guerra Civil. L'esmentat marc temporal té com a element pautaador els canvis que estava experimentant l'estructura industrial catalana, sota l'impuls de la difusió de les tecnologies associades a la II Revolució Industrial.

L'àmbit d'anàlisi, Catalunya, presenta una coherència clara, ja que concentrava més de les tres quartes parts de la producció de la indústria tèxtil espanyola abans de la Guerra Civil. Malgrat l'avenç en la diversificació de l'estructura industrial, la indústria tèxtil seguia mantenint-se com el principal sector de la indústria catalana l'any 1936.

L'eix vertebrador de la tesi és l'estudi de la indústria del gènere de punt català de 1891 a 1936. L'interès d'aquest sector industrial durant aquest marc cronològic sorgeix en el decurs d'anterior investigacions. En recerques prèvies vam poder copsar com durant aquests anys es perfilaven els trets particulars i definitoris d'aquesta indústria, i és per això que hem centrat l'objecte d'investigació en l'esmentada cronologia.

El contrapunt comparatiu ha estat la indústria tèxtil cotonera —o el teixit a la plana de cotó—, que servirà per evidenciar els trets diferencials de la indústria del gènere de punt durant aquest període. S'ha escollit el cas de la indústria del teixit a la plana de cotó perquè la dinàmica d'ambdós subsectors

tèxtils està interrelacionada. A llarg termini, el creixement de la producció d'articles de punt ha anat en detriment dels articles de teixit a la plana.

El gènere de punt es caracteritza per realitzar un tipus de tissatge específic i ser un producte final. El tissatge del punt és diferent del corresponent al teixit a la plana. De l'encreuament dels fils de trama i ordit, el punt es realitza a partir de la formació de malles d'un sol fil sobre si mateix o de distints fils paral·lels entrelaçats, fet que determinarà un tipus de tecnologia distinta. Així mateix, la presentació del producte al consumidor mostra diferències a destacar. Mentre que el teixit a la plana era un producte intermedi, atès que es comercialitzava en peça (per la qual cosa el consumidor, mitjançant la confecció, podia donar-li diferents utilitats), en el cas del gènere de punt es tracta d'un producte final, que té una utilitat predeterminada i específica, i va adreçada a un consumidor de característiques concretes (segons el tipus d'article, talla, color, etc.).

L'any 1891, la indústria del teixit a la plana de cotó i la del gènere de punt es trobaven en moments diferents de modernització de llurs processos productius. La primera especialització tèxtil ja havia iniciat de manera decisiva la seva mecanització en el segon terç del segle XIX, malgrat que en el període que se centra la investigació continuaren realitzant-se millores de caràcter tècnic. D'altra banda, la mecanització del gènere de punt s'estava realitzant durant el darrer terç del segle XIX.

De fet, en el marc cronològic de la investigació, pot diferenciar-se una indústria fabril de recent modernització —el gènere de punt— amb un subsector tèxtil madur —el teixit a la plana. O sigui, es contrasta el cas d'una indústria cotonera, que es trobava amb clares limitacions per ampliar el seu mercat al mateix ritme que ho havia fet en les dècades precedents, amb la indústria del punt, branca fabril que es trobava recentment mecanitzada i amb millors perspectives de creixement.

L'oportunitat d'aquesta investigació és múltiple. D'una banda, cal tenir en compte que, malgrat el desenvolupament de la diversificació de l'estructura industrial durant el període d'estudi, la indústria tèxtil cotonera seguia essent la principal branca industrial catalana en termes de població ocupada i en valor afegit. La importància d'aquest sector industrial contrasta amb el limitat nombre d'estudis empírics sobre el tema durant aquest període,

en especial en el gènere de punt, que ha merescut poca atenció per part de la historiografia catalana. Aquest buit historiogràfic contrasta amb l'interès que ha desvetllat, especialment en els països anglosaxons.

La mateixa dinàmica de la indústria del gènere de punt ofereix la possibilitat d'estudiar amb una òptica distinta les limitacions del procés d'industrialització català dins el marc espanyol, ja que la indústria catalana del gènere de punt és un sector fabril que presentà una notable capacitat d'adaptació a les circumstàncies econòmiques, polítiques i socials del període.

A més, la temàtica que es pretén analitzar —les relacions entre ocupació, canvi tècnic i mercat— no només possibilitarà un millor coneixement de la dinàmica del sector del punt a Catalunya durant el període històric concret en el qual s'inscriu la investigació. És la base per delimitar els trets diferencials de la indústria del gènere de punt, en relació amb el teixit a la plana. Un cop definits aquests trets específics comptarem amb una base més sòlida per establir posteriors comparacions a nivell regional i internacional. És en aquest sentit que el recurs de confrontar alguns aspectes del cas català en relació amb d'altres exemples de la indústria de la malla a nivell internacional s'ha realitzat per tal d'il·lustrar l'evolució de la indústria del gènere de punt a Catalunya d'una manera contextualitzada, i no pas amb la finalitat d'establir una anàlisi comparativa. Al nostre entendre, aquesta és una fase de recerca posterior, que s'ha de fonamentar amb un coneixement i una caracterització del cas català, qüestió que la manca d'atenció bibliogràfica no permetia establir *a priori*.

La pregunta clau que ens hem plantejat és quins són els factors explicatius de la major capacitat d'adaptació de la indústria del gènere de punt dins el context de l'estructura fabril catalana, prenent com a referent la indústria tèxtil. Considerem que aquests elements explicatius es troben ja configurats durant el període d'estudi, tot i que trobaran la seva màxima expansió en dècades posteriors. Al nostre parer, hi ha diferents vies d'exploració i hipòtesis que permeten articular aquesta qüestió:

— La flexibilitat productiva, fonamentada en imperatius tecnològics, però també en les característiques de la mà d'obra, àmpliament feminitzada. El recurs a la subcontractació domèstica en les tasques de la confecció, la fase

més intensiva en treball del cicle productiu que permeté adequar l'oferta productiva a la dinàmica del mercat.

— La versatilitat tecnològica, que possibilita donar una resposta més ràpida i potencià la diversificació de l'oferta productiva al consumidor a uns preus inferiors.

— El sistema de comercialització s'orientà vers una connexió més directa entre productor i botiguer, la qual cosa permeté al fabricant de punt conèixer millor les preferències dels consumidors i adequar amb major rapidesa els canvis d'oferta d'articles a les exigències del mercat.

D'altra banda, en el decurs de la tesi també es contempla una segona línia argumental, on s'intenta mostrar el grau de competitivitat exterior del sector del punt català partint del comportament exportador d'aquest sector, com també examinar la seva evolució en el temps i les claus explicatives de la seva trajectòria.

1.2. Fonts i metodologia

La principal dificultat que ha presentat, *a priori*, la investigació és la manca d'informació directa i seriada sobre la realitat productiva del sector del punt. Si bé aquesta característica és una dificultat present per la investigació d'altres sectors industrials durant el període, la indefinició de la indústria de la malla ha accentuat aquest fet en el nostre cas.

Indústria minoritària, sovint a laombra de la indústria tèxtil tradicional, a mig camí entre la indústria tèxtil i la confecció, la inconcreció del gènere de punt és ben present a les fonts documentals. La distinció conceptual d'aquest sector en la documentació coetània només començarà a delimitar-se a mesura que la indústria del punt vagi adquirint major importància específica. A les revistes tècniques especialitzades de la indústria tèxtil començarà a tenir una atenció específica a partir de la dècada de 1920. La manca de disponibilitat d'informació proporcionada a partir de l'existència d'un òrgan de representació específic del sector amb certa continuïtat temporal (cambra de comerç, agrupació de gènere de punt, etc.) ha agreujat aquesta qüestió.

És per això, que la base empírica que fonamenta aquesta investigació és diversa, i acull des d'informació estadística agregada, passant per les revistes tècniques especialitzades de l'època, fins a documentació de tipus empresarial.

Ha estat necessari recórrer a informació agregada indirecta per fer alguns plantejaments generals (estadístiques de comerç exterior, contribució industrial, registres de patents d'invenció, censos, etc.). La principal limitació d'aquest tipus de documentació és que fou realitzada per assolir altres motivacions (com per exemple, la recaptació fiscal, etc.) allunyades del nostre objectiu d'investigació. A més, la capacitat analítica de les fonts macroeconòmiques és més limitada per respondre a qüestions més concretes sobre la dinàmica i estructura dels sectors econòmics.

Aquesta és la raó que ens ha obligat a la utilització d'altres fonts documentals. L'estratègia de recerca bàsica es basa, doncs, en els estudis de cas, a partir de documentació de tipus empresarial. Principalment, s'analitzen fonts de dues de les empreses importants i representatives de cadascun dels subsectors tèxtils indicats; per al cas de la indústria de gènere de punt, l'empresa de Vda. de C. Marfà de Mataró; per a la indústria tèxtil cotonera, l'empresa de Vda. de J. Tolrà de Castellar del Vallès. De la documentació existent per a cada una d'aquestes empreses s'ha explotat preferentment la informació procedent dels llibres de nòmines, les compres de maquinària i els llibres de comptabilitat. D'altra banda, en relació amb el tema de la comercialització del sector del punt he disposat de la documentació comercial de l'empresa de J. Torres, originària de la fàbrica Agustí Germans SA, actualment encara en actiu.

L'estudi de la dinàmica del mercat de treball ha requerit la utilització d'un altre tipus de documentació, els padrons d'habitants. S'ha escollit una localitat del Maresme, que per dimensions demogràfiques, localització i disponibilitat documental fessin viable el seu tractament estadístic: Vilassar de Dalt. A més, he comptat amb fonts orals, a partir de la realització de 14 entrevistes semiestructurades a treballadores i treballadors de la localitat, que han estat molt útils per complementar l'estudi del mercat laboral de l'època.

Les opcions metodològiques que s'han escollit per elaborar la recerca han estat les següents. El mètode d'anàlisi de les dades i evidències és

comparatiu, malgrat que l'estudi dels dos subsectors industrials tèxtils analitzats no se situen en el mateix pla. La indústria del gènere de punt ha estat l'eix fonamental de la recerca i la indústria tèxtil cotonera ha servit de contrapunt comparatiu. L'estratègia de recerca —entesa com la manera com hom es planteja el conjunt de procediments per recollir, organitzar i analitzar dades i la seva connexió amb la teoria— triada és l'estudi de cas, a partir de documentació empresarial. Pel que fa a la lògica de la recerca, s'ha fonamentat bàsicament, tot i que no exclusivament, en una lògica inductiva, atesa la manca d'un cos teòric establert que servís de guia per tal de poder operacionalitzar les hipòtesis i les variables dels casos d'estudi. No obstant això, sí que de manera implícita els fonaments teòrics parcials de distintes procedències s'hi troben associats.

1.3. Estructura de la tesi

La tesi doctoral que es presenta està estructurada en cinc capítols. Els capítols 2 i 3 són de caràcter introductor, a fi de situar i caracteritzar la indústria del gènere de punt a Catalunya entre 1891 i 1936. En canvi, els apartats 4, 5 i 6 —que configuren el corpus de la tesi— estan estructurats temàticament (canvi tècnic, mercat de treball i mercat) i pretenen explorar les hipòtesis abans explicitades.

El capítol 2 emmarca l'evolució del sector del gènere de punt català en el context de la Segona Revolució Industrial durant el període de 1891 a 1936. La comparació de la indústria de la malla amb la dinàmica i el creixement de la indústria catalana (en termes globals i subsectorials) ens servirà per situar la seva remarcable expansió. El major dinamisme de la indústria del punt, en relació amb d'altres indústries tèxtils, explica el seu pes creixent dins la indústria tèxtil catalana durant aquests anys.

El capítol 3 fa referència al procés de modernització del punt dins del context de la indústria tèxtil i en relació amb l'evolució de la indústria de la malla dels països occidentals. En l'àmbit del Principat, la mecanització d'aquesta activitat industrial comportarà canvis en la seva localització i l'emergència de la configuració del districte del Maresme.

La renovació tecnològica de la indústria del punt no s'estroncà ni s'alentí a partir de la seva modernització. Ans al contrari, un dels elements

bàsics que destacarem en el capítol 4 és que les noves tecnologies que apareixen arran de la Segona Revolució Industrial potencien noves innovacions tecnològiques en la indústria de la malla catalana, especialment a partir de la dècada de 1920. La millora i la versatilitat tecnològica d'aquesta indústria contrasta amb el menor dinamisme tècnic que experimentà el teixit a la plana.

Un altre element distintiu entre la indústria de la malla i del teixit a la plana és la major importància relativa del cost laboral en l'estructura de costos productius. En incorporar la confecció, el gènere de punt es presenta com una indústria d'elevat valor afegit. D'aquí la importància del treball, tema que ocuparà l'atenció en el capítol 5. En aquest capítol tractarem d'analitzar les característiques i la dinàmica del mercat de treball tèxtil del període, com també l'evolució de la legislació laboral. Finalment, ens centrarem en l'evolució del salari durant aquest període, tot destacant la seva remarcable expansió en acabar la Primera Guerra Mundial i l'oposada valoració de què fou objecte per part de treballadors i empresaris.

Malgrat que alguns factors productius jugaren un paper clau en la seva trajectòria (treball i tecnologia), la millora dels nivells de renda havia d'incidir favorablement en aquesta indústria de béns de consum. L'evolució del mercat intern, la incidència de la moda en les variacions dels articles produïts i les característiques del sistema de comercialització ocuparan la nostra atenció en la primera part del capítol 6.

Finalment, un altre element distintiu d'aquest sector és que mostrarà una marcada presència exportadora, especialment abans de la Gran Guerra. Aquest és un dels elements més clars del seu acceptable grau de competitivitat exterior durant un període temporal determinat (1880-1918). A partir d'aleshores, la regressiva evolució de les exportacions d'aquests manufacturats portarà a qüestionar-nos sobre les claus explicatives d'aquest canvi en la projecció exterior del sector del punt del Principat.

2. LA DIVERSIFICACIÓ DE L'ESTRUCTURA INDUSTRIAL CATALANA I EL GÈNERE DE PUNT (1891-1936)

En aquest capítol es pretén situar la indústria del gènere de punt dins la dinàmica dels canvis experimentats per l'estructura industrial catalana arran de la Segona Revolució Industrial. Seguidament compararem les principals tendències evolutives del sector del punt en relació amb la indústria cotonera i al conjunt industrial català, de 1891 a 1936.

La segona part del capítol tracta de definir alguns trets característics d'aquest sector industrial a inici del segle XX, tot emfasitzant la seva marcada dependència dels subministraments que arribaven de l'estranger. Finalment, ens aproximarem a l'estructura de costos de producció de l'esmentat sector industrial català.

2.1. La Segona Revolució Industrial a Catalunya i el gènere de punt

El període d'entreguerres és una etapa del creixement econòmic modern que està sent objecte de revalorització dins de l'àmbit historiogràfic espanyol i català.¹ A nivell global, aquests anys estan caracteritzats per la realització d'un pas decisiu en l'extensió espacial i en l'aprofundiment

1. Cronològicament algunes de les investigacions que emfasitzen l'interès per aquest període són: J. Maluquer, *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1999; A. Parejo, «Regiones atrasadas y regiones avanzadas en la segunda revolución tecnológica en España: Andalucía, Cataluña, País Vasco (1890-1975)» a VI Congreso de la Asociación de Historia Económica, Girona (setembre de 1997); C. Betrán, «Geografía industrial en España durante el primer tercio del siglo XX» a VI Congreso de la Asociación de Historia Económica, Girona (setembre de 1997); C. Sudrià, «1914-1936. L'economia catalana en els anys d'entreguerres: consolidació industrial i diversificació productiva» a *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol 4. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1998; A. Carreras, «La Industrialización española en el marco de la historia económica europea: ritmos y caracteres comparados» a J. L. García Delgado, *España, economía*. Madrid: Espasa Calpe, 1989, p.79-115; J. L. García Delgado, «La industrialización española en el primer tercio del siglo XX» a J. M. Jover, *Los comienzos del siglo XX. La población, la economía y la sociedad*. Madrid: Espasa Calpe, 1984, p. 3-171; J. Arango, *Industrialización, transición demográfica y movimientos migratorios en Cataluña y su área de influencia*. Universidad Complutense de Madrid, 1982, [tesi doctoral]. Aquesta relació seria més exhaustiva si incloguéssim investigacions que s'estan realitzant en relació al procés d'electrificació a Espanya.

sectorial del processos d'industrialització. Les noves tècniques que aparegueren en el darrer quart del segle XIX aconseguiren estendre's a nous camps d'aplicació, no només en els països que encapçalaven la industrialització sinó en aquells països que s'embarcaren més tardanament en les pautes de la modernitat industrial.² El conjunt de canvis estructurals que tenen cabuda a les economies occidentals a partir de 1880 s'ha anomenat la Segona Revolució Industrial.

En la majoria dels països europeus el creixement del sector industrial fou superior al del PIB. L'expansió industrial no fou homogènia, en tant que es donà en especial intensitat entre els productes industrials semielaborats (químic i metal·lúrgic) i les indústries de béns de capital. La realització d'aquests sectors industrials semielaborats i de béns de capital durant el període d'entreguerres expliquen les elevades taxes de creixement i productivitat. Alhora, aquesta dinàmica se sostenia gràcies a les inversions de les empreses i de *public utilities*. L'economia europea, arran de l'electrificació, va experimentar un procés dual de renovació i desenvolupament *de les seves inversions bàsiques i del conjunt del seu equipament*. Es tractà fonamentalment d'inversions estalviadores de capital.³

Centrats en l'àmbit de l'economia catalana, de 1914 a 1936, els trets més característics d'aquest període seran un creixement ràpid, amb marcades oscil·lacions i una diversificació de l'estructura productiva, que vingué afavorida per canvis de l'aparell productiu i l'ampliació de l'oferta productiva. Com a conseqüència d'aquest conjunt de transformacions, en iniciar-se la dècada de 1930, Catalunya «*produïa més, produïa productes i serveis més diversificats i els produïa a uns costos menors i amb una tecnologia més avançada*».⁴ Era la intensificació d'unes línies de creixement industrial, que s'endegaren a partir de

2. F. Caron; P. Erker; W. Fischer, *Innovations in the European Economy between the Wars*. Berlin: Walter de Gruyter, 1995.

3. «*In France, Spain and Italy, the growth in rates of productive investment considerably increased the capital stock available per worker. But, generally, the speed of renewal of equipment greatly reduced this growth, in comparison with growth in gross rates of investment. In addition, investments, whether in renewal or in development, brought with them the "capital saving" innovation.*» *Op. cit.*, p. 7.

4. C. Sudrià, «L'economia catalana de la Primera Guerra Mundial a la Guerra Civil» a *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol. 4. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1988, p. 28

1891.⁵ El detonador d'aquests canvis fou l'electrificació del país, que culminà durant la dècada de 1910-1920.

La Primera Guerra Mundial ocupa un lloc destacat en aquesta evolució, ja que actuà com a accelerador d'aquestes transformacions productives. Les dificultats de proveïment i l'encariment de determinats *inputs* bàsics (com el carbó, productes químics, per exemple) agilità el recanvi energètic vers l'electrificació i potenciaren el desenvolupament de nous sectors industrials. A més, la Gran Guerra fou un impuls decisiu per a l'ampliació de mercats exteriors de determinats articles, malgrat que el grau de consolidació posterior fou limitat. Evidencià les dependències de proveïments estrangers i els dèficits de l'estructura productiva.

2.1.1. L'expansió industrial

El període de 1890 a 1935 es caracteritza per un creixement de la producció industrial espanyola (amb una taxa de creixement anual acumulativa de l'ordre del 2%). En comparació amb d'altres països occidentals, la indústria espanyola manté una trajectòria més favorable entre 1913-1935, que no pas en els dos decennis anteriors. Efectivament, de 1913 a 1935, la industrialització espanyola hauria escurçat lleument les seves diferències en relació amb els principals països occidentals europeus, malgrat que les distàncies entre el nivell d'industrialització fossin accentuades.

5. J. Maluquer, «Creixement i diversificació productiva», *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol. 1. Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 1994, p. 327 i s. Per una interpretació global de la Segona Revolució Industrial a Catalunya, 1890-1930, vegeu J. Maluquer (1998), *op.cit.*

Quadre 2.1. Evolució comparativa de la producció industrial (1890-1935)

Països: índexs	Taxes de creixement (r)				Núm. (1913=100)	
	1890-1913	1913-35	1913-22	1922-35	1922	1935
Espanya	2,01	2,01	0,9	2,8	109	15
Itàlia	2,97	1,94	0,8	2,7	107	151
França	2,45	0,25	0,1	1,8	101	128
Gran Bretanya	2,01	1,28	-0,9	3,3	92	141
Alemanya	4,06	0,46	0,2	1,5	103	120
Catalunya.1	2,94	3,08	3,9	2,6	141	195
Catalunya.2	3,03	2,56	1,7	3,2	116	175

Font: A. Carreras (1990), p. 79, quadre 7; A. Carreras (1989), p. 99, quadres 4-5. Les dades de Catalunya.1 són l'índex d'IPICAT elaborat per A. Carreras, taxes obtingudes a partir de l'índex que es recull a A. Carreras (1990), p. 56-57, quadre 1. Les dades de Catalunya.2 corresponen a l'índex elaborat per J. Maluquer (1994b), p. 70-71.

En el període de 1913 a 1935, cal distingir el cicle bèl·lic i postbèl·lic, de 1913 a 1922, en el qual la neutralitat espanyola es veié reflectida en un increment més positiu que en els altres països europeus de la mostra, tot i que el balanç no fou espectacular. D'altra banda, en els anys posteriors, de 1922-1935, el ritme de creixement de la indústria espanyola es mantingué en una posició intermèdia, similar a Itàlia, inferior a la Gran Bretanya, però clarament superior a França i Alemanya. En aquest període, la distinta incidència de la crisi dels trenta als diferents països afectà també els diversos ritmes d'increment.

Catalunya, la regió més industrialitzada d'Espanya, participà de manera molt activa de l'expansió productiva del sector secundari entre 1890 i 1935. Les dues estimacions sobre l'índex de producció industrial situen el creixement de la indústria catalana entre el 2,5% i el 3%, superior òbviament al de la mitjana espanyola. Cal fer notar, però, algunes diferències remarcables entre l'índex de producció industrial de Catalunya elaborat per A. Carreras i el de J. Maluquer,

especialment pel que fa referència al període de 1913 a 1935. Mentre que en l'indicador de A. Carreras, l'increment industrial s'hauria concentrat especialment en el cicle bèl·lic, entre 1913-1922, en el cas del IPIC el major dinamisme industrial català radicaria precisament entre 1922-1935.

En relació amb els altres països europeus occidentals, el contrast entre ambdós índexs de producció industrial del Principat es manté especialment durant el període 1913-1935. En ambdós indicadors, durant aquests anys la indústria catalana augmentà a un ritme més accelerat que França, Alemanya, la Gran Bretanya i Itàlia. La qüestió és que segons l'IPIC de Carreras, el diferencial es concentrà durant el cicle bèl·lic i postbèl·lic, de 1913-1922 (el creixement extraordinari de la indústria catalana quedaria reflectit en un diferencial important, de l'ordre de 3 a 5 punts). D'altra banda, l'IPIC de Maluquer mostra que els efectes positius del cicle bèl·lic i postbèl·lic a la indústria catalana haurien estat més limitats, de tal manera que el diferencial entre el ritme de creixement de la indústria catalana durant el període d'entreguerres es mantindria constant durant els dos subperíodes, de 1913 a 1922 i de 1922 a 1935. Aquest contrast tradueix dues lectures del balanç industrial català: creixement episòdic a curt termini o de caràcter més estructural a mig termini.

2.1.2. Canvis en l'estructura industrial

La diversificació de l'estructura productiva industrial fou el tret més rellevant del període. Malgrat les limitacions que suposa comparar processos d'industrialització d'abast regional amb dades estatals, la comparació ente els canvis en l'estructura productiva espanyola i italiana entre 1890 i 1929 ens aporta alguns elements d'interès. En el cas italià, la diversificació de l'estructura industrial tingué un abast més intens que a Espanya, amb avenços remarcables entre 1890 i 1913. Així, si bé l'any 1890 la indústria de béns de consum a Itàlia suposava el 71% del total industrial, l'any 1929 significava el 43% del total del sector secundari.

En el cas espanyol, no només la diversificació de l'estructura industrial fou més lenta que a Itàlia,⁶ sinó també més tardana, ja que els avenços en

6. Sobre una anàlisi comparada del sector industrial italià i espanyol, vegeu A. Carreras, «La producción industrial en el muy largo plazo: una comparación entre España e Italia de 1861 a

aquest sentit començaren a tenir certa entitat, especialment entre 1913-1929. Efectivament, a partir de l'any 1923 la diversificació de l'estructura industrial espanyola ja començava a evidenciar-se.⁷

Quadre 2. 2. Canvis en l'estructura industrial d'Espanya i Itàlia (1890-1929) (%)

	Energia	Mineria	Ind. béns intermedis	Ind. béns inversió	Ind. béns consum	Total
Espanya:						
Any 1890	6,01	26,82	13,03	8,37	45,76	100
Any 1913	11,35	19,32	11,44	11,37	46,52	100
Any 1929	14,34	10,43	13,56	19,97	41,70	100
Itàlia:						
Any 1890	0,88	9,54	3,57	14,78	71,22	100
Any 1913	3,04	7,80	7,96	26,34	54,85	100
Any 1929	7,29	5,06	11,35	33,07	43,24	100

Font: Elaboració pròpia a partir de la d'A. Carreras (1983), p. 1049-1050 i 1052-1053.

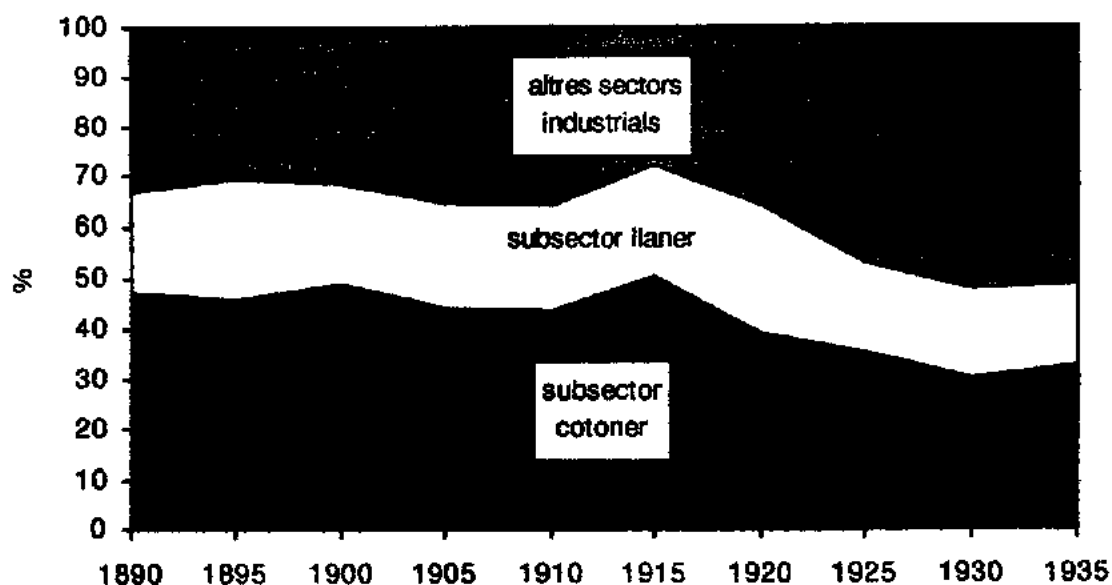
La diversificació de l'estructura industrial també tingué una incidència destacada en el marc català, especialment a partir de la segona dècada del segle XX. Malgrat que la indústria tèxtil seguí sent el principal sector industrial de Catalunya entre 1890 i 1935, la base industrial s'eixamplà, per donar una

1980», L. Prados i V. Zamagni (Eds) *El desarrollo económico en la Europa del Sur: España e Italia en perspectiva histórica* (Madrid: Alianza, 11992), pp. 173-210.

7. A. Carreras, *Industrialización española: estudios de historia cuantitativa*. Madrid: Espasa Calpe, 1990. Segons aquest autor, la indústria espanyola hauria entrat en l'estadi II de les etapes d'industrialització establertes per W. Hoffmann. Tot i que amb retard, Espanya ja se situaria en aquest estadi a partir de 1923, cosa que ja era un fet per a la majoria dels països occidentals. L'estadi II suposa la superació d'un primer estadi en què es dona un clar predomini de les indústries de béns de consum, en el qual la *ratio* entre el quocient del valor afegit brut entre les indústries de béns de consum per les indústries de béns d'inversió se situa en un 2,5 (=2 1), p. 98-99.

major participació a d'altres sectors. La major intensitat en el creixement de la indústria química, metal·lúrgica i dels materials de construcció comportaren un cert alliberament de la dependència de la indústria catalana en relació amb les indústries de béns de consum.

Gràfic 2.1. Evolució de l'estructura industrial a Catalunya (1890-1935)



Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de J. Maluquer (1994b).

La confrontació entre uns sectors dinàmics pautadors de les transferències tecnològiques de la Segona Revolució Industrial i uns sectors tradicionals de menor creixement és només una lectura dels canvis ocorreguts durant aquest període d'entreguerres. De fet, la major dependència interindustrial⁸ que porta aparellada les noves tecnologies indueixen a canvis en la mateixa estructura dels sectors tradicional, tant en relació amb les seves característiques tècniques com amb la seva composició. La diversificació no només fou de caire interindustrial, sinó també de tipus intraindustrial.

Aquest fou el cas de la indústria tèxtil. D'igual manera que succeí en les principals potències tèxtils del moment, un nou subsector tèxtil modern

8. Sobre aquesta qüestió per al cas d'Espanya, vegeu C. Betrán, «Tamaño de mercado y crecimiento industrial en España durante el primer tercio del siglo XX», *Revista de Historia Industrial* (1997), núm. 11, p. 119-147.

arrancà amb força i dinamisme a partir de la darrerïa del segle XIX: la indústria del gènere de punt. És en aquest sentit que cal situar l'emergència del sector del punt, com una mostra que la diversificació industrial tendia a repercutir en totes les branques fabrils del sector secundari, per la qual cosa també afectà aquells subsectors més tradicionals.

2.2. Tendències a llarg termini de l'evolució del sector

2.2.1. Metodologia

La font base per a l'elaboració de l'índex de la producció del gènere de punt ha estat la informació sobre l'aparell productiu instal·lat d'aquest sector industrial que recull l'*Estadística administrativa de la Contribución industrial y de comercio*, pel que fa al període 1889-1931.

El principal obstacle per fer un índex agregat del conjunt del sector del punt és la diversitat de maquinària objecte de tributació, que implicava en cada cas unitats de mesura distintes (telers, centímetres d'amplada útil del teler o diàmetre dels tubs dels telers circulars). A més, l'estadística s'anà adaptant a la introducció de nous tipus de maquinària, fet pel qual la classificació no fou constant en el decurs d'aquest període.

Fins l'any 1902, la maquinària del punt tributava sota els següents conceptes:

1. Telers circulars:

1.a. Mecànics:

1. a.1. tubs de diàmetre inferior a 16 centímetres

1. a.2. tubs de major diàmetre

1. a.3. els centímetres d'augment (que eren el total de centímetres que sobrepassaven els telers de diàmetre igual o superior a 16 cm)

1.b. Manuals:

1. b.1. tubs de diàmetre inferior a 20 centímetres,

1. b.2. tubs de major diàmetre

1. b.3. els centímetres d'augment

2. Telers quadrats:

2.a. Mecànics, els quals tributaven per unitats de telers

2.b. Manuals, que també eren conceptuats per unitats.

Des de la dècada de 1890, l'epígraf de telers quadrats incloïa la totalitat dels telers rectilinis (quadrats, rectilinis de fontures, com també les tricotoses rectilínies —telers rectilinis d'agulles creuades—). Això suposava una infravaloració de la contribució dels telers rectilinis. Com admetien els enginyers industrials l'any 1900, la imposició d'una nova quota als telers de fontures *«traería grandes beneficios para el Tesoro, puesto que hoy tributan como telares cuadrados, con una cuota de 9 pesetas anuales, que tienen 16 y 20 fontura, mientras con la cuota propuesta satisfarían 48 y 60 respectivamente»*⁹ (amb referència als telers rectilinis de fontures manuals i mecànics). La situació canvià a partir de l'any 1903, quan en aplicar-se la reforma de la Contribució Industrial es féu un esforç per adequar millor les tarifes a la realitat productiva del moment. S'introduïren canvis en el cas de la indústria del punt, ja que la nova classificació tributària es deglossà en noves partides:

1. Telers quadrats, que es diferenciaven d'acord amb l'energia emprada (mecànica o manual), i seguiren tributant per unitats de telers.

2. Telers rectilinis de fontures, que també es diferenciaven per manuals i mecànics. En ambdós casos es pagava segons els centímetres de llargada útil del teler.

3. Telers rectilinis d'agulles creuades, distingint-se entre els manuals i mecànics. La mesura objecte d'impost era també els centímetres de la llargada útil del teler.

L'any 1913 es feren efectives les adaptacions de les partides objectes de Contribució Industrial que afectaren el sector del punt, a causa de la reforma de 1911. En aquesta ocasió, les modificacions anaven en sentit de simplificar la tributació dels telers circulars de major diàmetre. Els telers circulars amples (>16 cm. i > 20 cm de diàmetre en el cas dels telers mecànics i manuals respectivament) deixen de tributar els tubs d'aquests telers, i el gravamen tributari se centra en els centímetres d'augment.

9. *Memorias sobre la industria fabril redactadas por los ingenieros al servicio de la investigación de la Hacienda Pública*. Madrid: Ministerio de Hacienda, 1900, p. 296.

Com s'ha pogut observar, un element característic de l'evolució de la tributació en la maquinària de la indústria del gènere de punt fou l'esforç de les autoritats competents per adaptar el gravamen de l'utilatge a la capacitat productiva útil dels distints tipus de telers que s'utilitzaven. Per tant, tal com succeïa en el conjunt de la indústria espanyola, com més gran era el desenvolupament del sector, major tendia a ser el nivell de concreció de les tarifes.¹⁰

Un cop recollida l'evolució de la capacitat productiva de la distinta maquinària emprada en la indústria del gènere de punt a Espanya, ha estat necessari cercar un sistema de ponderació de cada tipus d'utilatge, ja que no era possible unificar unitats de telers amb centímetres de fontura d'altres telers de característiques distintes. El procediment ha estat elaborar índexs per cada tipus d'utilatge, que posteriorment han estat ponderats per la proporció que suposava a cada moment els distints tipus de maquinària en el total pagat en aquest sector industrial.

L'esmentat sistema de ponderació s'ha basat en els fonaments següents: la quantia de la tributació de cada tipus de maquinària es fonamentava en estudis realitzats per enginyers industrials,¹¹ l'objectiu dels quals era establir la rendibilitat de cada tipus d'utilatge, a fi que el contribuent pagués el 5% de les utilitats líquides. A més, les tarifes s'anaren adaptant en el decurs dels anys, per tal d'adequar-se a l'evolució dels preus, però també als canvis registrats per la incorporació de nova maquinària. D'aquesta, la quota corresponent al tipus de maquinària que incrementava la rendibilitat, tendia a augmentar a un ritme superior que al de la resta d'utilatge.

L'aspecte més crític de l'índex de producció de la indústria espanyola de gènere de punt és, però, que s'obté un indicador de la capacitat instal·lada o de producció possible, no de la producció efectiva. Certament, els empresaris anaven adequant la instal·lació de la maquinària a les necessitats productives de l'empresa, per la qual cosa a mitjà termini no mantenien instal·lada maquinària improductiva. Emperò, també és convincent el fet que és difícil mantenir que l'equip productiu estigués en plena utilització en el decurs de l'any, i principalment en aquest sector industrial, la diversitat de la

10. J. Nadal; X. Tafunell, «Una nota metodològica» a *Sant Martí de Provençals, pulmó industrial de Barcelona*. Barcelona: Columna, 1992, p. 255-260.

11. *Memorias sobre la industria fabril ...*, op. cit.

maquinària del qual depenia del tipus d'articles produïts en el decurs de cada temporada, per la qual cosa a mesura que s'anà diversificant l'oferta aquest biaix podia ser més gran. No obstant això, aquesta sobreestimació de l'índex és contrarestada parcialment amb el fet que a partir dels anys vint algunes empreses importants del sector esdevenen societats anònimes i, per tant, tal com s'ha pogut comprovar, deixen de pagar en concepte de contribució industrial, per fer-ho a l'impost d'utilitats. El resultat, és, doncs un indicador estimatiu sobre l'evolució del sector del gènere de punt a Espanya, que ens permetrà detectar a grans trets les principals tendències del sector.

De fet, la font bàsica per a l'elaboració de l'IPGP és la mateixa que s'emprà en el de l'índex de producció de la indústria llanera, tot i que la cobertura de l'índex del gènere de punt és major, ja que es recullen els totals espanyols. Amb tot, ambdós indicadors presenten biaixos semblants.

En comparar l'evolució dels índexs de producció de la indústria del gènere de punt i de la indústria llanera (IPILL) en relació amb l'índex de la indústria cotonera (IPICO) cal remarcar que les distintes fonts i metodologies emprades provoquen desviacions de signe contrari. Mentre que l'IPGP i l'IPILL estan sobreestimats, l'IPICO està subestimat.

L'índex de producció de la indústria cotonera elaborat per A. Carreras utilitza com a font bàsica les importacions espanyoles netes anuals de cotó en floca, com a indicadores del consum aparent de matèria primera d'aquesta indústria. Centrats en el període 1891-1936, les principals crítiques i revisions a les quals ha estat objecte per part de J. Maluquer han estat les següents:¹²

— La renovació tecnològica de la filatura de cotó haurien provocat una tendència vers la disminució de les mermes de cotó, durant el període 1870-1910.

— Les distorsions i perturbacions a les qual va ser objecte el comerç de la fibra de cotó durant els anys de la Primera Guerra Mundial, que seguí una lògica d'especulació mercantil pròpia i no tingué perquè reproduir-se amb les mateixes fluctuacions mimèticament en la dinàmica productiva del sector tèxtil cotoner.

12. J. Maluquer, «El índice de la producción industrial de Cataluña», *Revista de Historia Industrial*, (1994b), núm. 5, p. 45-71.

— S'introdueix la utilització combinada d'altres fibres artificials en la producció de teixits de cotó, el període que abarca de 1920 a 1935.

Els dos índexs mostren durant els anys 1890-1935 una evolució semblant, tot i que cal fer notar algunes diferències en el ritme de creixement. Segons l'índex de producció de la indústria cotonera realitzat per A. Carreras, el ritme d'increment entre 1890 i 1935 hauria estat de l'1,2%, mentre que en l'indicador realitzat per J. Maluquer el creixement d'aquesta branca tèxtil hauria estat superior, de l'ordre de l'1,9%. No obstant això, la diferència més marcada entre ambdós índexs és que l'índex elaborat per J. Maluquer atenua les fluctuacions i mostra una dinàmica més constant i regular de la indústria cotonera catalana.

La qüestió problemàtica que se'm planteja és la comparació d'índexs realitzats a partir de fonts i metodologies distintes. Vegem-ne un exemple: l'índex de producció de la indústria cotonera mostra que entre 1910 i 1930 aquest sector hauria experimentat un creixement de l'ordre d'entre el 18,1% en el cas de l'índex elaborat per A. Carreras i el 22,3% en el cas de l'índex elaborat per J. Maluquer. Segons les dades de la Contribució Industrial, de 1910 —quan la mecanització del tissatge cotoner ja era una realitat— fins a l'any 1931, els telers mecànics sense jacquard emprats a la indústria cotonera espanyola pràcticament es va doblar (de 45.066 unitats a 84.356). L'evolució dels telers instal·lats fou progressiu i amb una tendència unívoca, tot i que aquest fort increment es concentrà pràcticament en una dècada, de 1918 a 1928 (que passà de 42.597 telers a 85.856 unitats). La imatge de l'increment de la producció cotonera és d'intensitat ben distinta segons les fonts emprades per avaluar-lo.

D'una banda, la reducció de les mermes del cotó en floca només s'ha corregit per a l'etapa 1870-1910, quan en posterioritat a aquesta data també es donaren canvis tecnològics que suposaren un major aprofitament de la matèria primera i una millora de la qualitat del fil, com fou el cas de l'aplicació de la principal innovació tecnològica tèxtil catalana del segle XX: el sistema Casablanca. Amb tot, a partir de 1919, l'amplitud de les diferències dels indicadors són massa marcades per no contemplar altres factors. La reducció de la jornada de treball a vuit hores l'any 1919 tingué repercussions evidents sobre la quantitat d'utilitatge instal·lat. En disminuir les hores de treball, l'equip productiu havia d'ampliar-se si es volia mantenir el ritme de producció. I més si tenim en compte que normalment els dos torns de treball s'aplicaren a la

filatura, però no pas al tissatge. A més, el valor de la maquinària d'aquest darrer era inferior al de la filatura.

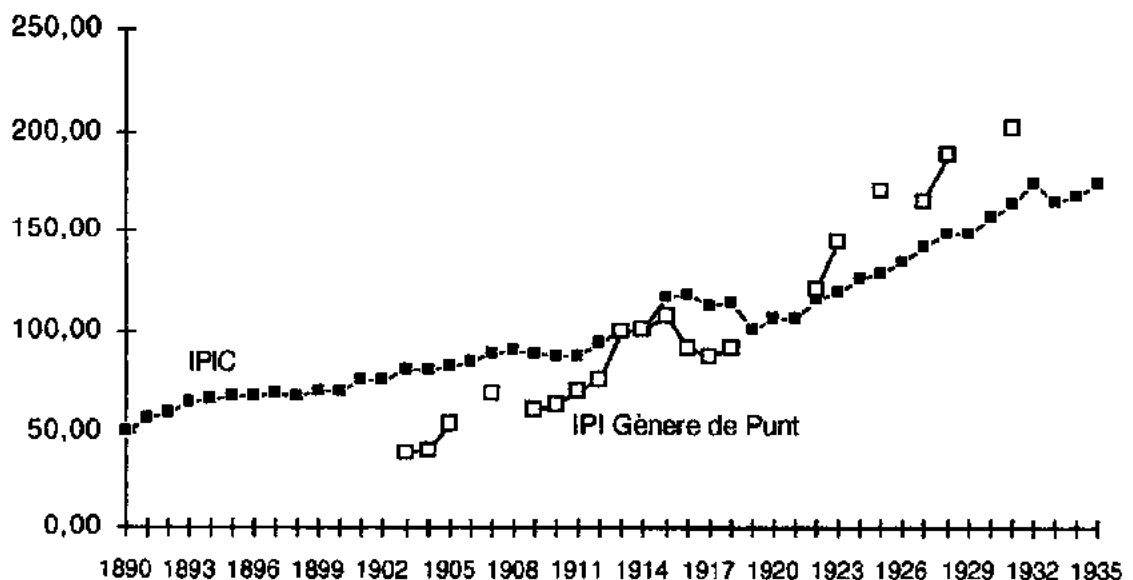
A tall d'exemple, prenem en consideració els casos d'una empresa cotonera i del gènere de punt amb 100 telers respectivament l'any 1913 i 1920. L'any 1913, treballant 60 hores la setmana, els teixidors de l'empresa cotonera accionaven dos telers per treballador, mentre que en l'empresa de gènere de punt en portaven quatre. De 1913 a 1920, amb el mateix nombre de teixidors, ambdues empreses haurien experimentat una brusca disminució de les hores de treball setmanals, que en total hauria passat de 60 a 48 hores setmanals. Això significà que, amb les mateixes condicions, només 80 dels 100 telers del teixit a la plana i del gènere de punt estarien en ple rendiment l'any 1920. Si es volia mantenir la fabricació al mateix ritme que l'any 1913, havia d'incrementar-se l'utilatge de l'empresa en un 20%, com també el nombre de teixidors de la plantilla.

Per tal que les distintes metodologies no desvirtuïn la comparació entre indústries tèxtils s'ha optat per establir dos tipus de relació entre l'índex de producció de la indústria del gènere de punt i la indústria cotonera. En la primera, s'empraran els índexs de producció de la indústria cotonera catalana ja elaborats per A. Carreras i J. Maluquer. En la segona comparació, es farà una aproximació a l'evolució del tissatge cotoner partint de l'evolució dels telers instal·lats. D'aquesta manera, en aquest darrer cas, les metodologies emprades en l'elaboració d'ambdós indicadors (IPIGP i IPICO*) són semblants.

2.2.2. Resultats

Una primera comparació entre l'evolució de l'índex de producció de la indústria catalana (IPIC) i l'índex de producció de la indústria del gènere de punt (IPIGP) mostra clarament la major intensitat del creixement del sector del punt, per la qual cosa aquest subsector es mostrarà com un element dinàmic de l'estructura industrial catalana durant el primer terç del segle XX. Cal destacar, però, que fou especialment durant la dècada anterior a l'inici de la Gran Guerra, més que no pas en el decenni posterior a l'acabament del conflicte bèl·lic, quan el ritme d'increment fou més elevat i distant en relació amb el conjunt de la indústria catalana (amb una taxa de creixement anual acumulatiu de l'IPIGP de 1903-1913 del 9,7% enfront del 2,18% de l'IPIC).

Gràfic 2. 2. *Evolució de la Indústria del Gènere de Punt en relació amb l'evolució de la Indústria Catalana (1890-1935) (1913=base 100)*



Font: Les dades de l'Índex de Producció Industrial de Catalunya prové de J. Maluquer (1994b), p. 70; l'índex de Producció de la Indústria del Gènere de Punt és d'elaboració pròpia.

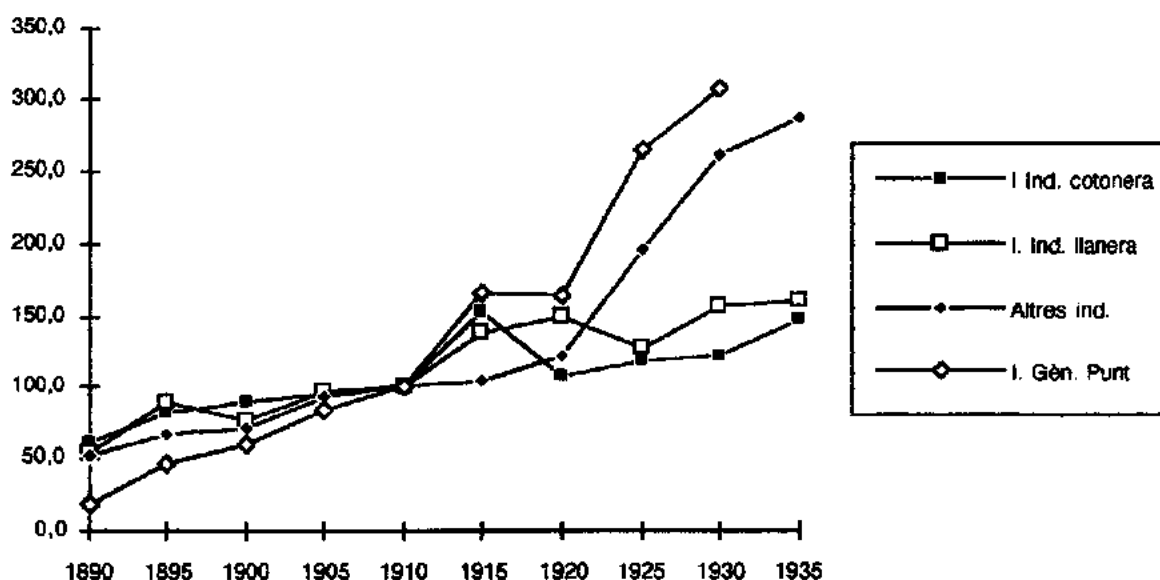
D'altra banda, cal destacar la negativa evolució productiva del sector del punt durant la Primera Guerra Mundial, enfront del suau increment del conjunt de la indústria catalana. Aquesta distinta evolució respon, com es veurà amb més detall en el capítol 6, a les conseqüències que tingué la Guerra Mundial en un sector tèxtil fortament dependent d'*inputs* i maquinària provinent de l'estranger.

Si prenem com a referència les principals indústries tèxtils del període, la indústria cotonera i la indústria llanera, que mantenen característiques més semblants, el dinamisme del sector del punt també es veu clarament reforçat.

Comparació 1

La comparació entre l'IPGP en relació amb l'índex de producció de la indústria cotonera i llanera entre 1890 i 1930 mostren com el sector del punt presenta uns ritmes de creixement molt superiors en el decurs d'aquests anys. Mentre la producció de la indústria cotonera s'ha duplicat i la indústria llanera s'ha triplicat, la producció del gènere de punt s'ha multiplicat per 16. En les dècades inicials (1890-1905) pot argumentar-se que part d'aquest destacat increment correspon als anys en què la modernització del sector es completa i comença a consolidar-se com una nova indústria moderna. Per

Gràfic 2.3. Evolució de l'índex de producció de diferents subsectors industrials catalans (1890-1935)



Font: J. Maluquer(1994b), i l'IPGP d'elaboració pròpia.

tant, en ser una indústria nova el potencial de creixement de partida lògicament era superior a la resta d'indústries tèxtils ja modernitzades.

Quadre 2.3. *Evolució de distints sectors industrials catalans (1910=100)*

Anys	I. Ind. cotonera	I. Ind. llanera	I. Altres ind.	I. Gèn. punt
1890	62,5	55,1	53,6	19,7
1895	81,5	90,0	67,3	46,7
1900	90,4	76,8	70,9	60,6
1905	94,8	96,7	93,3	85,1
1910	100,0	100,0	100,0	100,0
1915	154,2	139,9	105,4	167,3
1920	108,3	150,5	123,5	165,9
1925	118,7	129,2	196,9	265,6
1930	122,3	158,7	262,7	309,0
1935	148,2	162,5	287,1	

Font: Els índexs de la indústria cotonera, llanera i d'altres sectors no inclosos en els dos anteriors prové de J. Maluquer (1994).

L'índex de producció de la indústria del gènere de punt és d'elaboració pròpia.

Quadre 2.4. *Taxes de creixement anual acumulatiu per quinquennis*

Períodes:	I. Ind. cotonera	I. Ind. llanera	I. Altres ind.	I. Gèn. punt
1890-1895	5,45	10,31	4,66	19,84
1895-1900	2,09	-3,12	1,05	5,35
1900-1905	0,95	4,72	5,64	7,03
1905-1910	1,07	0,62	1,40	3,28
1910-1915	9,05	6,95	1,06	10,84
1915-1920	-6,82	1,47	3,22	-0,17
1920-1925	1,85	-3,01	9,78	9,87
1925-1930	0,60	4,19	5,94	3,07
1930-1935	3,92	0,47	1,79	
1895-1915	3,24	2,23	2,27	6,59
1920-1930	1,22	0,53	7,84	6,42

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades anteriors.

El més destacable, però, és que continuen mantenint-se taxes d'increment molt notables en posterioritat, especialment durant la dècada de 1920. Efectivament, en comparació amb les altres indústries tèxtils, el diferencial en l'increment s'accentuà especialment durant aquesta dècada.

De fet, tal com mostra el gràfic 2.3., la trajectòria de la producció de la indústria del gènere de punt mostrà majors paral·lelismes amb els de la resta de sectors industrials no tèxtils, que no pas en relació amb la indústria tèxtil tradicional. Per tant, una nova indústria de béns de consum mantingué majors semblances en la seva dinàmica de creixement amb els nous sectors industrials que s'estaven desenvolupant arran de la Segona Revolució Industrial, que no pas amb les indústries tèxtils homòlogues.

Comparació 2.

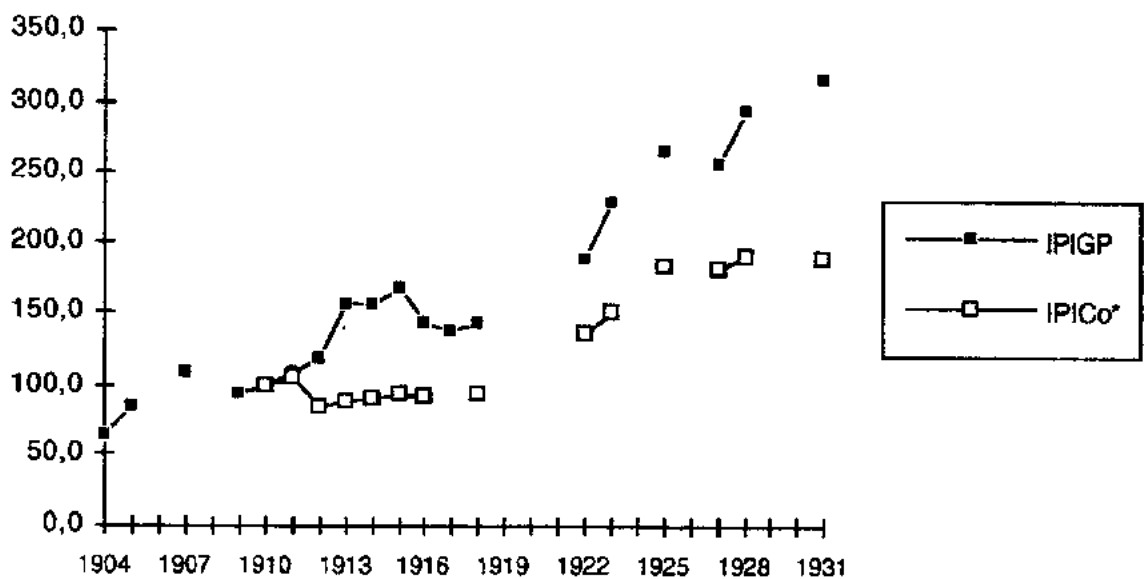
Com ja hem vist anteriorment, l'IPIGP i l'IPICO estan realitzats a partir de fonts i metodologies distintes, cosa que podria afectar la pròpia comparació intersectorial. És per això que s'ha considerat oportú realitzar un indicador de l'evolució del tissatge cotoner a partir dels telers mecànics instal·lats entre 1910 i 1931, que és el que es representa al gràfic 2.4.

En primer lloc, cal destacar que emprant un procediment d'estimació semblant, els resultats són menys espectaculars, tot i que d'una entitat ben remarcable. De 1910 a 1930 la taxa de creixement de la capacitat productiva del tissatge cotoner hauria estat pràcticament la meitat (3,18%) que la de la indústria del gènere de punt (5,92%). A més, aquest nou indicador aporta un altre element d'interès, l'estancament de la capacitat productiva al tissatge cotoner durant el període de la Gran Guerra, element del qual altres investigacions hauran de contrastar la validesa.

Atenent a les consideracions sobre l'antiguitat de la instal·lació dels telers en ambdós subsectors tèxtils, en termes productius reals el diferencial d'increment hauria estat superior. Mentre que la tecnologia del tissatge a la plana de la indústria cotonera pràcticament no registrà modificacions en el teler mecànic, la majoria de la maquinària de la indústria del gènere de punt fou instal·lada i renovada durant la dècada de 1920, amb la qual cosa el potencial productiu fou àmpliament superior.

En aquest sentit l'any 1930 el Comitè Regulador de la Indústria Algodonera afirmava que la maquinària del sector del punt era en la seva gran majoria nova i de la més perfecta. Contràriament, la renovació del tissatge cotoner a la plana havia estat molt més limitat; només un 37% dels telers portaven menys de 10 anys en funcionament, la qual cosa no significava necessàriament que fossin nous.¹³

Gràfic 2. 4. Evolució comparada de la capacitat productiva instal·lada a la indústria cotonera i al gènere de punt (1904-1931) (1910=100).



Font: En l'elaboració de l'índex de producció del tissatge cotoner m'he basat en el nombre de telers mecànics instal·lats durant el període, a partir de les dades recollides per *Estadística administrativa de Contribución Industrial y de comercio*, diversos anys.

Malgrat ser una indústria de consum per excel·lència, la tecnologia de la Segona Revolució Industrial oferí grans potencialitats a la indústria del gènere de punt i n'afavorí el desenvolupament. L'electrificació dotà de major flexibilitat productiva a aquest sector manufacturer i potencià la innovació tecnològica, que conjuntament amb el desenvolupament de les fibres

13. «Memoria», *Boletín del Comité Regulador de la Industria Algodonera*, (1930), núm. 19-20, p. 24-26.

artificials, afavorí a eixamplar el ventall de possibilitats productives de la tècnica del punt.

La dinàmica del sector del punt català mostra un comportament semblant al registrat per altres països. A títol il·lustratiu, cal esmentar el cas dels EUA. En aquest macropàis, de 1914-1929 el valor afegit en termes constants de la indústria del gènere de punt registrà una taxa de creixement anual acumulatiu del 7,19% (quasi triplicant-se, passant de nivell 100 l'any 1914 a 284 l'any 1929), mentre que la indústria cotonera creixia al 4,13% (cosa que significà que no arribà ni a duplicar-se, passant d'un nivell 100 l'any 1914 a 184 l'any 1929).¹⁴ Encara més, la producció d'articles de punt als EUA fou un dels pocs subsectors de les indústries de béns de consum que no era exponent de l'empresa industrial moderna, que es trobà a l'avantguarda dels sectors industrials més dinàmics d'aquest país, i que ja augmentà la seva participació dins les indústries manufactureres de 1880 a 1948 (passant de suposar el 0,3% del total l'any 1880, a l'1,0% en 1914, a l'1,3 l'any 1948).¹⁵ També en el cas de la indústria nord-americana, el sector del punt mostrava una dinàmica més semblant als subsectors industrials representants de la Segona Revolució Industrial que no pas al de les indústries de consum tradicionals.

14. Elaboració pròpia a partir de les dades que facilita l'estadística nord-americana, *Statistical Abstract of US* (div. anys). He deflectat el valor afegit de cada subsector tèxtil per l'índex de preus del major dels EUA durant aquest període, a J. Sainz, *Precios-oro y cambios internacionales* (Madrid, 1944), quadre 10, p. 67.

15. A. D. Chandler, *Escala y diversificación, La dinámica del capitalismo industrial*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 1996, vol. I, quadre 18, p. 361. En aquest quadre, Chandler distingeix el comportament dels subsectors industrials nord-americans en quatre grups, atenent dos criteris: la mitjana de la quota de l'any 1880 i la taxa de creixement registrada entre 1880 i 1914. Seguint aquesta classificació, els articles de punt se situarien en el grup de subsectors industrials capdavanters, que mostraren l'any 1880 una participació igual o inferior al 0,6% però que de 1880 a 1914 registraren una taxa de creixement igual o superior al 6%. Dins d'aquest grup, a més dels articles de punt, es troben representant els sectors industrials exponents de la Segona Revolució Industrial: indústria química (articles de seda i raïó, productes de cautxú, fertilizants, productes químics), indústria metàl·lica (materials de construccions metàl·lics i subministraments, maquinària i equips elèctrics, ràdios, equips metàl·lics d'oficina), material de transport (vehICLES de motor, locomotores, avions), refinament de petroli i aliments de conserva.

La forta embranzida del sector del punt durant la dècada de 1920 no fou un fenomen localitzat, sinó generalitzable a la major part dels països on aquesta activitat fabril tenia implantació.¹⁶

Els *feliços vint* van acabar aviat. L'expansió productiva de la indústria de la malla trobà els seus límits per mantenir el ritme de creixement i a partir dels anys trenta el sector experimentà una greu crisi de saturació de mercat, que la portà a l'estancament productiu i a la paralització parcial o total de les empreses. De 1931 a 1935, entre una quarta part i un terç dels telers de punt instal·lats es trobaven aturats. La situació tocà fons durant el primer trimestre de 1934, quan la maquinària aturada del gènere de punt oscil·là, segons el tipus de teler, entre un 38 i un 50%. Aquesta situació es traduí en un volum creixent d'existències d'articles de punt no venudes a partir de 1933, que l'any 1935 ja superaven els 5 milions quilos.¹⁷ Aquesta conjuntura implicà l'atur parcial (reducció del torns de treball) i l'atur total d'algunes empreses (al final de l'any 1935 gairebé una desena part de les empreses estaven aturades).

La situació de sobreproducció era general a tot el sector tèxtil cotoner i era motivada, en el sector de la malla, per la incapacitat de la demanda d'incrementar-se a un ritme sostingut, com ho podia fer l'oferta productiva. Les limitacions del mercat intern, que esdevingué progressivament insuficient per absorbir l'excés de producció posà fre a l'expansió del sector. A més, l'elevació dels tipus de canvis (de la cotització del dòlar i la lliure esterlina respecte a la pesseta) impediren comprar el cotó als baixos preus que es cotitzava en aquell moment.¹⁸

Potenciar la via de l'exportació tampoc fou factible. Els intents per fomentar l'exportació mitjançant incentius per part del *Comité Regulador* van tenir un èxit reduït. Com a màxim, van possibilitar un descens més atenuat de

16. Vegeu pel que fa referència al cas de la indústria del gènere de punt nord-americana, P. Scranton, *Figured tapestry. Production, markets and power in Philadelphia textiles, 1885-1941*. Cambridge University Press, 1989, p. 427-450. En relació al cas britànic F. A. Wells, *The British Hosiery and Knitwear Industry: its history and organisation*. Newton Abbot, 1972, p. 169-183.

17. Dades procedents de CRITA, *Memòria*. (diversos anys).

18. «Dictamen de la Comisión Especial Informadora y Asesora sobre la crisis de la industria textil algodonera», a *Boletín del Comité Regulador de la Industria Textil Algodonera*. (1930), any III, núm. 19-20, p.33.

les exportacions del punt. La depressió mundial i l'onada proteccionista que l'acompanyà no ho afavoriren.

La pròpia situació de sobreproducció i la saturació del mercat generaren efectes distorsionadors en el sector i produïren un profund malestar. Desfermaven una gran competència que tenia diferents implicacions. D'entrada, obligava els fabricants a modernitzar-se i a reduir costos si no volien desaparèixer del sector. Però aquest procés no era automàtic i la resistència de les empreses més mal situades a desaparèixer feia¹⁹ que rebaixessin a la desesperada els preus dels seus articles per tal d'aconseguir numerari per trampejar la situació. Aquesta actitud forçava la resta d'empresaris a abaixar els preus dels articles, si no volien quedar privats de vendre, per la qual cosa el sacrifici es generalitzava. I a partir d'aquesta situació s'empenia una dinàmica que acabava produint la fallida d'algunes empreses. Per evitar aquest cercle viciós, el Comité Regulador propugnava el 1930 la supressió total de les subvencions a la renovació de maquinària per procedir a la destrucció de la maquinària antiquada i seguia mantenint restriccions per a l'ampliació de nova capacitat productiva.

La crisi de la indústria del punt fou més intensa que a la resta de subsectors tèxtils cotoners i, a diferència d'aquests, responia fonamentalment a l'especial conjuntura del moment. Les alteracions que produí la depressió mundial dels anys trenta afectaren en major intensitat a aquesta indústria, que era més oberta a l'exterior però també més dependent de l'evolució del comerç internacional.²⁰

Des d'una perspectiva temporal més àmplia (1891 a 1936), una de les conseqüències més clares del major dinamisme de la indústria del gènere de punt català en relació amb els altres subsectors tèxtils fou l'augment de la seva representativitat dins la indústria tèxtil catalana. Efectivament, la capacitat productiva del gènere de punt va augmentar a un ritme ràpid, amb avenços molt significatius després de la Gran Guerra, fins l'extrem que el 1922 el paper de la indústria del gènere de punt dins la indústria tèxtil espanyola havia guanyat protagonisme: era la tercera branca tèxtil

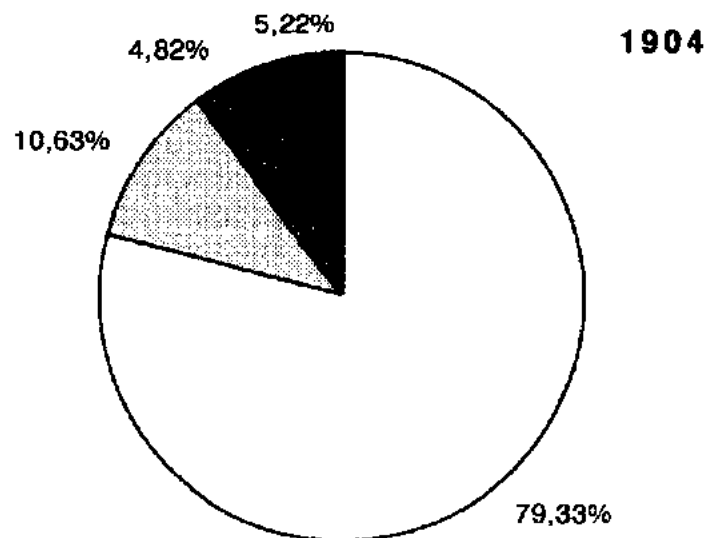
19. *Op. cit.*, p. 41.

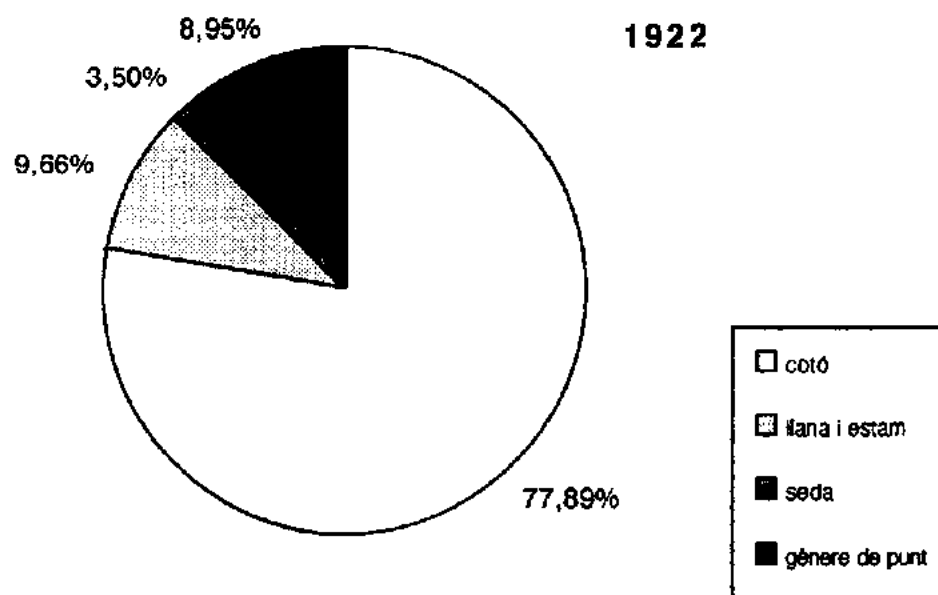
20. J. Palafox, «La gran depresión de los años 1930 y la crisis industrial española», *Investigaciones Económicas*, núm. 11 (1980), p. 5-46.

espanyola, després de la indústria cotonera i la llanera. Això significava que, si bé encara era lluny del nivell de la indústria cotonera (en representava una 1/12 part), s'anava acostant al valor de la indústria llanera (una mica menys de la meitat).

Si només tenim en compte el tissatge de les quatre indústries tèxtils més importants (vegeu gràfics 2.5 i 2.6) pot apreciar-se més nítidament l'avenç registrat per aquesta nova indústria entre 1904 i 1922: el teixit de punt l'any 1922 quasi triplicava el valor del tissatge seder i tenia un valor pràcticament equiparable al del tissatge llaner, tot i que encara mantenia un clar distanciament (era una novena part) del tissatge de la indústria cotonera.

Gràfics 2.5 i 2.6. Distribució del tissatge segons el tipus de producció, 1904 i 1922.





Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'import aportat a la Contribució Industrial pels telers instal·lats. Estadística administrativa de la Contribució Industrial y de Comercio

2.3. El paper del sector del punt dins la indústria catalana del període

Ara convé que analitzem quina era la situació de la indústria del gènere de punt dins el context global de la indústria catalana a començaments del segle XX. La indústria del punt representava el 4,6% del valor total de la producció de la gran indústria catalana el 1908. Això significava que era la sisena indústria catalana del moment en termes de valor (seguint la indústria cotonera, llanera, metal·lúrgica, tapera i farinera), tot i que en termes de capital esmerçat tenia encara una representativitat major, i era la quarta més important del Principat.

Les característiques més distintives d'aquesta branca eren, d'una banda, que es tractava d'una indústria molt intensiva en treball, com queda reflectit en la *ratio* del capital esmerçat per treballador, que és baixa. A més, aquestes dades també indiquen que la inversió inicial necessària per establir-se era baixa (en comparació amb d'altres indústries), i això possibilitava una gran mobilitat empresarial, especialment entre les petites i mitjanes empreses del ram.

Quadre 2.5. Situació de la indústria catalana l'any 1908

Indústries	Capital esmerçat (A)	Valor total de la producció (B)	Obrers (C)	Valor de l'exportació (D)	A/C	D/B*100	Distribució B
Indústria cotonera: Filats a la venda	110.000.000	85.000.000	16.800	200.000	6.547,6	0,24	10,49
Indústries químiques	17.000.000	13.000.000	1.400		12.142,9	0,00	1,60
Indústria cotonera: Filats, teixits en cru i estampats	240.000.000	227.000.000	44.100	30.000.000	5.442,2	13,22	26,02
Indústria cotonera: Teixits de fil de color i altres	70.000.000	75.000.000	13.000	7.500.000	5.384,6	10,00	9,26
Indústria del gènere de punt	40.000.000	37.500.000	10.000	12.000.000	4.000,0	32,00	4,63
Indústria llanera	100.000.000	82.000.000	25.000	3.000.000	4.000,0	3,66	10,12
Indústria llinera	35.000.000	28.000.000	2.400	2.500.000	14.583,3	8,93	3,46
Indústria sedera	28.000.000	30.000.000	3.000	3.000.000	9.333,3	10,00	3,70
Indústria paperera	14.000.000	17.000.000	2.500	6.500.000	5.600,0	38,24	2,10
Indústries metal·lúrgiques: construcció de màquines, fundicions, manufactures de ferro i indústries elèctriques	80.000.000	72.000.000	11.000	500.000	7.272,7	0,69	8,89
Indústria tapera	35.000.000	55.000.000	12.500	30.000.000	2.800,0	54,55	6,79
Indústria pellera	20.000.000	22.000.000	1.500	2.300.000	13.333,3	10,45	2,72
Indústria farinera	26.000.000	40.000.000	2.000	13.000,0	13.000,0		4,94
Fàbriques de ciments	20.000.000	11.000.000	3.200	6.250,0	6.250,0		1,36
Fabricació de mosaics hidràulics	5.500.000	4.500.000	2.000	2.000.000	2.750,0	44,44	0,56
Indústria d'alcoholis	9.000.000	11.000.000	700		12.857,1		1,36
Totals	849.500.000	810.000.000	151.100	99.500.000	5.622,1	12,28	100,00

Font: Elaboració pròpia a partir de l'estadística de les principals indústries de Catalunya feta pel Foment del Treball Nacional l'octubre de 1908, i reproduïda a F. Carreras Candi, p. 461.

El segon aspecte més destacable de la indústria de la malla era la seva marcada vocació exportadora. Exportava, com a mínim,²¹ un terç de la producció, per la qual cosa es destacava com la tercera indústria catalana (després de la tapera i paperera) més present al mercat estranger. Efectivament, tal com admetia el representant de la *Cámara de Producción de Mataró y Comarca* el desembre de 1912, la indústria dels articles de punt «*necesita imperiosamente del mercado mundial para poder luchar con sus similares extranjeras, para dar salida a sus productos que no les es dable colocar en el mercado nacional, relativamente pequeño para absorberlos*».²²

21. A partir de l'estudi de l'evolució de l'exportació del gènere de punt de cotó, que es presenta tot seguit, pot constatar-se que el 1908 fou un any de feble exportació. Per tant, aquestes dades s'han de considerar com un valor mínim, ja que la tònica habitual era més accentuadament exportadora.

22. Carta de José Roca Pineda, president de la *Cámara de Producción de Mataró y Comarca*, al Ministeri d'Hisenda el 19 d'octubre de 1912. ASMM (PAT 4/1).

2.4. Característiques productives

El gènere de punt era un sector que comptava amb mà d'obra i capital autòcton, però la majoria de les matèries primeres (filats, tints,...) i la maquinària s'havia d'importar de l'estranger durant la major part del període d'estudi (1891-1936). Aquesta situació de dependència exterior millora lentament a partir dels anys vint.

Des de l'inici de la seva modernització, la indústria del gènere de punt es trobà amb la necessitat d'obtenir de l'estranger maquinària i *inputs* de capital importància. El sector es veié obligat a recórrer a països tercers per tal de proveir-se de la maquinària de teixit i confecció, material tècnic auxiliar (les agulles), com també de la major part de les matèries primeres necessàries per dur a terme el procés productiu: carbó per moure els vapors, filats de cotó de classes superiors, colorants, a més de tot tipus de material complementari, com eren els botons de nacre, els envasos i els papers de fantasia per a les cobertes del gènere elaborat. Per tant, a l'estranger calia recórrer per obtenir els materials indispensables per a la producció i presentació del gènere de punt, la qual cosa encaria el cost de producció del punt a Catalunya respecte d'altres països, atesa la política comercial espanyola de caire proteccionista des de l'any 1891.

La mecanització del punt, a la darrerria del segle XIX, es va fer partint de la importació generalitzada de maquinària procedent d'Anglaterra, i en menor mesura de França i d'Alemanya. En les primeres dècades del segle XX, Alemanya anà emergent en els mercats internacionals com una gran potència industrial siderúrgica amb capacitat innovadora i esdevingué el principal país proveïdor de maquinària de gènere de punt i d'agulles de Catalunya, seguit a distància dels EUA i d'Anglaterra.

La marcada dependència d'aquesta especialitat tèxtil vers les importacions explica que la política aranzelària espanyola tingués una incidència destacada per al sector. Els efectes de la política comercial espanyola en la indústria del punt es concretaren en dues línies bàsiques: 1) en les importacions de matèries primeres, maquinària i altres *inputs* necessaris per al desenvolupament productiu d'aquesta branca fabril i 2) en les importacions d'articles manufacturats de punt.

Durant el darrer quart del segle XIX, cal destacar les lleis de 1882, que proporcionaven condicions especials a l'entrada de productes espanyols a les colònies, la qual cosa significava la pràctica reserva del mercat colonial (Cuba, Puerto Rico i les Filipines) als manufacturats de la metròpoli espanyola. La nova normativa actuà com a esperó d'aquesta indústria en un moment decisiu de la seva modernització. Així ho reconeixen una representació dels fabricants del gènere de punt el 1911: *«sí dicha industria adquirió tan considerable desarrollo, es porque en la época en que España conservaba sus ricas colonias, y aun durante algunos años después, pudo exportar nada menos que el 75 por 100 de la producción... De tenerse que limitar en los sucesivo al mercado español, por desgracia muy pobre todavía, quedaría reducida a proporciones modestísimas»*.²³

L'aranzel de l'1 de gener de 1892 es promulgà en un moment que la indústria del gènere de punt estava en plena etapa de transformació. Fou per això que es gravaven principalment els gèneres bastos i ordinaris. Sovint, però, la protecció aranzelària quedava rebaixada per posteriors tractats entre països. Aquest fou el cas del tractat que signà Espanya i l'Imperi alemany el 8 d'agost de 1893, pel qual disminuïen els drets aranzelaris d'entrada a la producció de teixits de punt.²⁴

La qüestió principal fou que els posteriors canvis introduïts en la producció de gènere de punt generà una situació d'inadequació de la fabricació de punt a una normativa aranzelària establerta en el període de modernització del sector. Vuit anys més tard, les millores introduïdes en aquesta activitat industrial feien que el tipus de protecció no s'adeqüés a les necessitats del moment. L'any 1904 resultava clar que l'aranzel de 1892 si bé era operatiu per a la protecció de la producció d'articles bastos i ordinaris, es mostrava insuficient per a la fabricació d'articles acabats. Aquesta situació estava en consonància amb l'estructura de la producció de punt en el moment en què es promulgà aquesta disposició comercial. Però, a començament del segle XX, els canvis introduïts en el tipus de producció feia

23. *Memoria de los trabajos realizados por la Comisión de Fabricantes de Géneros de Punto durante el período de Revisión Arancelaria en su viaje a Madrid* (Mataró, 1911), p. 27.

24. *Exposición que dirigen a las Cortes del Reino los fabricantes de géneros de punto de Cataluña en contra del Tratado de Comercio y Navegación concertado con el Imperio Alemán*. Mataró: Establ. tipográfico de F. Horta, 1893.

que la protecció dels articles fins i acabats fos clarament insuficient. La progressiva preferència dels consumidors vers els productes de millor acabat deixava impotents els productors de punt davant la penetració d'articles d'aquest tipus de procedència estrangera i limitava la capacitat d'expansió externa de la producció catalana. Davant d'aquesta situació, la *Agrupación de Géneros de Punto* demanava algunes modificacions de l'arancel de 1892, en el sentit de rebaixar els drets dels gèneres bastos i augmentar el gravamen arancelari a les importacions dels articles fins.²⁵

El tema es mantingué latent. L'any 1911, els fabricants de gènere de punt volien proposar a la Junta de Valoraciones y de Revisión Arancelaria, que «*en el nuevo Arancel se añadan dos clasificaciones más, y que determinen la manera de afora en las Aduanas del Reino de las clases extrafinas, como también estudiar la baja, que se crea necesaria para la entrada de primeras materias, especialmente en números finos, y de una manera concreta del recargo sobre hilados torcidos á dos ó más cabos y sobre los teñidos, blanqueados y mercerizados*». ²⁶ Aquesta vegada, conjuntament amb un augment de la protecció a les importacions d'articles de punt de qualitat, emergeix la preocupació per aconseguir una rebaixa del gravamen corresponent als filats de numeració elevada. El conflicte d'interessos entre els fabricants de gèneres de punt i els fabricants de filats en el Foment del Treball Nacional era evident. Entre les propostes que es realitzava des d'aquest organisme es plantejava rebaixar més la protecció dels gèneres de punt fins que no pas la de filats prims, qüestió a la qual s'oposaven obertament els empresaris de la malla. La comissió de fabricants de Mataró, Arenys de Mar, Canet, Calella, Barcelona i Terrassa, representats per la Cámara de Producción de Mataró i Comarca, que s'adreçà a Madrid per presentar una instància als poders públics sobre el tema, fou infructuosa. El director general de duanes considerà que la comanda d'incloure dues valoracions de filats ja no era possible incorporar-la, tot i que el ministre J. de Canalejas els va prometre incloure un representant del gènere de punt en la Junta de Valoraciones i Revisión Arancelaria.²⁷

25. *Agrupación de Géneros de Punto, Memoria* (1904), p. 8.

26. *Memoria de los trabajos realizados por la Comisión de Fabricantes de Géneros de Punto durante el período de Revisión Arancelaria y en su viaje a Madrid* (Madrid, 1911).

27. *Op. cit.*, p. 26-32.

S'evidenciava així la contraposició de forces i interessos dels diferents representants de la indústria tèxtil catalana. La millora en la fabricació del punt requeria importar filats prims i maquinària de la confecció i, d'altra banda, implicava un augment del cost del treball (atès que exigia una major inversió en hores de treball, especialment en l'acabat i la confecció dels articles). El problema era que l'aranzel proteccionista de 1892, al mateix temps que augmentà la protecció pels articles de punt, també alçà, i en major mesura, els aranzels dels filats de cotó prims o d'elevada numeració. Com que en aquell moment la producció catalana de filats de cotó no era capaç de cobrir les necessitats productives del gènere de punt, bona part dels fabricants de la malla es veien obligats a importar-los. En ser una producció molt protegida, els empresaris del punt veien com s'encaria un dels seus *inputs* productius imprescindibles, la qual cosa repercutia en el preu de l'article final i els restava competitivitat externa.

Davant d'aquesta situació, els fabricants del gènere del punt demanaran insistentment²⁸ algunes modificacions de l'aranzel de 1892, especialment una rebaixa dels drets aranzelaris dels filats prims. Però aquesta modificació anava en contra dels interessos dels filadors cotoners, el pes econòmic i polític dels quals era dominant dins del Foment del Treball Nacional, en relació amb els fabricants de punt. La protesta no tingué el ressò necessari. La solució a aquesta qüestió problemàtica només fou viable per als grans fabricants de punt: la producció de filatura pròpia annexa a les seves fàbriques.

La protesta, però, no fou endebades. El pols de forces entre els representants dels diferents subsectors tèxtils dins del Foment del Treball Nacional portà al convenciment dels representants del punt que calia trobar un nou tipus d'organització específica que defensés llurs interessos. Un primer pas fou la constitució, el 28 d'octubre de 1911, de la Cámara de Producción de Mataró y Comarca. Un dels principals objectius per a la creació de l'esmentat organisme fou la revisió aranzelària. En aquest sentit, la nova Cambra concretà els seus esforços en tres línies d'actuació:

a) Verificar, d'acord amb tots els fabricants de gènere de punt de Mataró, però també d'Arenys, Calella, Canet de Mar, Terrassa i Barcelona, noves

28. Vegeu Agrupación de Géneros de Punto, *Memoria* (1904) *op.cit.*; *Memoria de los trabajos realizados ...*(1911), *op. cit.*

valoracions dels diferents articles de punt que es fabricaven, «al efecto de someterlas en unión de las entidades económicas de Barcelona todas, para que sean presentadas á la Junta de la Revisión arancelaria del Reino, para que fijen el margen protector que la ley del Estado concede».²⁹ Per tant, la primera línia d'actuació era assegurar la protecció del mercat intern vers les importacions d'articles de punt estrangers.

b) Impulsar la rebaixa aranzelària de les matèries primeres i *inputs* bàsics per al desenvolupament de la indústria del punt, a fi d'evitar que l'encariment de les importacions seguis repercutint en un encariment dels costos de producció, que acabaria qüestionant l'esforç exportador realitzat durant les darreres dècades.³⁰ La carta del president de la CPMC (José Roca Pineda) al Ministeri d'Hisenda era ben clara en aquest sentit:

«[...]Fíjese V.E. en que todas las primeras materias que el fabricante de punto necesita para la producción de sus géneros han de venir del extranjero desgraciadamente. Las máquinas, los algodones, carbón, tintes tienen que adquirirlo los fabricantes de este ramo a precios superiores a los que pueden adquirirlo sus similares extranjeros. No cuentan con saltos de agua que les proporcionen la fuerza barata y muchos de los productos semielaborados que deben emplear para producir sus géneros vienen cargados en el sobre precio que se deriva del derecho arancelario y del daño de la moneda española.

*Máquinas hay Excmo Sr. que por este último concepto llevan pagando el 36 y 38%, y cuanto se tienen que reparar tienen que enviarse al extranjero, y á su regreso á España vuelven a pagar íntegramente los derechos de arancel como si fueran nuevas».*³¹

29. «Cámara de la Producción de Mataró y Comarca: Asamblea General ordinaria del día 14 de enero de 1912. Memoria de la Junta Directiva», a Arxiu del Museu de Santa Maria de Mataró (PAT 4/2: Cámara de la Producción de Mataró y Comarca. Correspondència, 1911-1918).

30. «Recabar juntos y de acuerdo con todos los fabricantes de géneros de punto, la rebaja equitativa que se crea necesaria en nuestro arancel por lo que respecta á las primeras materias, ó sean, los hilados de algodón y suprimiendo el recargo que fija el mismo por lo que corresponde a colores tintados, blanqueados, mercerizados y laminados, para poder dar impulso á la exportación de los artículos de punto elaborados, base de nuestra riqueza, que será también sometida á las entidades económicas de Barcelona para que se eleve á la propia Junta de Revisión arancelaria ». (ASMM, PAT 4/2: Op. cit.).

31. Carta del Sr. José Roca Pineda (president de la Cámara de Producción de Mataró y Comarca) al Ministerio de Hacienda (19/10/1912) (ASMM, PAT 4/1, CPMC, Correspondència)

Els fabricants d'articles de punt eren conscients de les reticències que una rebaixa aranzelària de les importacions de filats de cotó podia generar en la filatura de cotó. Per això, feien una proposta que consistia que la Junta de Aranceles y Valoraciones els retornés els drets duaners abonats per les matèries primeres i d'altres productes empleats en la fabricació, a fi de poder lluitar en circumstàncies semblants amb les nacions estrangeres en el mercat mundial.³²

c) Agrupar els esforços i aconseguir l'adhesió dels fabricants de la comarca (Arenys, Canet i Calella) per tal d'aconseguir una major representativitat del sector i, d'aquesta manera, major capacitat negociadora per tal d'assolir les seves reivindicacions.

Les reunions que realitzaren la Cámara de la Producción de Mataró y Comarca amb el Foment del Treball Nacional per tal d'aconseguir suport fracassaren, ja que el FTN representava els interessos dels fabricants de filats de cotó, que no estaven disposats a admetre, i encara menys a fomentar, una rebaixa dels drets aranzelaris a la introducció de filats primers de cotó.

Aleshores, la discussió que es plantejà dins la CPMC fou si convenia trencar les negociacions amb el FTN. La solució adoptada fou mixta. D'una banda, s'entenia que la Cámara només podia dur a terme les seves gestions en el sentit d'anar sempre d'acord amb les entitats econòmiques de Barcelona, per tant es decidí que formalment no es tallaven les negociacions amb el FTN.³³ Amb tot, es creí convenient de realitzar gestions directes amb el Ministerio de Hacienda a fi d'assolir la revisió aranzelària que els fabricants del punt consideraven necessàries.

Per tant, l'any 1918 es constituí un nou organisme del sector del punt enquadrat dins del Foment del Treball Nacional: l'Agrupació de Fabricants de Gèneres de Punt, per tal d'assegurar, amb veu pròpia, una representació

32. José Roca y Pineda, «A la Junta de la Cámara de Producción de Mataró y Comarca», *Diario de Mataró y su Comarca* (12/4/1912), p. 1-2.

33. De fet, el 21 de març de 1917 la Cámara de la Producción de Mataró y Comarca s'adherí al Foment del Treball Nacional. La data d'adhesió al FTN no fou fortuïta, ja que fou precisament durant la Primera Guerra Mundial quan el sector del punt patí importants problemes de subministraments, per a la solució dels quals necessitava tenir un destacat interlocutor que defensés llurs interessos.

directa en la Junta de Aranceles y Valoraciones,³⁴ A mig termini, però, la resposta més definitiva i perdurable fou la creació d'una agrupació al marge del Foment i amb seu pròpia. El 1925 es creà l'Agrupació Espanyola de Fabricants de Gènere de Punt.

Cal fer notar que la indústria del gènere de punt anava introduint millores en la seva fabricació a un ritme més ràpid que no pas la producció autòctona era capaç de subministrar-los. Per això la problemàtica que es donà en la protecció dels filats prims de cotó durant la segona dècada del segle XX, tornà a reproduir-se a començament dels anys trenta, en el cas de les fibres artificials i la sedalina. El tipus de fibres que emprava el sector del punt requeria una qualitat que feia necessària la importació. Fou per això que l'arancel de desembre de 1931, en gravar aquestes matèries primeres, qüestionà durant cert temps la incorporació de noves fibres tèxtils a la indústria del punt, ja que encaria notablement els costos de producció. La protecció arancelària a la producció nacional s'avançava una vegada més a les necessitats de la indústria de la malla.

34. *Reglamento de la Agrupación de fabricantes de géneros de punto del Fomento del Trabajo Nacional, aprobado en la Asamblea celebrada el día 6 de Diciembre de 1918.* Barcelona: Imprenta Hijo de D. Casanovas, 1918, p. 5. Els objectius que es plantejava aquest organisme era «la defensa de los agrupados, tanto en lo que afecta a la reforma Arancelaria, Tratados y Convenios Comerciales, cuestiones tributarias, así como procurar su representación directa en la Junta de Aranceles y Valoraciones y en los demás organismos en que se juzgue pertinente su intervención ».

2.5. Aproximació a l'estructura dels costos de producció

Un altre element bàsic de la caracterització del sector del gènere de punt és conèixer l'estructura de costos de producció d'aquesta indústria tèxtil. És clar que la composició del cost de fabricació depèn en gran mesura, d'una banda, del tipus d'utilatge emprat. A més, la producció aconseguida per una determinada maquinària era segons la velocitat, el nombre i la classe de fil que s'utilitzés i de si el punt estava més o menys ajustat.

És per això que els càlculs de despeses de fabricació realitzades a inici del segle XX es basaven en els diferents tipus de maquinària emprada per les distintes indústries. En la comparació entre la indústria del gènere de punt i el tissatge cotoner, les dades del quadre 2.6. es basen en els casos següents:

a) Teixit de punt. El cas de referència escollit és el tipus de maquinària més emprat en l'època, el teler circular. El tipus escollit fou, doncs, una fàbrica de 10 telers circulars de 0,4 m de diàmetre, 1 bobinador i 10 màquines de cosir, mogudes per un electromotor. Aquests tipus de telers empraven 50 quilos de filats de cotó diaris per teler, mentre que exigien uns 24 operaris per dur a terme la producció (2 teixidors, 2 bobinadors, 10 cosidores i 10 més tallant, planxant i empaquetant els articles).

b) En el cas del tissatge cotoner, l'exemple fa referència a una empresa que fabricava empesa a partir de telers mecànics. En aquest cas, tot i que el nombre d'operaris era molt variable, es calculava que es necessitaven entre 70 i 80 obrers per cada 100 telers d'aquestes característiques que fessin aquest tipus de producció.

De la comparació dels costos de producció d'ambdós tipus de tissatge tèxtil es desprenen alguns elements d'interès. A començaments del segle XX, la principal partida del cost de producció era la matèria primera, els filats de cotó processats. Amb tot, aquesta partida tenia una importància més marcada en el tissatge cotoner que en el gènere de punt. La raó és que els articles de punt, en incorporar la confecció i acabat de l'article, es presenten com una especialitat tèxtil de major valor afegit, per la qual cosa el cost de la mà d'obra dins l'estructura de costos de producció era superior.

Quadre 2.6. Estructura dels costos de producció l'any 1900

	Tissatge de cotó	Gènere de punt
Primera matèria	73,12	59,60
Mà d'obra	17,83	22,9
Amortització	2,56	2,6
Combustible	1,99	3,8
Despeses generals	4,5	7,9
Local		3,2
Total	100	100

Font: Elaboració pròpia a partir dels informes dels enginyers tèxtils publicats al Ministerio de Hacienda (1900), p. 200 i 294.

Però l'estructura de costos experimentà canvis en posterioritat. A igualtat de producte i condicions tecnològiques, les variacions en els costos de fabricació es duïen a terme segons l'evolució dels preus relatius de les principals partides: el preu dels filats processats i del cost laboral. Pel que fa a l'evolució dels filats processats, podem realitzar una aproximació molt limitada a partir de l'evolució del preu del cotó en floca. Lògicament, el preu d'un *input* productiu sol fluctuar en major intensitat que no pas el del preu d'un producte semielaborat, com era el cas dels filats de cotó. Ara bé, la dinàmica o la direcció de l'evolució dels preus del cotó en floca pot ser una aproximació indicativa.

El preu del cotó en floca importat augmentà bruscament durant la segona dècada del segle XX fins assolir el màxim durant la primera meitat de la dècada de 1920, en la qual el preu de la matèria primera emprada s'hauria multiplicat, en pessetes corrents, per 2.5 respecte al quinquenni anterior a la Gran Guerra. A partir d'aquesta data, les fluctuacions del preu del cotó en floca invertiria la seva tendència vers una disminució marcada, arribant a assolir durant el quinquenni 1930-1934, en pessetes corrents, un nivell similar al de 1910-1914. En termes constants, doncs, la matèria primera

hauria experimentat un important increment fins a 1925, per seguir una disminució del seu preu real fins a 1934.³⁵

La provisionalitat de l'indicador només ens permet apuntar que si l'encariment del cotó en floca repercutí en el preu dels filats de cotó entre 1910-1924, cal entendre que durant aquest període l'encariment de les matèries primeres del tissatge cotoner i del gènere de punt va anar acompanyat d'un augment considerable del cost de la mà d'obra. Per tant, és possible que ambdós components del cost de producció no modifiquessin substancialment a mig termini la seva proporció. Durant el període 1925-1934, en canvi, podria haver-se produït un major encariment del cost del treball, ja que en termes reals el cost de la matèria primera hauria disminuït.

La fragilitat de l'anterior dinàmica és, però, que es basa en un supòsit insostenible, el que fa referència al fet que el nivell tecnològic i la qualitat del producte no millorà de forma apreciable en ambdós casos durant el primer terç del segle XX, especialment en la indústria dels articles de punt. La millora tecnològica afavorí un major aprofitament de la matèria primera. A més, la millora de la qualitat del producte es fonamentava en la utilització de matèria primera de més qualitat (filats més prims), i a una creixent importància de la confecció en les seves múltiples variants. Aquesta mateixa tendència tendia a augmentar el valor afegit del producte, i gradualment augmentar-ne el preu de la mà d'obra en els costos de fabricació.

35. A. Carreras, «Industria» a *Estadísticas históricas de España, siglos XIX y XX*. Madrid: Banco Exterior, 1989, p. 229-230.

3. LA MODERNITZACIÓ DEL SECTOR DEL PUNT

3.1. Modernització tardana dins la indústria tèxtil

Durant el segon terç del segle XIX, la mecanització de la indústria tèxtil avançà de forma notable a Catalunya. Com és conegut, fou la indústria cotonera l'encarregada de liderar el procés d'industrialització d'aquest sector, que amb el seu impuls acabà arrossegant la modernització del conjunt de la indústria tèxtil.³⁶ A la dècada de 1860 ja s'havien adoptat importants millores en la modernització i mecanització del procés productiu en la indústria cotonera (que s'introduïren més ràpidament en la filatura que en el tissatge). En la indústria llanera, la renovació tecnològica del tissatge fou posterior i tingué lloc de forma decisiva a partir de 1880.³⁷ En aquest sentit, la mecanització de la indústria del gènere de punt fou relativament tardana dins la indústria tèxtil, ja que es va dur a terme en el darrer quart del segle XIX. Amb tot, precedí el tissatge seder en la seva modernització industrial.³⁸

Des d'una perspectiva tecnològica, la possibilitat d'adopció generalitzada de telers de punt mecànics topà amb dificultats d'ordre tècnic fins ben avançat el segle XIX. El gènere de punt presenta com a particularitat un tipus de tissatge que el diferencia del tissatge comú o teixit a la plana. Si el teixit a la plana es forma per l'encreuament dels fils de la trama i l'ordit, el teixit de punt es caracteritza per la formació de malles d'un sol fil sobre si mateix o de distints fils paral·lels entrelaçats. A més de presentar un tipus de tissatge específic, la novetat del gènere de punt es basa en la incorporació de

36. Un darrer estat de la qüestió sobre el tema pot trobar-se a J. Nadal, J. Maluquer de Motes, C. Sudrià, F. Cabana [Ed.], *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1988-1994, especialment els vol. 1, 3 i 4.

37. J. M. Benauí, «La llana», *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1991, vol. 3, p.129.

38. L'any 1900, malgrat haver-se endegat el procés de modernització del tissatge seder, els telers manuals instal·lats a Espanya encara superaven als telers mecànics de la seda. En canvi, per les mateixes dates, la mecanització del gènere de punt es trobava més avançada. Pel cas de la seda, vegeu J. Nadal, *Moler, tejer y fundir*. Barcelona: Ariel, 1992, p. 128-131.

la confecció a la fabricació, de tal manera que l'article de punt en sortir de fàbrica pot consumir-se directament.

El tissatge de punt ofereix un tipus de producte que presenta com a avantatges principals la seva elasticitat, l'adaptabilitat al cos humà i una millor transpiració, característiques que el fan especialment apte per a la producció d'articles en contacte directe amb el cos humà o roba interior (mitges, mitjons, samarretes, gorres, guants, etc). Això no obstant, en un primer moment hi va haver altres inconvenients. En primer lloc, el teixit de punt mecanitzat es presentà com una mercaderia nova que requeria demostrar els seus avantatges al públic i crear un nou mercat. A més, també hi havia dificultats d'ordre tècnic, com era la manca de solidesa del teixit i el ràpid malbaratament del punt de trama, les populars *carrereres*. Aquests petits obstacles tècnics, però, s'anaren resolent successivament gràcies a les millores en el procés d'acabat i la introducció del teixit de punt d'ordit. D'altra banda, la creixent quota de mercat tèxtil aconseguida per la indústria del gènere de punt fins a l'actualitat demostra també el seu creixent grau d'acceptació per part dels consumidors, un cop superades les barreres inicials que implicava la novetat d'aquest tipus de mercaderies.

La mecanització del tissatge del punt s'emprengué amb la introducció del teler circular, al qual seguí, poc després, el teler rectilini. La recerca de solucions efectives per al tissatge mecànic del punt amb teler circular va requerir un període ampli de temps, i arribà principalment de la mà d'anglesos i francesos.³⁹ Ja des de 1798 trobem els primers telers circulars,⁴⁰ d'entre els quals cal distingir entre el teler circular francès⁴¹

39. Per a una compilació de l'evolució tecnològica del tissatge del punt des dels seus inicis fins a 1867, vegeu, entre d'altres *Felkin's History of the Machine-wrought Hosiery and Lace Manufactures* [centerary ed. by S.D. Chapman] New York: Augustus M. Kelley, 1967.

40. Trenta anys abans poden trobar-se ja antecedents d'aquest tipus de teler en la tricotosa manual de S. Wise, que s'accionava mitjançant un eix motriu.

41. El teler circular francès i el teler circular anglès presenten diferències tècniques a destacar: les màquines circulars franceses tenen les agulles disposades a manera de radis d'un cercle en posició horitzontal, mentre que el teler circular anglès o de bateria té les agulles disposades en cercle, fixades en posició vertical a una corona que té moviment de rotació. Així, mentre que en el teler francès el gènere es recull a la part inferior del teler, en l'anglès es fa a la part superior del teler. Vegeu D. Blanchart, *Tisaje mecánico*. Barcelona: Bosch, 1949, p. 579 i I. Rius Sintes (1952), *op. cit.*, p. 181.

(Decroix, 1798; Aubert, 1803; Jouvé de Falaise, 1838; Bertholet, 1840; H. F. Fouquet, 1845⁴²) i el teler circular anglès (M. Mellor, 1849).

El primer teler circular en funcionament a Anglaterra és patentat per M. I. Brunel⁴³ el 1816. Aquest teler produïa un teixit de punt tubular, que calia tallar i cosir a fi d'aconseguir la peça requerida. Aquest exemple fou una experimentació primerenca, ja la seva introducció fou lenta,⁴⁴ fet pel qual calgué esperar fins a la dècada de 1840 perquè les possibilitats del teler circular mecànic comencessin a ser considerades en ferm. Les millores introduïdes pels anglesos A. Paget (1845) i M. Townsend (1847) van comportar l'aplicació mecànica del teler circular. Townsend va realitzar dues invencions remarcables. D'una banda va idear un teler circular per gènere de punt acanalat, de gran potencialitat en la calceteria. Però és atribuït a aquest inventor de Leicester la invenció del dispositiu de l'agulla de llengüeta (o selfactina), ja que fins aleshores els telers de punt eren accionats per agulles de ganxet (o de punta). Van ser ideades per tal d'evitar el premsat de les agulles de ganxet en el teler manual de gènere de punt.⁴⁵ El que es presentà com una solució a un problema tecnològic concret fou el fonament del desenvolupament posterior de millores tècniques, com fou el cas de les màquines tricotoses, les circulars de petit diàmetre i el teler *Rashell*.⁴⁶

La voluntat de mecanitzar el teixit de punt amb el teler circular fou generalitzable en aquells països on aquest tipus de manufactura tenia entitat. És per això que, cap a meitat del vuit-cents, també a França s'aconseguí mecanitzar el teler circular.

El teler rectilini nasqué també a Anglaterra gràcies a les aportacions d'A. Paget (1857), que aconseguí que la tricotosa plana fabriqués un teixit de

42. F. Fouquet trobà la solució per a la formació d'una malla segura i regular. D'aquesta manera, els telers circulars francesos —amb la petita mallosa recta, patentada el 1845—, aconseguïren un èxit mundial.

43. W. English, *The Textile Industry. An account of the early inventions of spinning, weaving, and knitting machines*. Longmans, Green and Co Ltd., 1969, p. 180-182.

44. Entre les raons que expliquen la seva lenta difusió, cal situar el moviment ludista, que fou molt bel·ligerant en aquest sector. J. L. Hammond i B. Hammond, «El sistema organizativo de los tejedores de punto» a J. Rute [Ed.], *El trabajo especializado*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1987, p. 225-259.

45. C. Aberle, *Géneros de Punto*. Barcelona: G. Gili, 1935, p. 8.

46. I. Rius, *Tisaje, tintura y acabado de los géneros de punto*. Barcelona: Bosch, 1952, p. 11.

punt, l'amplada del qual ja podia minvar automàticament; i sobretot gràcies a W. Cotton (1864), que patentà un teler rectilini impulsat per força motriu, el qual també podia fabricar articles minvats, però a partir d'aquell moment ja era possible produir diverses peces al mateix temps, una al costat de l'altra. W. Cotton implicà el pas definitiu vers la producció en massa del gènere de punt.

Un altre invent acabaria per arrodonir el brogit d'innovacions tecnològiques en el tissatge del punt: la tricotosa del nord-americà I. W. Lamb, que el 1863 ideà un dispositiu mitjançant el qual cada agulla es movia independentment. Aquesta màquina ofería un alt grau de flexibilitat productiva. Podia ser accionada a mà o amb motor sense presentar diferències d'eficiència importants, i en un nombre variable d'unitats. Durant la segona meitat de segle XIX, als Estats Units d'Amèrica, aquesta màquina acabà esdevenint la tricotosa familiar de moltes famílies immigrades, per a les quals aquesta activitat domiciliària comportà una millora de l'economia familiar.

La mecanització del teixit de punt implicà una clara tendència vers la concentració de la producció en unitats productives de majors dimensions, per tal d'aprofitar les economies d'escala que generava l'adopció de la maquinària de vapor per moure els telers. Per tant, el treball a la fàbrica passà a esdevenir el tipus de producció més representatiu del moment. No obstant això, la història del gènere de punt ha demostrat que la transició vers el sistema fabril no fou un procés unidireccional, ja que romangueren altres sistemes de producció (com el treball a mans o *putting-out-system*), la importància dels quals es va anar reforçant o afeblint segons la conjuntura del subsector.

D'altra banda, la producció mecanitzada del gènere de punt implicà la consolidació de la fibra de cotó, com a matèria primera bàsica d'aquesta manufactura.⁴⁷ D'aquesta manera, la roba interior de cotó va acabar desterrant l'ús de la roba de punt de llana, realitzada manualment per les classes populars. El preu era un dels principals avantatges que ofería el teixit de punt de cotó. La fibra de cotó no solament és més barata que la llana, sinó que el cost de la filatura —ja mecanitzada— i el tissatge també és menor, ja

47. L'emergència del teixit de punt de cotó arranca des de la segona meitat del segle XVIII a Catalunya.

que la fibra de cotó està més ben preparada per ser manipulada mecànicament.

A la dècada dels 1860, els principals obstacles tecnològics per a la mecanització del tissatge del punt començaven a ser superats. No obstant això, el repte per a la industrialització del gènere de punt seguia obert. L'aplicació de les solucions tecnològiques del tissatge del punt suposaven, però, entre d'altres efectes, un augment extraordinari de la capacitat productiva. Calia, doncs, resoldre els estrangulament que aquestes millores podien provocar en la confecció dels articles, la fase més intensiva en treball del cicle productiu de la malla. De fet, aquest tema era important perquè podia qüestionar els avantatges de la utilització dels nous tipus de telers mecànics. D'aquí la importància que havia d'assolir per al sector la invenció de la màquina de cosir.

Les primeres temptatives vers la construcció de la màquina de cosir daten de començament del segle XIX, però l'operativitat d'aquest invent té com a exponent clau el model fabricat pel nord-americà Issac Singer l'any 1850. A partir d'aleshores, durant la segona meitat del segle XIX, es produí una àmplia difusió d'aquesta innovació, que havia d'assolir un impacte considerable a Catalunya,⁴⁸ tant en la incipient indústria de la confecció, com també en el treball domèstic assalariat⁴⁹ i d'autoconsum de confecció de roba.

Dins l'àmbit de la indústria del punt, les màquines de confecció que s'introduïren presentaren modificacions del model original de Singer, per tal d'adequar-les als diversos treballs relacionats amb la confecció dels articles de punt (*sobrecosir les peces, ajuntar-les, fer ullals per botons, l'acabat de les costures, etc.*). La introducció de les màquines manuals de confecció fou un primer pas vers la mecanització d'aquestes tasques. Amb tot, l'extrema diversificació de les tasques de la confecció del punt i, en alguns casos, la complexitat d'aquestes feines, dificultà la seva global mecanització, que no fou un fet real fins ben avançat el segle XX.

48. J. Nadal, «La metal·lúrgia», a *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, (1991), vol. 3. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1991, p. 188.

49. S. Puertas, *Artesanes i Obreres: Treballadores de l'agulla a la Barcelona contemporània*. Alguaire: Ajuntament d'Alguaire, 1995, p. 68-86.

No obstant això, ja durant la segona meitat del segle XIX es produí una mecanització parcial d'alguns processos associats a la confecció de la indústria del punt. L'any 1851 s'inventaria la màquina de cosir punt de cadeneta. La principal innovació tecnològica de la confecció del punt vindria posteriorment. L'any 1887 inventors americans inventaren una màquina de cosir de dos fils que treballava a una velocitat de 3.000 puntades per minut, i que proporcionava les costures segures i perfectament alineades, necessàries per evitar que les peces de punt es desfessin. La solució de la mecanització de la confecció de les peces de punt fou, segons alguns autors,⁵⁰ l'esperó decisiu per al desenvolupament dels sector del punt.

Les millores tècniques en la confecció del punt no comportaren una concentració fabril d'aquesta fase del cicle productiu de la malla. Segons les característiques del producte i de la dinàmica dels mercats de treball dels diferents centres productors, s'estengué el treball domèstic o fabril en distinta proporció.

A més, la producció en massa d'articles de punt havia d'oferir al mercat articles que tradicionalment s'havien realitzat dins de l'esfera de la producció domèstica i artesanal. Es tractava de crear un mercat de productes que havien d'esdevenir «mercaderies» de consum massiu. Per tant, no es tractava d'articles nous, sinó de mercaderies noves de consum massiu.

Deixant de banda els gèneres de punt confeccionats de forma artesanal per les classes benestants, la producció d'aquests articles per les classes populars es realitzava sovint de forma domèstica i manual (mitjançant unes senzilles agulles de mitja). En aquest context, per exemple, com podia oferir-se al mercat unes mitges de qualitat mitjana i convertir-les en una mercaderia desitjable per a bona part de la població? Es tractava de llançar als potencials consumidors el missatge de: «*deixin de fer mitges, que ara ja poden comprar-ne de millors a bon preu*». La solució a aquest dilema que es plantejaren bona part dels empresaris del sector a la segona meitat del segle XIX venia per la major barator i regularitat que aportava el gènere de punt de cotó mecanitzat. Però també per la força d'atracció de la moda que acabà imposant lentament nous hàbits de vestir, adoptats per la majoria dels

50. T. K. Derry; T. I. Williams, *Historia de la tecnologia*. Madrid: Siglo XXI, 1987, vol. 3, p. 840.

consumidors urbans d'Espanya. El procés d'urbanització de la població espanyola durant el darrer terç del segle XIX i el primer terç del segle XX va afavorir l'existència d'un mercat creixent per a aquests articles.⁵¹ A les àrees rurals de la geografia espanyola, el mercat d'aquest tipus de mercaderia s'anà ampliant a un ritme més lent.

3.2. Aplicació precoç del canvi tecnològic dins del marc dels països occidentals

3.2.1. L'experiència europea i nord-americana

Durant la segona meitat del segle XIX, les principals indústries de la malla d'arreu de les economies occidentals presenciaren la mecanització del tissatge i la transició vers el sistema de producció fabril. Anglaterra, Alemanya, França i, més enllà de l'Atlàntic, els Estats Units d'Amèrica erigien la mecanització i la consegüent concentració de la indústria del punt. El procés de transició vers el sistema de fàbrica, procés que com ja hem esmentat no és unidireccional, no va fer que desaparagués una part de l'activitat domèstica del punt, que romangué unes quantes dècades en la producció d'alguns articles i fou àmpliament estesa en el procés de confecció a l'Europa de les darreries del vuit-cents.

En tots aquests països, la industrialització del gènere de punt va comportar un reforçament o una concentració de la producció en determinades àrees de cada país que passaren a especialitzar-se en aquest tipus de producció. Als EUA, el Middle Atlàntic —New York i Pennsylvania— (on sobresortia la ciutat de Filadèlfia); a Anglaterra, els East Midlands (on destaquen Nottingham i Leicester); a França, el Departament de l'Aube (on cal esmentar el cas de Troyes), i a Alemanya, la Saxònia (encapçalada per la localitat de Chemnitz) exemplifiquen la localització del punt a començaments del segle XX. L'especialització territorial de la indústria del punt no respon pas a determinades condicions naturals, sinó que, en la majoria dels casos, comptà amb antecedents tradicionals d'aquest tipus d'activitat.

51. J. Maluquer de Motes (1994a), *op. cit.*, p. 327.

Als EUA⁵² el procés de mecanització registrà un ràpid creixement durant la segona meitat del segle XIX, de tal manera que a començaments del segle XX els telers manuals tenien una representació simbòlica (el 8,4% de la maquinària del punt). A l'inici del segle XX, quedà palès que el creixement de la indústria del punt havia estat excepcional, ja que els Estats Units era el principal productor mundial, i doblava⁵³ en nombre de treballadors i en valor de la producció la Gran Bretanya, la llar originària de la renovació tecnològica del punt. Les condicions productives d'aquest país afavorien aquest avenç: un enorme i creixent mercat que acceptà de bon grat un tipus de producció molt més estandarditzada. La possibilitat de fer viable l'oferta de gran quantitat d'articles amb relativament pocs models es presentava com la situació òptima per al creixement d'aquesta nova indústria, ja que permetia l'adopció de màquines més automàtiques que, per accionar-les, requerien menys treball i escassa qualificació. En definitiva, la indústria del gènere de punt als EUA presentava com a trets destacables: a) major grandària de les fàbriques; b) maquinària més ràpida, i c) concentració de la producció en pocs models i, per tant, una fabricació més estandarditzada.

A l'Europa occidental (Anglaterra, Alemanya i França) la mecanització avançava decisivament però havia trigat més a arrelar. Així, mentre el sistema fabril es va desenvolupar, el treball domèstic no arribà a desaparèixer completament. El consumidor europeu era molt més exigent, la qual cosa es tradueix en una estructura de la producció tèxtil molt més diversificada i en menors quantitats de producció per a cada tipus d'article. Era una producció que requeria més treball i era més difícil de generalitzar la mecanització a totes les mercaderies.

Les mitges fabricades habitualment en diversos països són un bon exemple del que acabem d'exposar. A començaments del segle XX, a Anglaterra, Alemanya o a Espanya les mitges es fabricaven amb telers Cotton, que produïen mitges amb forma i costura. En canvi, als EUA la

52. M. T. Copeland, *The Cotton Manufacturing Industry of the United States*. Harvard University, 1912.

53. El 1905, la indústria del gènere de punt nord-americana ocupava 103.700 treballadors, que generaven una producció de l'ordre de 136.500.000 \$. En canvi, a la Gran Bretanya el 1907 aquesta indústria ocupava 44.724 obrers, que produïen articles valorats en 40.776.000 \$. *Op. cit.*, p. 24 i 346.

popular mitja era feta amb teler circular, sense forma⁵⁴ ni costura. La possibilitat de fabricar mitges amb teler circular permetia una major productivitat (mesurada en el nombre d'unitats de mitges per unitat de temps i teler) i un menor cost del producte final (ja que no calia afegir el preu del laboriós cosit de les mitges amb costura). A més, tant a Alemanya com a Anglaterra les mitges d'alta qualitat es continuaven fent amb telers manuals o amb el teler de Paget.

Paradoxalment, els països pioners en la modernització del sector del punt foren els Estats Units i Alemanya,⁵⁵ mentre que a Anglaterra i França, les llars originàries de la nova tecnologia del tissatge del gènere de punt, el procés fou més lent. Per al cas francès, s'ha argumentat que aquest fet no és símptoma d'endarreriment, sinó que respon a «l'estratègia francesa». La preferència per fabricar a petita escala per tal de produir articles destinats a un segment elevat de mercat d'alta capacitat adquisitiva tingué com a resultat la consolidació d'un determinat nínxol en el mercat internacional per a les mercaderies de punt franceses, complementat per un domini més fàcil del mercat domèstic i colonial.⁵⁶

A Anglaterra, la mecanització del teixit de punt no tingué lloc, de forma significativa, fins a la darrerria del segle XIX.⁵⁷ A la regió especialitzada en la producció anglesa de gènere de punt —East Midlands—, la transició vers l'adopció del sistema de producció fabril fou especialment lent, i això

54. Un cop sortia la mitja del teler circular, se li donava un enformat en calent, però per aquest sistema la forma anava desapareixent amb les rentades i l'ús fins arribar a una adaptació deficient a la forma de la cama. Vegeu «Les màquines Cotton i les màquines circulars per a la fabricació de mitges», *Indústria Tèxtil* (1930), núm. 12, p. 189.

55. Sobre la superioritat de la tecnologia alemanya del gènere de punt amb relació a la britànica a inicis del segle XX, vegeu R. M. R. Dehn, *The German Cotton Industry*. Manchester University Press, 1913, p. 19.

La gran potencialitat alemanya en el comerç exterior també pot exemplificar-se en el fet que de 1873 a 1905 monopolitzà pràcticament el proveïment de les compres exteriors nord-americanes de gènere de punt de cotó. Vegeu M. T. Copeland, *op.cit.*, p. 253.

56. C. Heywood, «Cotton Hosiery in Troyes c. 1860-1914: A Case Study in French Industrialisation», *Textile History* (1994), vol. 25 (2), p. 167-184..

57. Malgrat que el procés de mecanització de la Gran Bretanya trigà a produir-se, una vegada endegat la seva realització fou ràpida. El 1891 es calcula que el 95% de la producció de gènere de punt d'aquest país es realitzava en fàbriques. Vegeu G. Bowles, *Knitting together: memories of Leicestershire's hosiery industry*. Leicester: Leicestershire Museums, 1990, p. 3.

s'explica⁵⁸ per la complexa estructura de l'organització productiva de la indústria domèstica que s'havia anat desenvolupant des de feia segles. Aquest tipus d'organització englobava una variada amalgama de situacions que s'encabien dins de l'organització de *putting-out-system* o treball a mans. Així doncs, segons M. Palmer, el fet que l'organització productiva fos molt complexa i arrelada va dificultar la mecanització del teixit de punt. Els costums i les pràctiques que s'havien anat generant en aquesta indústria al llarg de dos segles llegà posicionaments fortament conservadors per part d'empresaris i calceters.⁵⁹

3.2.2. El cas català

Fins a mitjan segle XIX, la manufactura del teixit de punt a Catalunya encara era una indústria fonamentalment manual i inscrita en una estructura productiva d'obrador. A partir de la dècada de 1850, però, començaren a evidenciar-se tímidament alguns signes de canvi que no es feren patents fins a dècades posteriors. Ens referim a la introducció del teler rodó, que començà accionant-se manualment. En algunes localitats —com Arenys, Canet i Caldes d'Estrac— aquesta innovació anà acompanyada d'una clara oposició dels teixidors, que demanaren la prohibició d'implantar aquesta classe de maquinària.⁶⁰ «*La instal·lació del primer teler mecànic a Catalunya data de l'any 1859, quan el mataroní Pere Sala i Imbert el posà en funcionament a Barcelona*».⁶¹ Ara bé, no va ser fins a partir de la dècada de 1870 que s'inicià a Catalunya un procés irreversible de modernització i mecanització d'aquesta nova indústria.

58. M. Palmer, «The East Midlands Framework Knitters», *Knitting International* (febrer de 1990), p. 56-61.

59. Vegeu S. D. Chapman, «Enterprise and Innovation in the British Hosiery Industry, 1750-1850», *Textile History* (1974), vol. 3, p. 14-37. En aquest article Chapman exposa els obstacles que frenaren la mecanització del gènere de punt a la Gran Bretanya, entre els quals, segons l'autor, els factors tecnològics no foren decisius. És a dir, a mitjan segle XIX, els avenços tècnics ja possibilitaven la mecanització industrial, però aquesta no tingué lloc fins dècades posteriors, a causa de l'actitud dels treballadors (que protagonitzaren importants atacs iudistes als intents de mecanització d'aquesta manufactura) i, sobretot, a la negligència dels comerciants-empresaris del sector cap a noves invencions, més preocupats pels resultats productius a curt termini que per la transformació d'aquest sector tèxtil.

60. J. Llovet, *La ciutat de Mataró*. Barcelona: Barcino, 1961, vol. II, p. 77.

61. S. Ginesta, *El Maresme*. Barcelona: Selecta, 1968, p. 70.

Les dades de la contribució industrial espanyola permeten resseguir l'evolució de la indústria del gènere de punt a Espanya des de la seva modernització fins a la consolidació dins la indústria tèxtil. Amb tot, la informació que proporciona aquesta font es restringeix al tissatge del punt, fet que obstaculitza oferir una imatge global del procés de tecnificació de les tasques de la confecció. La mecanització del tissatge del punt a Espanya es va endegar amb els telers circulars de petit diàmetre, que significaven, el 1889, gairebé el 80% dels telers circulars existents a Espanya. En els anys següents, aquests telers rodons mecànics s'anaren incrementant en nombre i diàmetre, la qual cosa permeté fabricar articles de punt més variats. A la mecanització dels telers rodons, seguí la dels telers rectilinis de fontures durant la dècada de 1890. De fet, fins a l'any 1903 els telers rectilinis (tant els rectilinis de fontures com els rectilinis d'agulles creuades) no tributaren en un epígraf específic dins l'Estadística de Contribució Industrial, ja que abans d'aquesta data s'inclouïen dins l'epígraf dels telers quadrats.

En definitiva, a començaments del segle XX (1905), la mecanització de la indústria del gènere de punt a Espanya ja era un fet en els telers circulars (les malloses i bateries) i els rectilinis de fontures (els *cottons*). Romania només una assignatura pendent: la mecanització dels telers rectilinis d'agulles creuades (les tricotoses), que s'anirien mecanitzant en les dècades posteriors, i un nombre menor de telers quadrats en disminució. De fet, la lentitud en la mecanització de les tricotoses no pot considerar-se com un indicador de retard tecnològic del sector, ja que —com hem esmentat anteriorment— inicialment la seva mecanització no aportava millores d'eficiència importants.

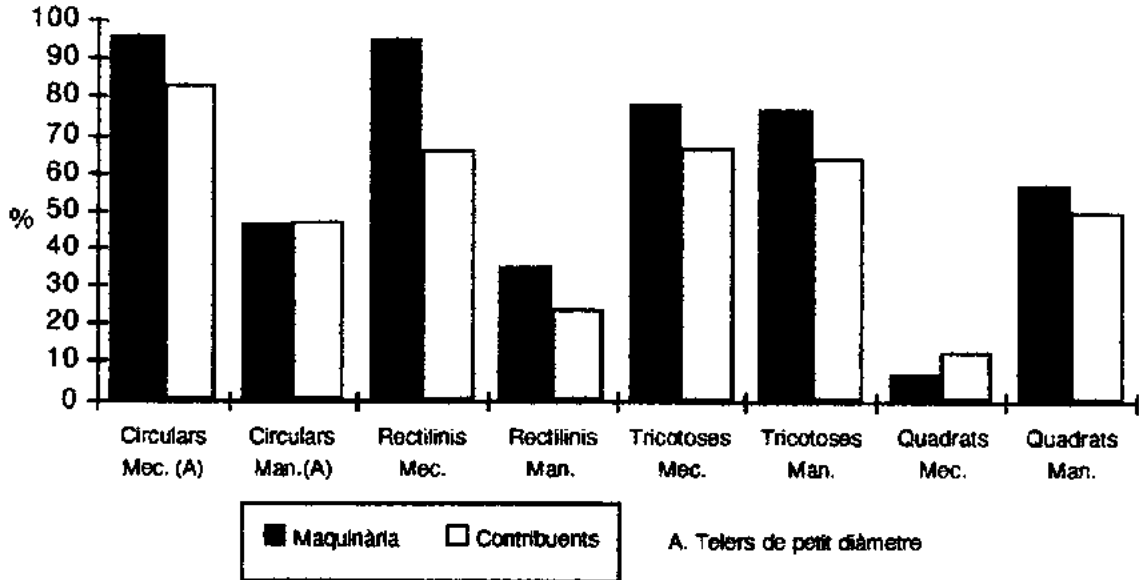
L'evolució del nombre de contribuents segons el tipus de maquinària utilitzada també és un bon indicador. De 1895 a 1918 el nombre de contribuents de telers mecànics va créixer a un ritme notable, mentre que els contribuents d'utilatge manual van disminuir, com s'observa en el cas dels telers circulars i quadrats manuals. A més, la concentració de les unitats productives es palesa en constatar que el ritme de creixement de l'aparell productiu de 1895 a 1918 era clarament superior al del nombre de contribuents, i això indica que el nombre de maquinària per contribuent havia augmentat notablement, especialment en aquells que disposaven de maquinària accionada mecànicament. És a dir, en mecanitzar-se els tallers

augmentaven les seves dimensions, cosa que donaria pas a les primeres fàbriques.

A partir d'aleshores, la capacitat productiva del gènere de punt va augmentar a un ritme ràpid, amb avenços significatius arran de la Gran Guerra, i sobretot durant la dècada de 1920. El ràpid creixement de la capacitat productiva del sector anà acompanyat d'una millora notable de la seva representativitat dins la indústria tèxtil espanyola.

La mecanització de la indústria del punt fou des dels seus inicis un fenomen català, i molt concentrat especialment a la província de Barcelona. Fou precisament la província de Barcelona la que encapçalà la modernització del sector, atès que els telers mecànics s'hi trobaven sobrerrepresentats. El 1889, a la província de Barcelona hi havia localitzats el 93% dels telers circulars de petit diàmetre d'Espanya. Tres dècades més tard, Barcelona tenia el 96% dels telers circulars mecànics, el 95% dels telers rectilinis mecànics i el 78% dels telers rectilinis d'agulles creuades o tricotoses mecànics. La concentració territorial barcelonina de la moderna indústria del punt era aclaparadora, tal com es constata al gràfic 3.1. En canvi, d'acord amb la lògica d'aquest context, els telers manuals tenien una representativitat catalana molt menor.

Gràfic 3.1. Pes relatiu del nombre de telers i de contribuents de teixit de punt a la província de Barcelona en relació amb Espanya, l'any 1918.



Font: Elaboració pròpia a partir de l'*Estadística administrativa de contribución industrial y de comercio*, any 1918.

La major mecanització de la indústria catalana del punt comportà una major concentració de la producció, mesurada en termes d'utilitatge per contribuent. Així, per exemple, si a l'any 1905 la mitjana de telers circulars de petit diàmetre per contribuent a l'Estat espanyol era de 16, a la demarcació de Barcelona era el doble. L'accionament de la maquinària del punt per l'energia de vapor implicà una ampliació de les dimensions de les unitats productives i el naixement de les primeres fàbriques del punt, les més grans de les quals s'establiren a la ciutat de Mataró. És per això que a la capital del Maresme és on trobem la major concentració d'obriers del punt. El 1879 ja es comptabilitzaven a Mataró més de 2.800 treballadors. El nombre d'obriers seguí una tendència creixent, com ho féu la mateixa indústria, fins a duplicar-se àmpliament abans de la Guerra Civil (6.577 treballadors l'any 1936).⁶² La majoria d'aquests obrers eren dones joves que s'especialitzaren en les

62. J. Llovet, *op. cit.* p. 78 i 84.

Quadre 3.1. Maquinària de la indústria de gènere de punt. Província de Barcelona.

	1889			1895			1905			1916		
	Contribuents	Maquinària	M/C	Contribuents	Maquinària	M/C	Contribuents	Maquinària	M/C	Contribuents	Maquinària	M/C
	A) TELERS CIRCULARS											
A.1. Mecànics												
Tubs fins a 16 cm. de diàmetre	26	1.051	40,4	38	2.789		21	686	32,7	199	4.471	22,5
Tubs de major diàmetre cm d'augment	52	347		22	131		71	2.045		*	*	
	*	360		*	6.388		*	32.858		*	40.677	
A.2. Manuais												
Tubs fins a 20 cm de diàmetre	103	169	1,6	105	544		3	6	2,0	37	146	3,9
Tubs de major diàmetre cm d'augment	85	219		7	221		66	388		*	*	
	*	360		*	6.824		*	14.283		*	3.597	
B) QUADRATS												
B.1. Mecànics												
Nombre de telers	12	44	3,7	35	2.558		21	104	5,0	3	9	3,0
B.2. Manuais												
Nombre de telers	20	125	6,3	62	389		35	138	3,9	13	52	4,0
C) RECTILINIS DE FRONTURES												
C.1. Mecànics												
cm de llargada fontures							96	122.754	1278,7	125	226.899	1815,2
C.2. Manuais							17	5.357	315,1	10	2.316	231,6
cm de llargada fontures												
D. RECTILINIS D'AGULLES CREUADES												
D.1. Mecànics												
cm llargada útil telier							41	1.390	33,9	68	28.413	417,8
D.2. Manuais							16	3.481	217,6	62	22.554	363,8
cm llargada útil telier												

FONT: Elaboració pròpia a partir de Dirección General de Contribuciones, Estadística administrativa de Contribución Industrial y de Comercio, (diversos anys).

tasques de major valor afegit, en especial en la confecció i en l'acabat dels articles de punt.

De fet, l'activitat manufacturera del punt ja es trobava fortament concentrada a Catalunya a la darrer part del segle XVIII. Però en aquestes dates, no era la província de Barcelona, sinó la comarca gironina de la Garrotxa la que agrupava uns nivells de producció superiors. La major rapidesa de la modernització del punt a la província de Barcelona, i molt especialment a la comarca de Maresme, suposà la marginació d'aquelles àrees protoindustrials més dinàmiques.

Els factors que potenciaren la concentració de l'activitat industrial de punt a la província de Barcelona, i concretament a l'àrea litoral del Maresme, és la qüestió que ens ocuparà en l'apartat següent. A títol de referència cal anotar que la concentració i localització de la indústria moderna del punt radiquen en els següents elements explicatius:

a) Una llarga tradició tèxtil d'aquesta especialitat, que afavoria l'existència d'un ampli coneixement tècnic i comercial⁶³ del sector.

b) La presència d'un empresariat emprenedor, que comptava amb mà d'obra especialitzada i requeria una inversió abastable per emprendre les seves activitats.

c) Les facilitats de transport i comunicacions de l'àrea del litoral de la província de Barcelona, vitals per a la nova era industrial.

d) Les economies d'aglomeració que suposava formar part d'una de les regions de major concentració tèxtil a nivell europeu.

En definitiva, podem caracteritzar la mecanització del gènere de punt a Catalunya en les dues darreres dècades del segle XIX com la d'un procés de ràpida aplicació, que concorda temporalment amb el cas anglès.⁶⁴ La

63. «Cuando apareció la posibilidad de introducir un nuevo sistema productivo mecanizado o un nuevo producto, aquellos que tenían acceso a una red comercial más amplia y eficiente tuvieron una ventaja decisiva» a C. Sudrià, «Los orígenes de la empresa industrial: algunas reflexiones» F. Comín, i P. Martín Aceña (ed.), *La empresa en la historia de España*. Madrid: Civitas, 1996, p. 64.

64. M. Palmer, *Framework Knitting*. Aylesbury: Shire Publications Ltd., 1984, p. 29.

industrialització de la indústria del punt a Catalunya es donà en un marc temporal equiparable a la majoria de les regions especialitzades d'Europa. Aquesta vegada, la conjuntura politicoeconòmica internacional fou favorable i no obstaculitzà la difusió de les noves innovacions tecnològiques vers el Principat, on existia un empresariat receptiu per introduir-les.

3.3. Trets característics de la modernització del sector del punt al Principat

La modernització de la indústria de la malla comportà canvis importants en la seva localització dins del Principat. Si a la darrereria del segle XVIII la manufactura del punt es trobava fortament arrelada a Olot i a les rodalies, durant la segona meitat del segle XIX la mecanització del punt va potenciar el sorgiment del *districte del Maresme*.

3.3.1. Mecanització i canvi de localització del gènere de punt

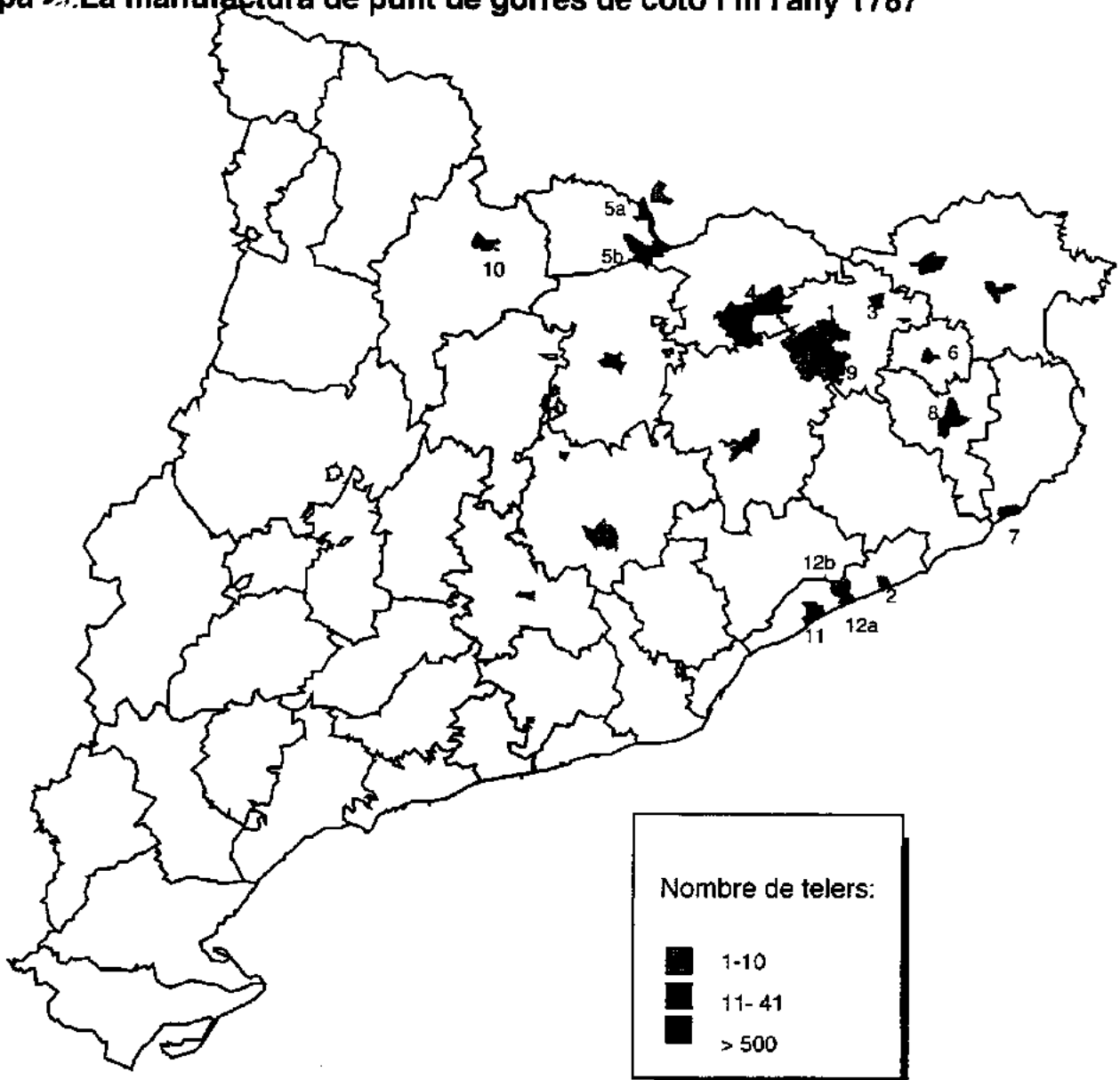
Olot era el principal nucli productor de punt de cotó a la darrereria del segle XVIII. Amb 502 telers quadrats, aquesta localitat de la Garrotxa concentrava més de la meitat dels telers existents a Catalunya l'any 1787. El creixement d'aquesta activitat fou extraordinàriament ràpid, atès que s'inicià pels volts de 1774, per la qual cosa no és d'estranyar l'impacte que produí entre els seus coetanis i l'interès que tingueren per conèixer l'estat d'aquesta indústria. El comte de Lerena demanà, en nom del rei d'Espanya, a Gaspar Melchor de Jovellanos informació sobre la fabricació de gorres i sobre el seu renom a Olot, encàrrec que Jovellanos adreçà a Francisco Antonio de Zamora perquè fes una memòria sobre aquesta activitat.⁶⁵ Alguns dels resultats d'aquesta memòria queden il·lustrats en el mapa 3.1.

El brogit industrial que es desvetllà a la capital de la Garrotxa fou ben visible per Francisco de Zamora en arribar a Olot l'any 1787: «*En Olot hay 600 telares de medias y un maestro de cajas de vihuelas. Las mujeres trabajan a corrillos, sentadas en medio de las calles, haciendo media con un movimiento extraordinario*».⁶⁶ En menys de vint anys la producció de teixit de punt de cotó ja havia desplaçat la producció autòctona del punt de la llana,

65. E. Lluch, «La Revolució Industrial a la Garrotxa (1777-1822)», *Amics de Besalú. IV Assemblea d'Estudis del seu comtat. Actes i Comunicacions* (1980), vol. 1. A la p. 281 l'autor presenta els resultats empírics de la «Memòria» feta per F. de Zamora.

66. F. de Zamora, *Diario de los viajes hechos en Cataluña*. Barcelona: Curial, 1973, p. 77.

Mapa 3.1. La manufactura de punt de gorres de cotó i fil l'any 1787



- Principals nuclis productors:
1. Olot (502 telers)
 2. Calella (40)
 3. Tortellà (33)
 4. Sant Joan de les Abadesses (32)
 - 5a. Puigcerdà (30)
 - 5b. Alp (12)
 6. Banyoles (30)
 7. Sant Feliu de Guíxols (25)
 8. Girona (24)
 9. Sant Feliu de Pallerols (23)
 10. Seu d'Urgell (20)
 11. Mataró (12)
 - 12a. Arenys de Mar (8)
 - 12b. Arenys de Munt (6)

Font: Francisco Antonio de Zamora y Aguilar (1787) : Memoria..., citat per E. Lluch (1980: 281)

que tenia amb les barretines —article que va caure en desús a començament del segle XIX—⁶⁷ un dels exponents més populars. A la darrerria del segle XVIII, la producció de punt de llana i cotó mostraven una organització i localització diferenciades: mentre que les gorres de llana es treballaven manualment a Olot, el punt de cotó era una activitat feta amb teler manual de manera més descentralitzada a la comarca de la Garrotxa.⁶⁸ Per fer possible l'augment d'aquesta nova activitat va ser necessària la instal·lació de tallers de construcció de telers a Olot, ja actius des de 1779.

La protoindustrialització de la Garrotxa (1777-1822) respon a una sèrie de factors. En primer lloc, la comarca gaudia d'un clima fortament industrial que arrencava d'una llarga tradició artesanal. En segon lloc, va néixer molt lligada a un desenvolupament previ de l'agricultura, a causa dels efectes originats per la introducció del blat de moro, les patates i les vaques. Aquestes transformacions agràries possibilitaren l'aparició d'excedents comercialitzables, d'on sorgí el capital comercial per invertir en aquestes indústries. De fet, un dels factors de localització decisius fou, segons destaca E. Lluch,⁶⁹ la clara i neta connexió de la producció amb el mercat.

L'experiència industrial d'Olot i la Garrotxa fou breu, però, tot i l'impacte negatiu de la Guerra Gran (1793-1795), tingué un període de creixement considerable que acabà amb el Trienni Constitucional. La introducció dels telers rodons⁷⁰ —de major producció i més econòmics— per part de fabricants d'ideologia constitucional, arruïnà els mitgers, i provocà la desaparició de llocs de treball i la decadència d'aquesta activitat. La ruïna de la indústria domèstica pogué derivar en efectes polítics considerables. «*Els fabricants que introduïren les noves tècniques foren constitucionals i, per tant, els que quedaren sense treball pogueren respondre no considerant solament als fabricants enemics a nivell econòmic, sinó també polític, el que pot ésser*

67. P. Madoz, *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España*, 1949, tom XII, p. 261.

68. E. Lluch (1980), *op. cit.*

69. Pel que fa als factors de localització de la indústria del punt a la Garrotxa, vegeu E. Lluch, «La Revolució Industrial a la Garrotxa (177-1820)», *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins* (1981), vol. XXV - II, p. 193-230, especialment les pàgines 212 i 224.

70. E. Lluch (1981), *op. cit.*

*una de les arrels que expliquin el carlisme popular posterior».*⁷¹ Segons E. Paluzié,⁷² la causa d'aquesta decadència fou l'activa oposició de realistes i carlins contra els fabricants cotoners constitucionals, que acabaren per traslladar les seves indústries a Barcelona.

El declivi de la indústria del gènere de punt a Olot és un tema encara pendent dins la historiografia actual. Després de l'extraordinari creixement registrat per aquest nucli al darrer quart del segle XVIII es va produir un declivi persistent des de la dècada de 1820. Algunes dades són prou eloqüents: Olot no assolí de nou els 20.000 habitants que tenia el 1820 fins al 1950. Cal cercar les raons d'aquest cas de desindustrialització⁷³ en les limitacions de la protoindustrialització olotina, que suposà un creixement d'un abast temporal molt breu (1777-1820), amb restriccions salarials i, sobretot, per l'escassa capacitat d'arrossegament del creixement dels mitgers. Un dels moments claus fou la introducció dels telers rodons per part dels fabricants i l'oposició política i econòmica dels mitgers.⁷⁴

La situació geogràfica d'aquest nucli industrial tampoc li fou gens favorable. Tancat entre muntanyes i sense accés marítim, el retard en la millora de les comunicacions terrestres i ferroviàries era un obstacle fonamental al desenvolupament industrial d'Olot. Les esperances dipositades en l'obertura de la carretera d'Olot a Vic, el camí més curt que enllaçaria amb Barcelona, semblaren fer-se realitat finalment en emprendre's els treballs de construcció l'any 1848. Era un miratge. Quan la carretera arribava a una extensió de 5 quilòmetres els treballs es paralitzaren. Del contenciós entre Olot i Girona, s'afavorí els gironins, per la qual cosa la carretera acabà traçant-se d'Olot a Girona, de manera que s'allargava la distància de comunicació vers Barcelona. La construcció ferroviària arribà molt més tard, fins ben entrat el segle XX.⁷⁵

71. *Ibidem*, p. 210.

72. Citat per E. Lluch, *ibidem*, p. 211.

73. E. Lluch, «La protoindustrialització de la Garrotxa (1777-1842)», *Gra de Fajol* (febrer de 1982), núm. 4, p. 44-46.

74. *Op. cit.*, p. 19.

75. J. Palomer, *El desenvolupament de la indústria del punt a Olot*. Olot: Ajuntament d'Olot, 1983, p.69-81.

Els coetanis olotins eren ben conscients que les dificultats de transport qüestionaven les possibilitats industrials de la vila.

*«La industria de Olot emigra y su fabricación concluye por momentos al paso que progresan las Poblaciones que tienen más a mano el recibo de primeras materias y más fácil el transporte de las manufacturas; por lo que no haciéndose la carretera de Vich a Olot dentro de poco quedaria esta Villa convertida en un desierto; y al contrario, abierta esta comunicación reviviría el comercio, y animándose de nuevo el espíritu industrial de los Olotenses, se explotarian los inmensos recursos que el país proporciona á las artes y á la mecánica en particular».*⁷⁶

Efectivament, el retard comparatiu en l'accés a noves vies de comunicacions —tant de carretera com del ferrocarril— implicà traves importants en el transport i la comercialització de la producció. Aquest factor ajuda a entendre que Olot es resitués com un enclavament industrial durant el segle XIX. Amb aquestes condicions, Olot difícilment pogué competir amb d'altres poblacions litorals, com Mataró que, per la seva condició marítima, la seva proximitat a Barcelona i la disponibilitat de la primera línia ferroviària, presentava avantatges clars de localització.

El sector del punt experimentà canvis d'entitat durant la segona meitat del segle XIX al Principat. A mitjan segle XIX, l'entitat productiva d'Olot era superior a la de Mataró en aquesta especialitat tèxtil, malgrat que la seva capacitat productiva havia disminuït de manera radical des d'inici del segle XIX. A l'any 1854, en aquesta localitat gironina funcionaven 59 telers manuals per a fer mitges i 20 telers per fabricar gorres; en canvi, a Mataró s'accionaven manualment 44 telers. En ambdós casos, començà a introduir-se a partir de mitjans del segle XIX⁷⁷ els telers rodons (les malloses) accionats manualment, fet que suposà la decadència de la mitgeria tradicional.⁷⁸

76. Fragment d'una carta de l'Ajuntament d'Olot al Capità General, el 23 de febrer de 1849. Recopilat a Gil Vidal Forgas, *L'evolució social a Olot*. Olot: Imprenta Aubert, 1937, p. 186-188, citat a J. Palomer (1983), *op. cit.*, p. 77.

77. J. Palomer, *Del teler quadrat al teler rodó*. Argentona: La Comarcal Edicions, 1997.

78. A Mataró l'any 1815 hi havia 95 mitgers, nombre que va anar disminuint progressivament fins al 1855, en què consten 11 productors de mitges. Aquesta disminució del nombre d'empreses amaga canvis en l'estructura productiva del sector. Tenint en compte el nombre de telers per productor (entre 2 i 9 telers manuals) l'any 1855, dubto, però, que es tracti del sorgiment de les

Quadre 3.2 Evolució de la capacitat productiva de la indústria de punt a Mataró i Olot l'any 1854 i 1881.

	Mataró		Olot	
	1854	1881	1854	1881
Núm. d'empreses	11	43	25	27
Núm. de telers	44	308	79	67
Mitjana telers per empresa	4,0	7,2	3,2	2,5

Font: Elaboració pròpia a partir de les matrícules industrials corresponents a aquestes dates (Arxiu Històric d'Olot i Arxiu Històric Municipal de Mataró).

En aquest període, però, alguns canvis tecnològics importants s'anaren introduint en la fabricació de punt. Fou a partir de mitjan segle XIX, quan els francesos donaren a conèixer els telers circulars, encara manuals. Mataró va ser una de les primeres poblacions que va fabricar articles de punt amb aquest tipus de màquines. Efectivament, l'any 1854, uns fabricants mataronins —Melcior i Josep Alsina— obtingueren el privilegi d'introducció⁷⁹ d'aquests telers. Els telers circulars foren ràpidament incorporats a la producció de la malla, atesa la gran producció que possibilitaven,⁸⁰ malgrat que els telers plans o quadrats encara assolien un nivell superior de perfecció en la realització dels articles. Fou també durant les dècades de 1860 i 1870 quan la fàbrica del senyor Emili Rovira i Gari importà les primeres màquines de cosir de cadeneta, especialment adequades per a la realització dels acabats dels articles de punt. No fou fins a la incorporació dels telers circulars de bateria, durant la dècada de 1870, quan s'avançà vers la mecanització del sector del punt a Mataró. Efectivament, l'any 1881 hi havia a aquest municipi del Maresme 63 telers de bateria accionats predominantment

primeres fàbriques, com indica J. Costa (1985), p. 139. En el cas d'Olot, la decadència també es manifesta, atès el miler de telers manuals en funcionament a la darreria del segle XVIII, E.Lluch (1980), *op. cit.*

79. J. Llovet (1981), *op. cit.*, p. 77-78.

80. «Géneros de punto» a *El Mataronés*, *Revista del Instituto industrial, comercial y de las Artes* (11 de novembre de 1877), núm. 45, any II, p. 1.

per energia del vapor. L'avenç vers la modernització del sector, a partir d'aleshores, seria inexorable.

Les millores introduïdes durant el tercer quart del segle XIX no es concretaren només en els aspectes tecnològics, sinó que també es donaren en els acabats dels articles. Fou un altre mitger mataroní al qual «*se debe la invención de las novedades en colores (no se confunda con las fantasías) desconocidas aun en aquel entonces por los mismo inventores de los telares, siendo también nuestros industriales los primeros que fueron premiados en los diferentes certámenes en que pusieron sus géneros*». ⁸¹ També fou un altre fabricant de la mateixa localitat —Gaietà Marfà i Baladia— que, al setembre de 1877, obtingué el privilegi d'introducció dels apelfats, a partir d'un procediment consistent en tint i aprest per donar als teixits de punt de cotó l'aparença dels de llana. Aquest tipus d'acabat, aplicat als articles interiors de punt, fou precisament un dels més característics d'aquesta localitat durant el període d'estudi.

Aquestes introduccions tècniques exemplifiquen el brogit d'innovacions que es donaren durant el tercer quart del segle XIX en especial intensitat a la localitat de Mataró, les quals expliquen l'expansió de la indústria del punt a Mataró. Efectivament, l'any 1881, la capacitat productiva de la indústria mataronina de la malla era entre 4 i 5 vegades superior a l'existent a Olot. Però no només el nombre de telers era major, sinó que les característiques d'aquesta maquinària era substancialment diferent, la qual cosa feia que la potencialitat productiva fos encara superior. A Olot, els 67 telers instal·lats eren de tipus circular, i només consta un cas de teler accionat mecànicament. A Mataró, 9 empreses ja treballaven mecànicament i els telers de bateries ⁸² suposaven més del 20% de la capacitat productiva. Entre aquestes dues dates, entre l'any 1855 i 1881, Mataró havia arrabassat el lideratge d'aquesta activitat tèxtil a Olot.

Una de les conseqüències clares de la mecanització del sector fou l'abaratiment del preu dels articles de punt (com mitges, mitjons, pantalons, samarretes, guants, etc.), que trobà en el mercat interior espanyol, colonial i estranger una sortida a la creixent producció d'aquesta nova indústria.

81. *El Mataronés, op. cit.*

82. Les bateries eren telers circulars de tipus anglès que es treballaven en bancades (de 2 o 4, i posteriorment eren sovint 6 telers) que anaven connectats a un únic eix motor.

3.3.2. Origen del capital de la moderna indústria de la malla

Entre les dècades de 1850 i 1860 començà a evidenciar-se un dels trets més característics del sector del punt, la seva intensa mobilitat empresarial. Les empreses de punt operatives l'any 1855, 1860 i 1870 tingueren una curta durada. De fet, quasi la meitat de les empreses de punt instal·lades en aquests tres moments eren de nova creació, la qual cosa evidencia la facilitat d'entrada i sortida del sector. A partir de la dècada de 1870, la situació canvià apreciablement. El procés de mecanització del sector i les bones perspectives productives d'aquesta manufactura expliquen que la major part de les empreses en actiu l'any 1870 tinguessin continuïtat l'any 1881.⁸³

De les 43 empreses de gènere de punt en aquesta localitat l'any 1881, una mica més de la meitat de les empreses (24 empreses) eren de nova creació, la qual cosa indica que el sector oferí oportunitats a nous fabricants per establir-se en aquesta activitat. Amb tot, una part no menystenible de les entitats productores restants (19 empreses) estaven en actiu amb anterioritat a l'any 1871. Una part de les noves empreses eren formades per descendents o familiars de mitgers de Mataró (com el cas de Vda. de Sans e Hijo) o d'altres localitats, com Olot (Castañer Hnos.). La presència de treballadors a Mataró durant el període d'impuls fabril de l'activitat del punt, procedents d'àrees on aquesta activitat havia estat remarcable durant el període preindustrial, sembla apuntar algunes analogies amb el cas de la indústria llanera sabadellenca.⁸⁴

Efectivament, algunes indústries foren successores dels antics mitgers, que per la via de l'acumulació de capitals van anar modernitzant les seves instal·lacions. Així ens ho explica un observador de l'època:

83. Entre 1872 i 1876, els socis de l'empresa Sala, Baladia i Coll pràcticament havien doblat els seus guanys. La societat havia passat de tenir en el balanç de 1872 un capital de 618.750 pessetes a 1.155.676 l'any 1876. En morir un dels socis, Jaume Baladia Marfà, els tutors de l'hereu apostaren per la conveniència que aquest —Jaume Baladia Soler— no retirés el capital de l'empresa. Argumentaven que l'empresa va tenir una pròspera evolució, tal com indicaven els balanços, i que si aquests recursos s'haguessin destinat a finques o préstecs, els guanys obtinguts haurien estat inferiors. AHPB, (Barcelona, F. Moragas Ubach, Protocols, 29/3/1873).

84. Concretament, per al cas de Sabadell, la modernització de la indústria llanera comptà amb la participació de pareires i teixidors procedents de Moià i Castellarçol. Vegeu E. Camps, *La formació d'una ciutat industrial sota l'impuls de la industrialització: Sabadell, 1780-1890*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 1985, [tesina de llicenciatura].

*«Los primeros medieros que adquirieron un telar circular, movido á mano, logrando adquirirlo en el extranjero, dándole al manubrio diez ú once horas diarias, sacaban un jornal ó ganacia líquida de 25 pesetas. Calcúlese si en poco tiempo, un par de años, se formarían un capitalito aquellos que tras uno y dos, llegaron á poner cinco ú ocho telares que daban á mover á muchachos ú oficiales que ganaban el jornal ordinario de tres pesetas ó diez reales».*⁸⁵

En aquest sentit, cal esmentar algunes empreses d'entitat, com els Escapa (1851-1908), els Coll (des de 1846), els Regàs (des de 1851) i, sobretot, la casa Marfà, establerta pels volts de 1851, que arribaria a constituir la principal empresa de punt de la localitat, a partir d'una nissaga familiar de més d'un segle de continuïtat. Aquestes empreses experimentaren un increment molt notable de la maquinària instal·lada durant el tercer quart del segle XIX. Entre l'any 1855 i 1881, Gaietà Marfà augmentà de 6 a 25 el nombre de telers muntats; S. i A. Escapa, de 2 a 12 telers circulars entre ambdues dates, i F. Coll, de 3 a 10 telers circulars.

No obstant això, pocs dels antics i grans fabricats de filatura i teixits de cotó locals van tendir a especialitzar-se en la fabricació de teixits de punt. Com a cas excepcional cal anotar l'exemple de l'empresa Sala, Baladia i Sala, la majoria dels socis de la qual eren descendents o bé havien participat directament en una important empresa de teixits de cotó de la localitat, la fàbrica Busqueta i Sala.

3.3.2.1. Perfil de les primeres empreses del punt mataronines que protagonitzen la modernització del sector

Les característiques principals de les empreses protagonistes de la modernització del sector a partir dels anys setanta és la qüestió que ens ocuparà a continuació. Convé, però, remarcar algunes precisions metodològiques sobre el procediment emprat per analitzar aquesta qüestió. La informació referent a les empreses de punt mataronines de 1881 prové de la constitució de les societats d'aquest ram que consten als arxius notariais

85. R. Saborit (1905): «Los géneros de punto», *El exportador español*, núm. 3, desembre de 1905.

de Mataró i Barcelona.⁸⁶ Es tracta de 13 empreses que aglutinen el 52% de la capacitat productiva d'aquesta especialitat a Mataró l'any 1881. Com és conegut, les empreses personals no solien realitzar la inscripció notarial pertinent, mentre que aquesta era una pràctica habitual en les societats regulars comanditàries. Això comporta que la mostra presenti un biaix vers les empreses de major dimensió de la localitat. D'aquesta manera, mentre comptem amb 8 de les 9 empreses que tenien més d'onze telers en actiu l'any 1881, només disposem de 5 de les 34 empreses de menors dimensions. Fetes aquestes consideracions necessàries, la mostra aporta alguns indicis clars dels trets principals d'aquestes empreses durant aquest període.

Els capitals invertits en la constitució de les societats no semblen haver estat extraordinaris. La principal empresa era la casa Sala, Baladia i Cia., que es constituí l'any 1878 amb una capital d'1.260.000 pessetes. No era una empresa de recent instal·lació, sinó que les seves activitats eren anteriors a 1860. Però, exceptuant aquest cas anòmal, en les principals empreses de punt el capital invertit no superava les 500.000 pessetes (Viuda e Hijos de Cayetano Marfà, 446.592 pessetes, i Recasens i Falero, 260.000 pessetes). La resta de les empreses de la mostra declaraven en el moment de la constitució de la companyia un capital inferior a 170.000 pessetes.

A Sabadell, l'any 1887, el vapor llaner del Buxeda vell tenia un capital d'1.999.482 pessetes. Es tractava d'una empresa llanera destacada a Sabadell, la segona de la localitat en aquesta data. Això significa que la principal companyia destinada a fabricació de gèneres de punt durant els anys setanta a Mataró tenia un capital equivalent al 63% de l'empresa llanera esmentada, per la qual cosa podem afirmar que els capitals inicials eren limitats.

86. La localització notarial d'aquestes empreses (nom i localitat del notari, data d'inscripció de la constitució de la societat) ha estat possible gràcies a la informació facilitada pel Departament d'Història i Institucions Econòmiques de la Universitat de Barcelona, a partir de la base de dades «Empreses i empresaris a la Catalunya del segle XIX».

Quadre 3.3. Característiques de les empreses matornines de gènere de punt (1871-1882)

Socis de les empreses

Professió	n	Veïnatge	n	Lligams familiars entre els socis	n
Del comerç	18	Mataró	28	Sí	30
Fabricant	14	Barcelona	16		
Propietari	3	l'Habana	1		
Enginyer industrial	2				
altres	8				
Total nòm. de socis	45		45		45
Total nòm. d'empreses de la mostra	14				

Empreses

Capital de les empreses escripturades entre 1871-1882					
Capital escripturat	nòm. d'empreses	Capital total	%	nòm. de telers a la M.I. 1881	%
> 1.000.000	1	1.260.000	46,0	31	17,7
250.000-500.000	2	706.592	25,8	50	28,6
100.000-249.999	3	422.452	15,4	17	9,7
50.000- 99.999	2	171.322	6,3	24	13,7
< 49.999	5	177.086	6,5	53	30,3
Total	13	2.737.452	100,0	175	100,0

Font: AHPB, protocols de F. Moragas Ubach, 29-3-1873; H. Martí Ferrer, 31-12-1881; A. de Domenech, 27-12-1881; F. Farres, 19-6-1872; P. Cardellach, 21-12-1877
 AHMM, protocols de J. B. Calvo, 31-12-1881, 1879 (doc. 174), 18-3-1883; 11-12-1878, 22-05-1878, 21-1-1882, J. Fleccoder, 19-3-1879.
 M. Serra Xirrà, 30-05-1871.

Una bona part de les companyies estava formada per socis, algun dels quals ja estava introduït en aquesta activitat amb anterioritat. Per això en alguns casos bona part del capital invertit no era en efectiu, sinó en capital immobilitzat, en concepte de maquinària, gèneres, etc. Gràcies a aquesta informació s'ha pogut constatar que el valor de la maquinària i del mobiliari (el capital fix) suposava una quantia reduïda del capital total invertit en la societat. Més important era el capital circulant, la quantia del qual era el que distingia la dimensió de les companyies.

La distribució de funcions entre els diferents socis seguia la tònica habitual entre les companyies comanditàries. Un dels socis era fabricant (per tant, es feia càrrec de tots els aspectes referents a la producció), mentre que l'altre (o els altres) soci era comanditari i s'autodeclarava comerciant. Per tant, la fórmula més corrent que s'emprà en la constitució d'aquestes societats fou la combinació del coneixement tècnic (el fabricant) i del capital comercial. Entre els socis comercials consten alguns casos de comerciants catalans que havien estat a Cuba i Mèxic (com Bonaventura Renter Martí i Jesús Falero Recasens).

Els lligams familiars no foren absents entre els socis de les societats, al contrari. La majoria de les empreses comptaven amb relacions de parentiu entre els seus socis, per la qual cosa eren i actuaven fonamentalment com empreses familiars.

La importància dels comerciants fou especialment rellevant en aquesta branca tèxtil, atès que l'èxit de la companyia depenia de la capacitat d'ampliar el mercat. La difusió del consum de mercaderies de punt requeria prioritzar els aspectes comercials, tot i que les dificultats tècniques d'aquesta fabricació feia imprescindible disposar d'un soci expert (fabricant o enginyer industrial) dels seus mecanismes.

La barrera d'entrada al sector no era econòmica, sinó sobretot tecnològica i comercial. D'aquí la importància dels antecedents mitgers en una part destacada de les companyies, alguns dels quals comptaven amb xarxes de comercialització ja establertes, que reforçaven amb la introducció d'un soci comercial a la nova companyia.

3.3.3. La modernització i el recanvi energètic: el cas de Mataró

Mataró fou una de les poblacions pioneres en la mecanització de la indústria del gènere de punt a Catalunya. L'aplicació de l'energia del vapor a una empresa especialitzada del ram arranca decisivament durant la dècada de 1870. Els dos exemples pioners en la modernització s'inspiren en el cas anglès. Cal esmentar el cas de Jaume Baladia Marfà, fill d'un fabricant de filats de Mataró, que en acabar l'any 1864 els seus estudis d'enginyer a Barcelona decidí anar a treballar uns anys en una fàbrica cotonera de Manchester. En retornar, va fundar una fàbrica de gèneres de punt, en la qual va introduir els telers més moderns que havia conegut a Anglaterra.⁸⁷ L'empresa originària fou Sala, Baladia y Coll, creada el 19 de febrer de 1868, amb un capital de 330.000 pessetes.⁸⁸ Entre els socis de la nova companyia compta com a principal, Antoni Sala Basany,⁸⁹ amb una participació de 100.000 pessetes, conjuntament amb els germans Albert i Agustí Coll Torné (amb 80.000 i 50.000 pessetes respectivament) i els germans Jaume i Llorenç Baladia Marfà (amb 50.000 ptes. cada un).

El segon cas a destacar és el de Gaietà Marfà, que a l'abril de 1872 instal·là una màquina de vapor de 2 CV per moure telers de bateries, a l'establiment que tenia al Camí Real. Fill del mitger Gaietà Marfà Guanyabens, establert a Mataró l'any 1815, l'hereu es va formar a Cuba, on arribà l'any 1828, per treballar amb el seu oncle, Jaume Baladia.⁹⁰ A més, era cosí de

87. R. Garrabou, *Enginyers industrials, modernització econòmica i burgesia a Catalunya (1850- inicis del segle XX)*. Barcelona: l'Avenç, 1982, p. 141.

88. AHPB (Barcelona, F. Moragas Ubach, protocols, 19/2/1868).

89. Antoni Sala Basany havia format part, des de l'any 1840, d'una companyia destinada a la filatura, al tissatge i al blanqueig d'articles de cotó, Busqueta i Sala, la fàbrica més important de Mataró a meitat del segle XIX. En aquesta societat també hi participà Jaume Baladia, pare de Jaume Baladia Marfà, que realitzà tasques de gerència entre 1846 i 1851. F. Costa, *Mataró liberal, 1820-1856. La ciutat dels burgesos i els proletaris*. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana, 1985, p. 171-176.

90. Jaume Baladia, pare de Jaume Baladia Marfà, es dedicà a la filatura en un establiment de petites dimensions de Mataró, fins que l'any 1840 inicià la construcció d'una fàbrica d'envergadura als terrenys de l'Havana. Per tirar endavant la seva iniciativa va rebre, entre d'altres, del seu nebot Gaietà Marfà Baladia la quantitat de 42.720 rals l'any 1842. Aquesta fàbrica va funcionar poc temps, i a l'agost de 1842 el trobem novament a Mataró com a gerent de la societat Busqueta i Sala, a la qual va entrar com a soci minoritari. F. Costa, *op. cit.* (1985), p. 173, nota 81.

Jaume Baladia Marfà, l'anterior emprenedor de la mecanització del sector que hem esmentat. En retornar de l'Havana, l'any 1851 s'establí com a mitger.

A partir de 1868, la mecanització del sector fou ràpida. En el decurs de la dècada de 1870, la instal·lació de màquines de vapor a la indústria del punt de la localitat fou ràpida. A l'any 1877 més de deu empreses ja havien posat motors de vapor per accionar els telers de punt, tant pel que fa als telers de bateries (Gaietà Marfà, Sala, Baladia i Coll, Viada i Cia, Recasens i Nebot, Vídua i Fills de F. Regàs, Minguell, Julià, Barbosa), com en el cas dels telers circulars per fabricar gèneres blancs (Antonio Regàs, Alsina i Ferrer), en l'especialitat de gèneres de color (Francisco Cabot, Vídua de Sans i Fill) i en la fabricació d'articles de punt de llana (Pascual Aymeric, Ribas i Ortiz).⁹¹

Del total de motors instal·lats a la indústria del gènere de punt de Mataró entre 1872 i 1898 una tercera part van accionar-se entre 1868 i 1880. Nou anys més tard, l'any 1889 ja es trobaven en actiu dues terceres parts de la potència total instal·lada legalment durant el darrer quart del segle XIX. La mecanització de la indústria del punt ja era un fet constatable i s'havia produït durant les dècades de 1870 i 1880.

En d'altres localitats la mecanització dels telers de punt fou més tardana, com ho exemplifica el cas d'Olot i Terrassa. Olot, la localitat que havia estat el màxim centre productor d'aquesta especialitat tèxtil a la darreria del segle XVIII, seguia mantenint l'any 1901 una destacada capacitat productiva en aquesta especialitat, uns 279 telers (de tipus quadrat i circular), però només un 21% d'aquests eren mecànics. En el cas de Terrassa, els primers telers mecànics en accionament daten de l'any 1893, quan Pere Armengol treballava amb 15 telers quadrats mecànics a la carretera de Montcada. Els inicis del punt a Terrassa foren lents i anaren associats a la diversificació productiva d'empreses llaneres de la localitat. Caldria esperar dues dècades per tal de veure com aquest subsector tèxtil prenia entitat en aquesta localitat.

Durant el darrer terç del segle XIX, els motors de vapor ocuparen un lideratge indiscutible, el 93% dels cavalls de potència que s'anaren instal·lant entre 1868 i 1898 es movien gràcies a l'energia de vapor. No cal pensar, però, en màquines de vapor de potència elevada. Exceptuant els casos de

91. «Géneros de Punto», (1877), *op. cit.*

les dues empreses mataronines de punt més importants (Sala, Baladia i Cia., i Vda. de Gaietà Marfà), la major part dels motors en actiu eren de reduïdes dimensions (d'uns 8 cavalls per terme mitjà).

Quadre 3. 4. Potència mecànica instal·lada al sector del punt a Mataró.

Potència (CV)	<u>Període 1872-1885</u>		<u>Període 1886-1898</u>			
	Vapor		Vapor		Gas	
	Fàbriques	CV	Fàb.	CV	Fàb.	CV
< 2	12	23	4	8	14	20
3-6	12	54	5	26	4	15
7-14	3	32	1	10		
15-30	1	20	2	46		
>50	2	380	1	125		
Total	30	509	13	215	18	35

Font: Elaboració pròpia a partir d'ASMM (AH 238, AH 239) i J. Costa: «La febre d'or a Mataró...», (1988), p. 115-117.

Paral·lelament una nova opció energètica començà a aparèixer en escena: els motors de gas. Hi havia dos tipus bàsics de motors de gas: el motor de gas ric, que s'emprava per l'enllumenat i la calefacció, i el motor de gas pobre, que era utilitzat com a força motriu. Els motors de gas ric foren aplicats a Mataró des de la dècada de 1870, mentre que els motors de gas pobre s'empraren⁹² a partir de 1886. Efectivament, després d'aquesta data comencen a posar-se en establiments del ram petits motors de gas (d'entre 1 i 4 CV de potència).

92. A.H.M. «Expediente sobre inspección de los motores existentes en esta ciudad sin la autorización competente. 1906» (FOM 01-7-05 (bis)-79). Segons aquest informe, les autoritats municipals no distingiren entre aquests dos tipus de motors de gas a l'hora de donar els permisos corresponent, cosa que provocà importants confusions. Aquest observador confirma que fins al 1886 no hi havia a Mataró motors de gas pobre instal·lats, la qual cosa significa que abans d'aquesta data no s'utilitzava aquesta màquina per generar energia inanimada.

El primer i únic fabricant a Espanya de motors de gas fou Miquel Escuder, que a l'any 1879 va obtenir el privilegi del govern espanyol per fabricar-ne. La construcció autòctona d'aquest tipus de motors facilità la seva difusió a la indústria.⁹³ De fet, la pràctica totalitat dels motors de gas instal·lats fins a la darrerïa del segle XIX a Mataró sortiren precisament del taller Escuder, entre els quals predominaren el model tipus Otto.

El motor de gas oferia avantatges⁹⁴ no menystenibles. D'entrada el seu muntatge i manteniment implicaven un menor cost per a l'empresari, i ocupava un espai més reduït. Considerats els avantatges esmentats i el fet que els primers motors de gas construïts eren d'escassa potència, aquests aparells foren especialment aptes per a la seva utilització per part de les empreses petites, ja que s'adequaven a locals reduïts i a indústries de poc consum energètic. Efectivament, la flexibilitat en la seva localització permetia que bona part d'aquests petits motors se situessin als coberts de les cases on treballaven petites empreses de punt.

A més, el motor de gas presentava una menor perillositat. A Mataró, l'any 1906 encara eren ben presents les explosions associades a la màquina de vapor.

*«Desgraciadamente nuestra ciudad ha pagado un tributo harto crecido en los Siniestros ocasionados por aparatos de vapor. La explosión de una caldera de ebullición á vapor en la fabrica de los Sres. Baladía y Sala, la de un generador en la de los Sres. Sala, Baladía i Cia el accidente ocurrido en otra caldera de la fábrica de los Sres. Hijos de A. Escubós, son ejemplos que nos demuestran el inmenso peligro que llevan en sí estos aparatos aún en el caso de tratarse de instalaciones perfectamente montadas, bien cuidadas y manejadas por un personal por demás experto».*⁹⁵

Efectivament, de 1886 a 1898 s'instal·laren uns 18 motors de gas a la indústria del punt mataronina, la meitat dels quals hem pogut comprovar que es tractaven de motors generadors d'energia. La potència aplicada era molt reduïda, ja que es tractaven de motors d'entre 1 i 2 CV de potència.

93. F. Cabana, *Fàbriques i Empresaris. Els protagonistes de la Revolució Industrial a Catalunya*, vol. 1. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1992, p. 129.

94. J. Nadal, «La metal·lúrgia» (1991), *op. cit.*, p. 183-185.

95. A.H.M., «Expediente sobre inspección de los motores existentes en ...», *op. cit.*

No obstant això, fins a la darrerria del segle XIX el motor de gas no va qüestionar el lideratge de la màquina de vapor, que fou el procediment energètic més utilitzat per les empreses i que aglutinà més del 90% de la potència instal·lada en aquesta branca fabril des de 1872. Emperò, l'alternativa energètica del gas va facilitar l'entrada al sector del punt d'altres petites empreses que utilitzaven tecnologia mecànica. D'aquesta manera, de 1886 a 1898 sí que pot afirmar-se que en el cas d'instal·lar nous motors d'escassa potència (inferior o igual a 4 CV) s'optà preferentment per emplaçar motors de gas pobre i no motors de vapor. És a dir, els motors de gas pobre es concentraren en establiments de reduïdes necessitats energètiques. No obstant això, les empreses que durant els anys vuitanta instal·laren motors de vapor de reduïda potència no substituïren el vapor pel gas. De fet, és difícil de quantificar l'abast de les instal·lacions de motors de gas pobre, ja que per les seves característiques escapaven sovint de les ordenances municipals i no es regularitzaven. L'any 1906 es comprovà que un terç de les instal·lacions estaven sense legalitzar, i dels 89 motors de gas legalitzats en actiu, només 5 corresponien a motors de gas pobre.

Consegüentment, els motors de gas no arribaren a actuar com a alternativa dels motors de vapor. L'any 1906⁹⁶ les instal·lacions industrials legalitzades a Mataró tenien una potència mecànica d'uns 2.200 CV, el 80% dels quals eren produïts per motors de vapor i la resta per motors de gas i elèctrics. Aquest fet sorprèn, d'entrada, atesa la reduïda potència dels motors actius a la indústria del punt. Això s'explica, d'una banda, perquè els motors de gas es constituïren com a potencial alternativa (a partir de 1886), quan la major part de les empreses ja havien realitzat les seves inversions en motors de vapor, per la qual cosa no els interessà reemplaçar l'energia emprada sense realitzar prèviament l'amortització de les recents instal·lacions de vapor.

Una altra línia explicativa del predomini del vapor fins a la darrerria del segle XIX prové de l'important mercat de segona mà de motors de vapor que generà la decadència del teixit a la plana de cotó a la localitat. A inici del segle XX es constatà *«la tendencia iniciada por casi todos los industriales, de instalar generadores de vapor comprados de lance, al objeto de aprovechar*

96. *Ibidem.*

*las ventajas que su bajo precio ofrece».*⁹⁷ La revenda de motors de vapor d'empreses cotoneres a les empreses de punt va afavorir l'abaratiment de les instal·lacions de vapor, de tal manera que anul·là parcialment els avantatges en termes de cost que suposava la instal·lació de motors de gas.

Amb tot, cal tenir present que les necessitats energètiques de la indústria del punt eren notablement inferiors a les de la indústria cotonera i llanera. Concretament, pel que fa a la indústria llanera sabadellenca, a l'any 1887, les empreses que tenien instal·lats motors de potència inferior a 20 CV representaven només el 9% de les necessitats energètiques d'aquesta indústria.⁹⁸ En el cas de la indústria de punt de Mataró, els motors de potència inferior a 20 cavalls que s'instal·laren entre 1872 i 1885 suposaven el 28%. Els menors requeriments energètics del gènere de punt és un element explicatiu de per què la indústria cotonera mataronina es desplaçà parcialment als marges fluvials per reduir els costos energètics al darrer quart del segle XIX; i, en canvi, la mecanització del punt a la ciutat es fonamentà en el vapor. Algunes de les poques empreses de punt que comptaren amb filatura pròpia, com l'empresa Marfà i Gassol, no es localitzaren a Mataró, sinó a Salt i a Santa Eugènia de Ter, on s'accionaven per energia hidromecànica.

La situació canvià durant la primera dècada del segle XX quan la potència mitjana d'aquests motors de gas augmentà notablement, i passà a ser de 20 CV de mitjana. De 1904 a 1907 s'instal·len motors de gas pobre d'alta potència a importants empreses del sector: Minguell (200 CV), Esquerra (150 CV) i Colomer (40 CV). Probablement, aquests motors eren destinats a generar electricitat com a força motriu a les mateixes fàbriques a partir de l'energia generada pel gas, abans que es realitzés el cablejat elèctric. Així, durant un període temporal breu, els motors de gas pogueren començar a plantejar l'hegemonia del vapor. Amb tot, el domini del vapor no es qüestionà clarament fins a l'electrificació de les fàbriques. El recanvi del vapor vingué de l'electricitat i, en molta menor mesura, del gas.

97. *Ib.*

98. Càlcul fet a partir del quadre 40 que presenta J. M. Benaül, «La llana», *op. cit.*, p. 139.

Mataró comptà amb fàbrica d'electricitat des de l'any 1897, quan s'instal·là La Sociedad General de Electricidad SA, que operava a partir de l'energia tèrmica. La primera indústria que començà a electrificar-se a Mataró fou una empresa de gènere de punt: la d'Isidre Sanfeliu, *Can Gasso*, amb un motor de 4 CV, l'any 1899.⁹⁹ Fins aleshores, els aparells elèctrics instal·lats s'empraven per a l'enllumenat de les fàbriques, utilitzant màquines tipus *Gramme* incorporades als motors de vapor i gas. L'empresa Busqueta i Sala havia estat pionera en aquest terreny, però a la darrereria del segle XIX les principals fàbriques de punt mataronines ja empraven l'enllumenat elèctric (Colomer, Cabot, Fontrodona, Escubós, Marfà...).

En el cas de Mataró, aquest procés d'electrificació també fou accelerat a partir de 1914 i comptà com a detonador amb la construcció d'una línia d'alta tensió per distribuir el fluid elèctric, a càrrec de la companyia Energia Eléctrica de Cataluña SA durant 1912-1914. EECSA comptava amb l'energia provinent de la central, amb turbina de vapor, que tenia ubicada a Sant Adrià del Besòs. El febrer de 1913, els accionistes d'EECSA optaren per cedir les seves participacions a La Canadenca. Per això, l'any 1914, quan Energia Eléctrica de Cataluña SA fou finalment autoritzada a instal·lar una línia d'alta tensió a Mataró, subrogà el permís a la Sociedad General de Electricidad SA.

En el projecte de distribució de l'electricitat per part d'EECSA s'esmenta¹⁰⁰ com a avantatge bàsic del nou servei l'abaratiment del preu de KW/hora, que afavoriria l'electrificació de nombroses empreses, la major part de les quals seguien treballant amb energia de vapor, i també es donava pas a la substitució de l'enllumenat de gas per l'enllumenat elèctric.

Els inicis del subministrament elèctric foren especialment conflictius. Al març de 1914, la delegació de Mataró de la Cambra Oficial d'Indústria de Barcelona adreçà una carta a la seu barcelonina,¹⁰¹ en la qual es criticava obertament els abusos comesos per l'empresa Energia Eléctrica de Cataluña SA als seus abonats en el subministrament elèctric. Els problemes de subministrament elèctric afectaven especialment els industrials de la localitat

99. F. Costa, «La Revolució Industrial a Mataró: etapes de la mecanització», a *Fulls del Museu Arxiu de Santa Maria*, núm. 32. 1988, p. 21.

100. «Memoria relativa al proyecto de distribución de fuerza y alumbrada en la ciudad de Mataró» feta per EEESA, 29/04/1912. AHM (FOM. 01.7.11)

101. Arxiu Històric de la Cambra d'Indústria de Barcelona (1039/33)

que comptaven amb l'electricitat com a principal força motriu. Les raons del descontentament provenien fonamentalment dels talls freqüents, explicables en un començament perquè la societat estava en període de constitució, però no aleshores. Les aturades del subministrament elèctric i els canvis de tensió o voltatge perjudicaven el treball industrial, tant pel que feia a la seva utilització com a força motriu, com en l'enllumenat. Davant d'aquesta situació, les reparacions (degudes a la feblesa o poca consistència dels fusibles) realitzades per la companyia eren efectuades amb retard. A més, el tracte dels usuaris amb la companyia no era satisfactori, ja que l'empresa elèctrica no comptava amb cap responsable a qui adreçar les queixes dels usuaris.

Els efectes de la irregularitat i/o canvi de voltatge del subministrament elèctric en l'activitat industrial no eren mensytenibles. Provocaven un major desgast de la maquinària, una reducció salarial dels treballadors que cobraven a preu fet i un sobrecost salarial per als empresaris que tenien operaris que cobraven per setmanals. Aquestes situacions, conjuntament amb el fet que el preu energètic encara era excessivament elevat, feien augmentar els costos de producció dels industrials del punt mataronins.

No obstant els inconvenients inicials que plantejà el subministrament elèctric, foren resolts posteriorment. El fet clar és que l'electrificació de la indústria mataronina fou ràpida a partir de 1914. Efectivament, l'important encariment del carbó durant els anys de la Primera Guerra Mundial actuà com a detonador¹⁰² i féu accelerar el procés d'electrificació.¹⁰³ Només un any més tard, el 1915, l'avenç realitzat en el procés d'electrificació de la indústria del punt ja començava a ser significatiu. Algunes de les principals empreses del

102. De fet, tal com indica F. Kirchner, la fabricació tèxtil no s'hauria pogut augmentar o realitzar durant la Primera Guerra Mundial si s'hagués hagut de comptar només amb les màquines de vapor, ja que el carbó fou difícil i molt car d'adquirir en determinades èpoques. Vegeu F. Kirchner, «La influencia de la guerra en las industrias catalanas», *Publicaciones de la Sociedad de Geografía Comercial*, núm. 14. Barcelona: 1919, p.26.

103. Pel cas de Sabadell, vegeu E. Deu, «Del vapor a la electricidad. Ahorro de costes energéticos en la industria lanera catalana, 1910-1924», a *VII Simposio de Historia Económica, Cambio tecnológico y desarrollo económico*. Actes de la III i IV sessió. Bellaterra: UAB, diciembre 1994, p.1-16.

Quadre 3.5: Evolució de l'estructura empresarial. Mataró (1881-1922)

Nombre de telers	Any 1881		Any 1914		Any 1922	
	Empreses	Telers	Empreses	Telers	Empreses	Telers
1-5	22	66	10	27	33	98
6-10	12	91	5	44	13	99
11-50	9	151	13	274	16	310
51-100			6	416	1	70
101-500			5	802	6	1235
>500			1	912	1	912
Total	43	308	40	2475	70	2724

Font: Elaboració pròpia a partir de les Matricules Industrials corresponents (ACA, Hisenda, lligall 1862).

Quadre 3.6. *Mobilitat empresarial del gènere de punt a Mataró (1914-1922).*

1) Empreses que es mantenen en actiu de 1914 fins a 1922				
Núm. d'empreses	28			
Núm. de telers l'any 1914	1958			
Núm. de telers l'any 1922	2411			
Mitjana de telers per empresa l'any 1914	69,9			
Mitjana de telers per empresa l'any 1922	86,1			
Nombre de telers	Any 1914		Any 1922	
	Empreses	Telers	Empreses	Telers
1-5	4	12	4	15
6-10	5	44	4	32
11-50	11	245	13	256
51-100	5	364	1	70
101-500	2	381	5	1126
>500	1	912	1	912
Total	28	1958	28	2411
2) Empreses que tanquen entre l'any 1915 i 1921*				
Núm. d'empreses	10			
Núm. de telers l'any 1914	300			
Mitjana de telers per empresa l'any 1914	30			
Nombre de telers	Any 1914			
	Empreses	Telers		
1-5	6	18		
6-10	1	8		
11-50	1	18		
51-100				
101-500	2	256		
>500				
Total	10	300		
3) Empreses noves (creades entre l'any 1915 i 1922)				
Núm. d'empreses	42			
Núm. de telers l'any 1922	313			
Mitjana de telers per empresa	7,5			
Nombre de telers	Any 1922			
	Empreses	Telers		
1-5	29	83		
6-10	9	67		
11-50	3	54		
51-100				
101-500	1	109		
>500				
Total	42	313		
* Entre les empreses que tanquen entre 1915 i 1921 no he tingut en compte el cas de dues empreses (Gassol i Asencio) que esdevingueren societats anònimes durant aquest període, fet pel qual no consten a la matrícula industrial de l'any 1922.				
Font: idem.				

sector ja havien electrificat les seves fàbriques: Marfà (26 motors, 314 CV), Vinyas i Sanglas (6 motors, 212 CV), Vda. de Minguell i Cia. (4 motors de 170 CV), Filles de P. Ribas (8 motors de 72 CV), Imbern (4 motors, de 70 CV) i Gassol (4 motors de 61 CV). Només aquestes sis empreses englobaven el 74% de la potència elèctrica aplicada al punt en aquest moment. A partir d'aquesta data, el ritme d'instal·lació de motors elèctrics fou creixent, de manera que l'any 1923 la substitució del vapor per l'electricitat ja era una realitat consolidada a Mataró.

Un altre avantatge que oferia l'electricitat fou la qualitat de ser més polivalent que el vapor, ja que podia utilitzar-se com a força motriu, per a l'enllumenat i per a la calefacció. També cal considerar que aquesta font d'energia suposava menors restriccions a la localització industrial i podia servir a qualsevol escala i utilitzar-se fins al fraccionament més extrem.

*«D'aquesta manera, l'energia inanimada i la mecanització es feien compatibles finalment amb la producció artesanal i la producció domèstica. La revolució industrial entrava a l'obrador del menestral al treball a mans. Tota la vida social resultava transformada i potenciada ».*¹⁰⁴

El fàcil fraccionament de l'electricitat dotà de major flexibilitat productiva la indústria del punt. Finalment, les petites empreses del punt podien modernitzar-se i competir eficaçment amb les grans empreses del sector. Els quadres següents mostren clarament l'efecte de l'electrificació en l'estructura productiva del sector del punt a Mataró. De l'any 1881 a 1914, el nombre d'empreses pràcticament no havia variat, mentre que la capacitat productiva del punt a la capital del Maresme s'havia modernitzat totalment i s'havia multiplicat per vuit (l'any 1881 la grandària mitjana de l'empresa de punt era de 7 telers, i l'any 1914 havia passat a ser de 62 telers). Amb l'electrificació del sector (de 1914 a 1922), la capacitat productiva augmentà moderadament, però el nombre d'empreses va créixer a un ritme molt intens, de 40 a 70, de tal manera que a l'any 1922 la grandària mitjana de l'empresa de punt mataronina s'havia reduït pràcticament a la meitat (de 62 telers l'any 1914, a 39 telers l'any 1922). La nova creació de petites empreses del ram del punt entre 1914 i 1922, viables amb l'electrificació, explica aquest canvi en l'estructura productiva.

104. J. Maluquer (1994a), *op. cit.*, p. 267.

3.3.3. La configuració del districte del Maresme

El 1923 el sorgiment del districte del Maresme ja era un fet consolidat. Només tres localitats —Mataró, Calella i Canet de Mar— generaven el 63% del valor de la producció del gènere de punt català. La ciutat de Mataró ja era el principal nucli de punt d'Espanya, que quasi quadruplicava el valor de la producció de punt de la ciutat de Barcelona.¹⁰⁵

El districte del Maresme es va anar configurant a partir de la modernització de la indústria del punt, ja que fou precisament en aquesta àrea on es liderà la mecanització d'aquesta branca de la indústria tèxtil, i, concretament, aquest procés s'inicià a la ciutat de Mataró. Posteriorment, la modernització de la indústria del punt s'anà difonent durant els dos darrers decennis del segle XIX a d'altres localitats del Maresme (Calella, Canet de Mar, Arenys de Mar...), i l'àrea del Maresme es va anar consolidant progressivament com a feu del gènere de punt català i espanyol.

El quadre 3.7. permet copsar millor l'estructura empresarial d'aquesta indústria que s'acabaria configurant durant la dècada de 1920. Efectivament, la mitjana i petita empresa era el tipus d'organització empresarial més generalitzada. Tot i així, si relacionem la mida de l'empresa amb la quantia que tributava cada modalitat empresarial (que anava en relació directa amb la quantitat de maquinària emprada), pot indicar-se que Mataró destacava a bastament per ser la principal localitat del punt a Espanya i també l'indret on es localitzaven les majors empreses del ram: (1) N. Marfà Clivillés, (2) Fontdevila y Torras, (3) Voz i Minguell Cia., (4) Fonts, Coll i Clavell, (5) Colomer Hnos. (S. en C.), (6) Comercial Transatlántica S.A. i (7) J. Imbern. Només aquestes set grans empreses tributaven més del 75% del total de l'import de Contribució Industrial de Mataró. A la resta de poblacions considerades —Barcelona, Calella, Canet de Mar i Terrassa— dominava la mitjana empresa. De fet, en el cas de Barcelona i Terrassa, el sector del punt es plantejà sovint com un ram complementari dels altres sectors tèxtils, i per aquest motiu tot i la seva importància mai arribà a dominar

105. Les dades del valor de la producció de gènere de punt a Catalunya provenen de *Gráficos de los elementos de trabajo de las industrias textiles, número de obreros y valor de la producción de otras industrias*. Barcelona: Cambra Oficial d'Indústria de Barcelona, 1923.

Quadre 3.7. Estructura empresarial de la indústria del gènere de punt a Catalunya, 1922/1923

		Gran Empresa	Mitjana Empresa	Petita Empresa	Total
Mataró	Núm. d'empreses	7	15	51	73
	% de la Contribució Industrial	75,9	16,1	7,9	100 (102.296)
Barcelona	Núm. d'empreses	-	42	100	142
	% de la Contribució Industrial	-	83,8	16,2	100 (74.295)
Caldes	Núm. d'empreses	2	14	47	63
	% de la Contribució Industrial	34,8	52,1	13,1	100 (52.391)
Canet de Mar	Núm. d'empreses	1	10	14	25
	% de la Contribució Industrial	23,6	63,6	12,7	100 (24.946)
Terrassa	Núm. d'empreses	-	8	13	21
	% de la Contribució Industrial	-	77,9	22,1	100 (21.268)

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la Contribució Industrial de 1922-1923 de les diferents localitats.

ACA, Hisenda, llig. 1862, 1847, 1887.

Definicions:

Gran empresa: tributa > 5.000 ptes., la qual cosa correspon a empreses de > 180 tel. circ. petits o > 14.700 cm fontures de tel. rect. i > 300 obrers.

Mitjana empresa: tributen de 500 a 5.000 ptes., tenen entre 18 i 180 tel. circ. petits o de 1.660 a 14.700 cm font. de tel. rect., i de 40 a 300 obrers.

Petita empresa: tributen < 500 ptes., tenen < 18 telers circulars de petit diàmetre o < 1.660 cm de fontures de telers rectilinis i < 40 obrers.

l'activitat fabril d'aquestes ciutats, com ho féu a Mataró, i també a Calella i Canet de Mar.

La indústria del punt donava cabuda a diferents tipus d'empreses. Entre les grans empreses, a més del cicle productiu característic (tissatge i confecció), algunes incloïen la filatura i els acabats. Eren excepcions notables. A Calella, abans de la Guerra Civil, hi havia situada una de les empreses calceteres amb major concentració de telers *cottons* d'Europa la casa Llobet i Guri. A Mataró, a Can Marfà, el cicle productiu integral donava feina a un miler de treballadors. Aquestes empreses solien tenir una línia de producció més especialitzada, cosa que els permetia tenir certes economies d'escala.

Emperò, la majoria del sector agrupava un ampli ventall de mitjanes i petites empreses. Aquest era un tret característic del sector present a la major part de països.¹⁰⁶ Eren empreses més flexibles, amb majors possibilitats d'aprofitar les economies de diversificació, en un període temporal en el qual el sector del punt mostrà una destacada capacitat per ampliar l'oferta productiva. Aquesta estructura empresarial afavoria també la forta mobilitat d'entrada i sortida del sector del punt, renovada per potencialitats tecnològiques o per l'aposta d'una gamma determinada d'articles.

Els limitats capitals necessaris per al seu establiment també afavorí el predomini d'aquest tipus d'empreses. L'electrificació ajudà aquest factor estructural, en disminuir el cost d'instal·lació de noves entitats productores. Les interrelacions entre empreses és una qüestió difícil d'establir, tot i que possiblement era especialment operatiu en l'àmbit comercial i actuaven en fer disminuir els costos de transacció.

El cert és que aquesta munió d'empreses difícilment podien sobreviure aïllades territorialment. Havien de comprar matèries primeres, disposar d'establiments de tints i aprests pòxims per realitzar els acabats dels teixits de punt. Necessitaven mà d'obra femenina familiaritzada amb tasques que exigien habilitat manual. I, sobretot, calia un substrat de personal especialitzat, familiaritzat amb la complexa tècnica del punt difícil

106. «Estructura y rendimiento industrial de las industrias textiles alemanas y americanas», *La Industria Española*, año XII, núm. 136. (Barcelona, agost de 1928), p. 184-185.

d'improvisar.¹⁰⁷ La rapidesa amb què evolucionaren les millores tècniques i productives motivava que la concentració industrial fos òptima per als intercanvis d'informació.

Les raons de la configuració del districte del Maresme cal cercar-les, en primer lloc, en la relocalització de la indústria tèxtil catalana en el darrer quart del segle XIX.¹⁰⁸ Durant aquests anys, la indústria cotonera —especialment la filatura de cotó— tendeix a migrar vers les conques fluvials del Llobregat i el Ter, a fi d'aprofitar la reducció de costos energètics que implica l'ús de l'energia hidromecànica enfront de l'energia de vapor i defugint la conflictivitat laboral existent.¹⁰⁹

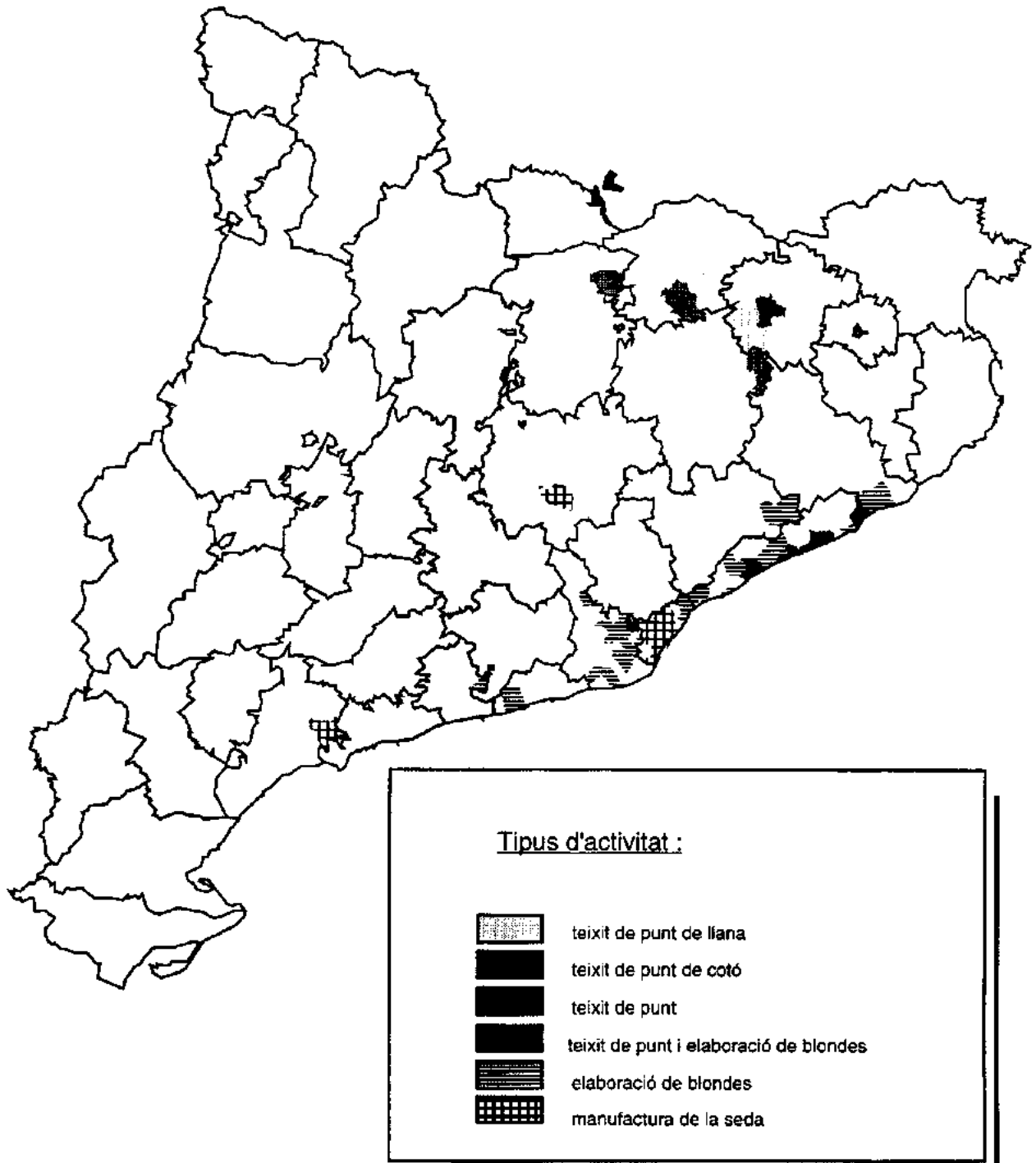
A més, la major part de les poblacions costaneres del Maresme comptaven amb una llarga tradició tèxtil, l'ocupació femenina de la qual es trobava fortament arrelada en la manufactura de les puntes de coixí¹¹⁰ i blondes, tal com s'evidencia en el mapa 3.2. És per això que la disponibilitat de treballadores preparades i acostumades a realitzar feines tèxtils que requerien una gran habilitat manual a un ritme intens fou una bona ocasió per als futurs empresaris tèxtils. La major part de treballadors de la indústria tèxtil del punt eren dones. Aquestes treballadores del gènere de punt es concentraven principalment en la realització de tasques de preparació del tissatge i, sobretot, en les feines d'acabat i confecció, que eren especialment

107. Vegeu el capítol 4 la referència sobre la contribució de tècnics mataronins en el creixement de la calceteria terrasserca durant els anys vint.

108. Per entendre la localització del gènere de punt a Mataró continua sent de referència obligada la consulta de l'obra de J. Llovet, que estableix bona part de les bases argumentals més sòlides sobre el sorgiment del districte del Maresme. J. Llovet, *op.cit.*, vol I, p. 142-143.

109. En aquest sentit es manifesta el treball de I. Terrades, *La colònia industrial com a particularisme històric: l'Ametlla de Merola*. Barcelona: Ariel, 1979. Un estudi més recent sobre la colònia Sedó d'Esparreguera mostra, però, la problemàtica dels empresaris d'aconseguir el control obrer també a les colònies; vegeu G. Dorel-Ferré, *Les colònies industrials a Catalunya. El cas de la colònia Sedó*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1992, p. 231-245. Pel que fa a la conflictivitat obrera de la zona en aquest període, vegeu M. Izard, *Revolució Industrial i Obrerisme. Les "Tres Classes de Vapor" a Catalunya (1869-1913)*. Barcelona: Ariel, 1970.

110. J. Palomer, *Comentaris relacionats amb les puntes de coixí. Importants fets que contribuïren al seu desenvolupament a Catalunya (segles XVI a XX)*. Arenys de Mar: Museu Marés de la Punta, 1996.



Mapa 3.2. Localització de la manufactura del punt, de la seda i de les blondes a Catalunya el 1819

Font: Elaboració pròpia. Les dades són de V. Frígola (1824) i han estat facilitades pel Centre d'Estudis Demogràfics (projectes DGICYT PB90-0675 i PB93-0912).

intensives en treball. El fet de disposar de mà d'obra femenina, que per imperatius socials tradicionals era més barata i menys conflictiva, fou un factor que probablement també jugà en favor de la concentració del punt en aquesta comarca.¹¹¹

També hi ha altres elements a tenir presents. Les bones comunicacions del Maresme —que milloraren sensiblement amb la construcció de la primera línia ferroviària espanyola, la de Barcelona-Mataró el 1848— facilitaven la comercialització de la producció, que es feia sovint des de Barcelona cap a la resta d'Espanya i les darreres colònies.

Finalment, una vegada s'anà perfilant el districte¹¹² del Maresme, les externalitats anaren reforçant la concentració geogràfica de la indústria del punt. És a dir, la fabricació de gènere de punt va potenciar el sorgiment d'una sèrie d'indústries auxiliars, com la filatura, l'acabat (el tint, el blanqueig i l'aprest), les caixes de cartó, la construcció i reparació de maquinària, la fundició de ferro, la fabricació de platines, les corretges i politges de transmissió, les agències de transports i carruatges de lloguer i el transport de camions. Aquestes indústries auxiliars «creadas a la sombra de nuestra típica producción local, han recibido de la misma considerable impulso no sólo en su desarrollo sino también en su perfeccionamiento dando origen al establecimiento de importantísimas fábricas y talleres que han acrecentado nuestra capacidad industrial y al par que se han constituido intensa solidaridad entre la producción de géneros de punto y las indicadas industrias complementarias».¹¹³ Un cop la indústria del punt es concentrà al Maresme i s'hi establiren les indústries auxiliars necessàries, la relocalització industrial era inviable. S'havia consolidat el districte del Maresme.

111. Podem trobar algunes analogies sobre antecedents de l'activitat del gènere de punt al districte italià de Carpi, basats en els sistema de producció de la manufactura tradicional, després de la Segona Guerra Mundial. L. Cigognetti; M. Pezzini, «Dalle paglie alle maglie. Carpi: la nascita di un sistema produttivo», P.P. d'Attore & V. Zamagni, *Distretti, Imprese, Classe Operaia. L'Industrializzazione dell'Emiglia-Romagna*. Milano: Franco Angeli, 1992, p. 157-189.

112. Per entendre el funcionament i la significació dels districtes industrials és útil la consulta de F. Pyke, G. Becattini i W. Sengenberger [comps.], *Los distritos industriales y las pequeñas empresas*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1992, vol. 1; P. Krugman, *Geografía y comercio*. Barcelona: A. Bosch, 1992; G. Becattini [ed.], *Mercato e forze locali: il distretto industriale*. Bologna: Il Mulino, 1987.

113. I. Renter, *Primer Congreso Nacional del Comercio Español en Ultramar. Recuerdo de la visita realizada a Mataró por los señores asistentes al indicado Congreso en 22 de Marzo de 1923*. Mataró, 1923, p. 45.

Al començament del segle XX, el districte del Maresme ja era l'àrea especialitzada en la fabricació del gènere de punt a Catalunya i Espanya. Aquest nou districte s'afegí als altres ja existents dins la indústria tèxtil catalana, com el de la filatura del cotó —en els marges de les conques fluvials del Ter i del Llobregat—, el districte vallesà de la indústria llanera¹¹⁴ i la localització de la fabricació de teixit de seda a Barcelona. D'aquesta manera, els diferents subsectors de la indústria tèxtil queden organitzats a partir de distints districtes, entre els quals la ciutat de Barcelona s'erigí com a eix vertebrador de la seva comercialització. L'operativitat d'aquest macrodistricte era possible també perquè tendia a reagrupar la circulació de diferents *inputs* econòmics (capital, treball) i recursos tecnològics, sovint complementaris entre els diferents districtes tèxtils.

114. J. M. Benaul, «Realidades empresariales y estructura productiva en la industria textil lanera catalana, 1815-1870», a F. Comín; P. Martín Aceña, *La empresa en la historia de España*. Madrid: Civitas, 1996, p. 171-186.

4. LA MILLORA TÈCNICA A LA INDÚSTRIA DEL PUNT

En el capítol 3 ens hem aproximat a la cronologia de la mecanització de la indústria del gènere de punt al Principat en un marc comparatiu. Ara convé precisar l'evolució tècnica posterior del sector durant el primer terç del segle XX i l'entitat que aquestes innovacions tècniques tingueren en la trajectòria de la indústria de la malla.

Per analitzar el paper de les innovacions tècniques introduïdes en el sector del punt durant el primer terç del segle XX començarem per veure el paper que tingueren les invencions realitzades en aquest àmbit industrial i en el conjunt de la indústria tèxtil de l'època. L'anàlisi de les patents registrades ens servirà per enfocar la significació de la capacitat tècnica del sector del punt.

De la potencialitat tècnica (la teoria) caldrà passar a veure la plasmació real i pràctica dels avenços tècnics introduïts partint de l'anàlisi de les millores tècniques experimentades, fent especial èmfasi en el període en el qual es concentraren un major nombre d'innovacions, durant els anys d'entreguerres (entre la finalització de la Gran Guerra i l'inici de la Guerra Civil).

Finalment, la introducció de dos casos pràctics, que corresponen respectivament a dues importants empreses —del teixit a la plana de cotó (Tolrà) i del teixit de punt (Marfà)—, ens permetrà contextualitzar la innovació tècnica en l'àmbit de la dinàmica de l'empresa.

4.1. Un requisit fonamental: la invenció

4.1.1. Objectius

Aquest apartat pretén aproximar-se a la dinàmica inventiva generada entorn del sector del punt, tot centrant-nos en les següents qüestions:

a) En primer lloc, s'examinarà el paper que ocuparen les invencions tècniques des d'una perspectiva comparativa entre subsectors (teixit a la plana i gènere de punt).

b) Seguidament, s'analitzarà la contribució innovadora autòctona (dels residents a l'Estat espanyol) i l'evolució de la dependència tècnica estrangera.

c) Finalment, s'introduiran alguns elements qualitius en l'estudi de les invencions a la indústria tèxtil, tot elaborant una tipologia del tipus de patents realitzades en el sector del punt i la indústria tèxtil en general durant el primer terç del segle XX.

4.1.2. Font i mètode

La font que s'ha emprat per analitzar aquesta qüestió és la sèrie de les patents d'invenció registrades a Espanya referents a la indústria tèxtil i al gènere de punt. La patent d'invenció és el reconeixement del dret de propietat d'un invent al seu autor, a qui es permet ser-ne propietari en exclusiva durant un període de temps. Passat aquest temps, l'inventor no perd el dret de propietat, ja que continua sent reconegut com a autor de la invenció, però sí que deixa de tenir el dret exclusiu de l'ús d'aquesta propietat. Per tant, les patents signifiquen un reconeixement de l'autoria i atorguen un dret de propietat temporal a l'inventor.

Els motius que portaven a l'inventor a fer els tràmits de sol·licitud de les patents són evidents. Es tractava de clarificar a qui corresponia el dret de propietat i d'explotació de la invenció, a fi d'excloure temporalment el dret a copiar-la. A més, en cas de ser aplicada a l'activitat productiva, la difusió de la patent podia reportar guanys a l'inventor. Durant el període en el qual tenia el dret de propietat de la patent, l'autor (particular o empresa) podia vendre-la a un tercer interessat a aplicar-la, per una quantitat monetària determinada.

En aquest sentit cal matisar dos aspectes bàsics entorn de l'ús d'aquest indicador:

1. L'ús de la patent com a invenció. La concessió de patents durant el període d'estudi es realitzava sense efectuar examen previ. Per tant, no es feia cap valoració sobre la millora que introduïa la invenció, ja que sovint encara no es coneixia el seu impacte ni la seva viabilitat econòmica. Les invencions insignificants que mai s'arribarien a aplicar i aquelles que podien introduir canvis significatius en el sistema productiu rebien un mateix tractament administratiu.

D'aquesta observació, se'n deriva que l'estudi de les invencions no pot restringir-se només a un tractament quantitatiu i requereix una aproximació qualitativa, per tal d'analitzar quines eren les modalitats d'aquestes invencions. Aquesta òptica d'estudi presenta dificultats clares en un tractament global de les patents registrades a Espanya, per la complexitat que suposa conèixer i entendre els procediments tecnològics del conjunt de l'economia en diferents moments temporals. Però aquesta perspectiva d'anàlisi és més viable en el nostre cas, perquè focalitzem l'atenció en l'estudi de sectors industrials determinats (la indústria tèxtil i el gènere de punt).

2. Les patents significaven el dret de propietat temporal d'una invenció però no comportaven necessàriament la seva aplicació pràctica, la qual cosa significa que no es pot realitzar una equiparació entre invenció i innovació tècnica. La innovació tècnica només seria una realitat a partir de l'explotació comercial de la invenció. Però una solució tècnicament viable pot no ser econòmicament rendible, ja que depèn fonamentalment del que impliqués la invenció en la realitat productiva de la empresa en qüestió. En aquest sentit, N. Rosenberg¹¹⁵ argumenta que el procés d'introducció del canvi tecnològic està immers en la incertesa dels seus resultats i a efectes pràctics en el conjunt de la realitat econòmica. Constata que la gran majoria de les temptatives d'innovació fracassen a causa de la incapacitat per anticipar el futur impacte de les innovacions amb èxit, fins i tot després que s'hagi verificat la seva viabilitat tècnica.¹¹⁶

115. N. Rosenberg, «Incertidumbre y cambio tecnológico» a *Revista de Historia Industrial*, (1994), núm 6, p. 11-30.

116. *Op. cit.* p. 11.

De fet, la legislació espanyola va intentar tractar aquest tema i insistia en la necessitat de posar la invenció en pràctica en un període breu de temps (Llei del 30/06/78). No obstant això, en no realitzar-se un seguiment de la seva aplicació, en realitat, es desconeixia si s'efectuava o no. Aquesta situació canvia a partir de la Llei de 1902, en la qual es contemplà que la patent s'havia de posar en pràctica en un termini improrrogable de tres anys, amb la certificació d'un enginyer. Per tant, a partir de 1902 s'introdueix legislativament la comprovació tècnica de l'aplicació de la patent.

«Tengamos en cuenta que la invención es el camino que conduce a la innovación tecnológica y, por tanto, es la base del capital entendido como fuerza productiva, como bienes de producción producidos»¹¹⁷. La invenció és un paràmetre indicatiu de la capacitat tècnica i, per tant, la base prèvia que condueix a la innovació tècnica. A partir d'aquest plantejament, el que sí ens permetrà analitzar aquesta font és: a) el nivell de capacitat tècnica d'un sector determinat, i b) les rutes que prengueren les invencions: via avenços tecnològics o incorporació de millores en el producte. Tot i que, com ja hem apuntat, la invenció no es sinònim d'innovació i canvi tecnològic, considerarem que l'orientació de les invencions sí que il·lustren les tendències vers on s'adreçaven les innovacions tècniques.

D'aquí ve l'interès de conèixer, en el nostre cas, si el sol·licitant de la patent era un particular o bé una empresa (i quin tipus d'empresa: empresa metal·lúrgica o bé empresa tèxtil). En el cas que les invencions es donessin en la dinàmica de la pròpia empresa tèxtil és més probable que aquestes innovacions tinguessin una aplicació pràctica real i que la patent es dugués a terme per tal d'evitar la imitació per part d'altres empreses.

3. Les dificultats per destriar la importància qualitativa de les patents d'invenció és un tercer element a tenir en compte. De fet, es pot diferenciar entre les invencions cabdals d'aquelles marginals. El problema prové de la consideració qualitativa de les patents que se situen en un estadi intermedi, que són precisament les més nombroses. A més, sovint algunes invencions d'aplicació limitada foren importants per generar invencions i innovacions

117. J. P. Sáiz González, *Propiedad industrial y Revolución Industrial. Historia del sistema español de patentes (1759 -1929)*. Madrid: Ministerio de Industria y Energía, Oficina Española de Patentes y Marcas, 1995, p. 26.

noves. Entenent el conjunt d'invencions com a capacitat tècnica, s'ha optat per centrar l'enfocament qualitatiu a partir de l'anàlisi de les rutes inventives.

Durant el període d'estudi, la legislació sobre patents segueix el que establia la Llei de patents del 16 de maig de 1902, continuadora de l'esperit de la llei anterior, de 1878, però adequant-la a les exigències dels convenis internacionals.¹¹⁸ Tal com passava en la legislació anterior, les patents es concedien sense examen previ i s'especificava que la posada en pràctica de l'invent era obligatòria en un termini màxim improrrogable de tres anys, dins del termini del qual un enginyer tècnic havia d'expedir un certificat de la seva aplicació. A partir de la nova legislació sobre patents de començament del segle XX l'organisme estatal competent amb aquesta matèria canvià de nominació i es creà el Registro Central de Propiedad Industrial; a més, es regulà la publicació del BOPI (*Boletín Oficial de la Propiedad Industrial*) i s'elaborà un índex de patents classificat per matèries, d'acord amb un nomenclàtor tècnic.

Segons aquest nou marc legislatiu es considerava com a patent «*todo nuevo invento que dé origen a un producto o a un resultado industrial*»,¹¹⁹ a més de màquines, aparells, instruments o procediments de pròpia invenció o nous. La patent d'invenció tenia una durada de vint anys, i s'equiparaven així les patents espanyoles i les estrangeres. També es contemplava la concessió de la patent d'introducció per objectes ja inventats a l'estranger i no practicats a Espanya, que tenia una vigència de cinc anys. Com en l'anterior Llei de 1878, també es contemplava la possibilitat d'atorgar un certificat d'addició, el qual constava de les modificacions i dels afegits oportuns d'una invenció anterior. D'aquesta manera, es tractava de concedir preferència a l'autor que perfeccionava els seus invents davant de sol·licituds de tercers.

L'any 1929 una nova legislació va introduir nous elements al sistema d'obtenció de patents. De les modificacions que introduí aquesta llei destaca especialment la redefinició del que era considerat com a objecte de patent, de manera que «*cualquier perfeccionamiento en los procedimientos con vistas a*

118. Sobre la legislació de patents a Espanya de 1759 a 1929, vegeu J. P. Sáiz, *op.cit.*

119. *Ibidem*, p. 143.

*conseguir alguna ventaja de los mismos podrá ser objeto de protección».*¹²⁰ Per tant, es podia patentar tant els aparells, les màquines i els instruments com els descobriments científics. A més, també s'allargava la durada de les patents d'introducció de cinc a deu anys.

La tramitació seguia el procediment següent: es feia la sol·licitud, una memòria descriptiva per duplicat, els dibuixos, les mostres i els models pertinents, que es presentaven al Govern Civil de qualsevol província. Un cop resolta la sol·licitud, que era pràcticament automàtica si no hi havia problemes en el procediment administratiu, sortia publicat al BOPI. A partir d'aleshores l'interessat havia de pagar les anualitats pertinents.

Per analitzar l'evolució de la capacitat inventiva en el ram del tèxtil a Espanya ens basarem en la font bàsica per abordar aquest tema: les patents d'invenció registrades al Registro de la Propiedad Industrial. Concretament, la documentació consultada és el *Índice de las Patentes de invención y certificados de adición a las mismas concedidas y publicadas durante el año*. Aquesta publicació, que es presentava com a annex al Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, començà a publicar-se a partir de 1902 i s'ha pogut recollir pels anys 1902-1917, 1924-1926 i 1928-1936.

La consulta dels índexs de patents realitzats a Espanya durant el període d'estudi presenta el clar avantatge d'estar estructurat a partir d'una classificació per matèries. Dins d'aquesta classificació el cinquè grup corresponia a la indústria tèxtil i de la confecció, del qual es distingien deu classes:

- Classe 1: Filatura «Desfibración, hilados y torcidos»
- Classe 2: Tissatge «Tejidos de todas clases»
- Classe 3: Acabats «Aprestos, blanqueo, tintes, estampados»
- Classe 4: Gèneres de punt «Géneros de punto, redes ó mallas»
- Classe 5 : Blondes «Tules, bordados, encajes, blondas»
- Classe 6: «Màquines de coser, bordar, etc.»
- Classe 7: «Lencería, corsetería, vestidos y sombreros»
- Classe 8: «Pasamanería, mercería, guantería, corbatería»
- Classe 9: «Paraguas, bastones, abanicos, flores y plumas»
- Classe 10: «Calzado, cordelería, espartería y esterería»

120. *Ibidem*. p. 161.

D'aquesta classificació, centrarem l'atenció en les classes 1, 2, 3 i 4, perquè suposen quantitativament i qualitativament el gruix de les patents realitzades durant el primer terç del segle XX a Espanya i perquè són les més representatives de l'evolució de la indústria tèxtil.

La informació que recullen els índexs per a cada patent és la següent:

- Menció de la invenció objecte de patent d'invenció, patent d'introducció o certificat d'addició.
- El nom de la persona o empresa que la sol·licita.
- La data de la concessió i el nombre d'anys pels quals es concedeix la patent o el certificat d'addició. Pel que fa a aquesta darrera informació, cal anotar que la durada no es registra d'una manera continuada, la qual cosa impedeix destriar entre les patents d'invenció, les patents d'introducció i els certificats d'addició.
- El número de registre i numeració al Butlletí (BOPI) de l'any corresponent.

Evidentment, la informació que facilita l'índex és molt més breu i concisa en comparació amb l'explicació de la memòria de cada patent en qüestió, que es troba dins del Butlletí corresponent. Amb tot, aquesta informació és suficient per permetre un tractament estadístic fiable.

Metodologia

Un primer element que cal tenir present és que no he distingit entre patents d'invenció, certificats d'addició i patents d'introducció. Els certificats d'addició eren modificacions i afegits de patents anteriors, en els quals es donava preferència a l'autor de la invenció precedent. D'altra banda, les patents d'introducció corresponien a objectes ja inventats i no practicats a Espanya, i tenien una durada d'uns cinc anys. Aquesta distinció no s'ha pogut realitzar ja que la informació disponible en els índexs no sempre ho permet. De totes maneres, crec que el biaix que suposa no és important. En els anys en els quals es precisa aquesta informació s'ha pogut constatar que la majoria corresponien a patents d'invenció. A més, els altres tipus de patents (d'addició i d'introducció) no fan sinó reforçar els àmbits cap on s'orientava l'energia inventiva del sector i les perspectives potencials d'aplicació.

Pel que fa al criteri de classificació de les patents, s'ha seguit com a base la classificació feta per la font emprada i s'han escollit les classes 1, 2, 3 i 4. Només en el casos molt evidents de patents que no s'havien classificat adequadament s'ha modificat la classificació de base. Per exemple, a partir dels anys vint, hi ha alguns casos de patents que corresponien al tissatge a la plana (3) i al gènere de punt (4), que es van classificar en l'apartat de filatura (1) o bé s'inclogueren dins de l'acabat (2).

Per realitzar una aproximació més qualitativa del tipus d'innovacions tècniques fetes durant el període 1902-1936, s'ha elaborat la classificació següent:

A. Nou procediment, que implicava habitualment solucions tècniques per aconseguir modificacions en el tipus de producte final. A aquesta classificació corresponien, per exemple, l'any 1905, la filatura («Procedimiento para la fabricación de hilos de celulosa con brillo»), el tissatge («Un nuevo procedimiento para la fabricación de panas, veludillos, terciopelos lisos y abordonados por trama con dibujos tejidos á dos o más colores»), l'acabat («Un procedimiento para estampar tejidos») i el gènere de punt («Procedimiento para la fabricación de tejidos de punto, transparentes, con dos o más colores en una de sus caras con o sin listas»). Com pot observar-se a partir d'aquests exemples, la major part d'aquests nous procediments eren mecànics, però l'èmfasi de la invenció es focalitzava en l'obtenció de millores en el producte.

B. Nou producte final. En aquesta classificació s'ha tingut en compte uns tipus de patents. Per exemple, per a l'any 1903-1906 es registraren les invencions següents: per al cas de la filatura («Un nuevo hilo compuesto de materia de papel y fibra textil»), per al cas del tissatge («Cutí-tejido a diagonal con dibujos ó muestras Jacquard»), per al gènere de punt («Medias y calcetines de tejidos de punto con goma o elástico en su parte superior») i per als acabats («Apresto formado por una untura de materia viscosa»).

C. Nova màquina. Per a l'any 1926, podem localitzar els exemples següents: pel que fa referència a la filatura («Máquinas automáticas para cepillar madejas»), per al tissatge a la plana («Telar con cigüeñal tubular»), per l'acabat («Una máquina para el tratamiento húmedo, especialmente para el lavado y teñido de piezas de tejido») i per al gènere de punt («Máquina

para la fabricación de un artículo textil, que consta de un artículo de punto, entremezclado con un artículo de tejido»).

D. Millores en les màquines ja existents, de cara a aconseguir una major eficiència mecànica. Exemples per a l'any 1914-1915: per a la filatura («Mejoras en el mecanismo para retener mechas textiles, etc»), per al tissatge («Un dispositivo mecánico para evitar el salto o escape de las lanzaderas de los telares») i per al gènere de punt («Un sistema de hormas eléctricas»).

Seguint aquesta classificació s'ha distingit entre els sol·licitants espanyols o bé estrangers. Per copsar l'evolució temporal de les rutes d'invençions tècniques que van tenir lloc durant el primer terç del segle XX, s'ha procedit a realitzar quatre talls cronològics: 1904-1906, 1914-1916, 1924-1926 i 1933-1935, i s'ha obtingut una mostra de 1.802 patents.

4.1.3. Marc general

Les darreres aportacions historiogràfiques¹²¹ permeten conèixer algunes de les característiques bàsiques de les patents sol·licitades a Espanya entre 1882 i 1935, especialment pel que fa a la seva evolució global, la seva distribució regional, els àmbits econòmics on es realitzaren les invencions i el paper de les patents fetes per residents a Espanya i a l'estranger.

L'evolució del nombre de patents realitzades a Espanya mostra una tendència clarament ascendent i força regular a partir de la Llei de patents de 1881, que suposà un abaratiment del cost de les patents.¹²² Aquesta evolució creixent fou progressiva i s'accentuà durant la dècada dels anys vint. Dos fets conjunturals interrompiren aquesta tendència, tot i que en menor intensitat que a la major part dels països occidentals: la Gran Guerra, i el crac del 29 i la depressió dels anys trenta. Les tendències evolutives bàsiques de les patents registrades a Espanya i a d'altres països occidentals (com la Gran

121. J. Patricio Sáiz, *op. cit.* i M. Ortiz-Villajos (1997), «Tecnología y desarrollo regional en España, 1882-1935. Un estudio basado en las patentes de invención». [Comunicació presentada al VI Congreso de la AHE]. Mentre que el primer autor ha analitzat l'evolució a llarg termini de la sol·licitud de patents a Espanya, en el marc legislatiu, s'ha concentrat en l'anàlisi durant el període 1828-1878. D'altra banda, M. Ortiz Villajos investiga l'evolució d'aquest indicador durant el període 1882-1935.

122. J. Patricio Sáiz, *op. cit.*, p. 178 i 180.

Bretanya i França) no mostraren diferències destacables. Contràriament, cal precisar que s'observaren desnivells importants entre el nombre de patents registrats a Espanya en relació amb d'altres països occidentals. Aquests desnivells foren desfavorables en el cas espanyol.

Comparant l'evolució del nombre de patents espanyoles amb les registrades a Anglaterra entre 1826 i 1926,¹²³ cal destacar desnivells molt importants entre el nombre d'invençions realitzades en aquests països en relació amb Espanya durant l'esmentat marc temporal. No obstant això, i malgrat que aquestes diferències es mantingueren, s'aprecià una tendència vers la disminució dels desnivells. Per exemple, de 1901 a 1905, el nombre de patents a Anglaterra era aproximadament 15 vegades superior al d'Espanya. Aquestes importants desproporcions romangueren a un nivell remarcable, però es reduïren (de 1921 a 1925, les patents angleses eren de 8 a 9 vegades superiors a les registrades a Espanya). La propensió vers una aproximació del nombre de patents registrades a Espanya i la Gran Bretanya fou possible gràcies a la relativa atonia del nombre de patents sol·licitades a la Gran Bretanya entre 1900 i 1925 i el considerable augment de les patents registrades a Espanya durant aquest període, que es duplicaren amb escreix, com també succeí a França.

Catalunya (especialment la província de Barcelona) era la regió que concentrà la meitat de sol·licituds de patents realitzades per residents espanyols¹²⁴ entre 1882-1935. A més, la majoria de les invencions tenien lloc fonamentalment dins l'àmbit industrial. Tot i tenint en compte el protagonisme industrial de Catalunya dins l'Estat espanyol (de l'ordre del 38,6% l'any 1900¹²⁵), les invencions realitzades des del Principat estaven sobrerrepresentades.

També cal anotar una clara distinció entre els sectors productius on es concentraren les invencions, segons si eren residents a Espanya o a

123. *Ibidem*, p. 184, gràfic VIII, on es representa l'evolució del nombre de patents a Anglaterra, França i Espanya entre 1826 i 1926. Les dades estan abstrertes a partir d'aquesta gràfica semilogarítmica, cosa que impedeix precisar millor la informació.

124. M. Ortiz-Villajos, *op. cit.*

125. J. Nadal, «La indústria fabril espanyola en 1900. Una aproximació», *La economia espanyola en el segle XX. Una perspectiva històrica*. Barcelona: Ariel, 1987, p.56.

l'estranger.¹²⁶ A partir d'un indicador habitual en els estudis de patents (VTR, avantatge tecnològic revelat¹²⁷), s'aprecien diferències clares. Els inventors espanyols destacaren¹²⁸ en els sectors industrials tradicionals (la construcció de maquinària i la indústria tèxtil) entre 1882-1935. Contràriament, els inventors estrangers tingueren avantatges tecnològics en els sectors industrials més moderns (l'energia i l'aigua; les indústries metàl·liques bàsiques; la química; el material elèctric i electrònic; el material de transport, i els transports i les comunicacions). Aquest és un indici més que el procés de diversificació industrial a Espanya fou limitat en relació amb d'altres països occidentals, i/o un element que permet considerar que bona part de les invencions dels sectors emergents de la Segona Revolució Industrial foren importades d'altres països estrangers. Conseqüentment, la introducció des de l'estranger de tecnologies característiques de la Segona Revolució Industrial fou fluïda i no presentà, a priori, un obstacle insalvable per a la seva aplicació a l'Estat espanyol.

La indústria tèxtil era un dels principals àmbits industrials on es concentraren les patents realitzades pels residents espanyols, el 72% de les quals eren fetes des de Catalunya. Aquest percentatge coincideix a grans trets amb la representativitat d'aquesta indústria a Catalunya amb relació a Espanya.

4.1.4. Resultats

En primer lloc, s'ha apreciat un pes creixent de les empreses com a sol·licitants de l'autoria de les patents d'invenció. El fet que fossin sobretot les empreses les que tendissin a registrar les patents reforça la consideració que gran part de les invencions s'efectuaven partint de la pràctica directa en la producció. Per tant, el coneixement empíric en l'exercici de la producció tèxtil contribuïa a detectar les limitacions tècniques i a cercar i a experimentar les vies de solució a partir de noves invencions. Segons una determinada grandària de les empreses, les fàbriques tèxtils comptaven amb tallers de reparació propis, i aquest fou possiblement un dels àmbits on es generaren

126. M. Ortiz-Villajos, *op. cit.*, p. 14-15.

127. Aquest indicador analitza la proporció de patents d'un país en un sector productiu determinat, dividit per la proporció d'aquest país en el total de patents.

128. M. Ortiz-Villajos, *op. cit.*

bona part de les invencions. Com que la circulació de la informació de les noves invencions era ràpida, les patents jugaven el paper de limitar temporalment la competència o imitació de les noves pràctiques entre les distintes empreses del sector. Amb tot, seguiren presentant una importància considerable les patents realitzades per particulars o empreses personals.

Dins de les empreses consten les fàbriques tèxtils pròpiament dites i els tallers metal·lúrgics tèxtils. Tot i la importància creixent d'empreses o tallers metal·lúrgics com a sol·licitants de patents realitzades per residents a Espanya, aquest tipus d'empreses tenien una significació molt superior entre les sol·licituds de patents estrangeres, fet que exemplifica un superior desenvolupament de la metal·lúrgia tèxtil d'altres països com Alemanya, la Gran Bretanya, Itàlia, França i els EUA.

En el cas de la indústria del punt, les sol·licituds fetes per residents espanyols eren realitzades en major mesura per particulars, empreses familiars o petits tallers metal·lúrgics. Aquesta diferenciació rau fonamentalment en la distinta estructura productiva d'aquesta branca fabril, on predominava la petita i mitjana empresa.

L'evolució del nombre de patents a la indústria tèxtil mostra clars paral·lelismes amb l'evolució general del nombre de patents efectuades a Espanya. S'aprecia una evolució creixent del nombre de patents, que s'accelera a un ritme molt intens durant la dècada de 1920, i que l'any 1929 assoleix el nivell màxim de concessions. A partir d'aleshores, durant la primera meitat de la dècada de 1930 es donarà una disminució destacada del nombre de patents.

Quadre 4.1. Patents concedides a la indústria tèxtil i la confecció a Espanya (1902-1935) (mitjana anual)

<u>Període</u>	<u>Núm. de patents</u>
1902-1904	157
1905-1907	175
1908-1910	222
1911-1913	196
1914-1917	236
1924-1926	407
1928-1930	580
1931-1933	440
1934-1936	385

Font: Elaboració pròpia a partir del *Boletín Oficial de la Propiedad Industrial*, Índexs anuals.

Les rutes inventives

Com ja hem esmentat anteriorment, s'ha fet una tipologia del tipus d'invencions patentades a Espanya en la indústria tèxtil, classificada en quatre modalitats: nous productes, nous procediments per obtenir millores en els productes, noves màquines i avenços en la tecnologia ja existent.

No s'ha considerat cap gradació de la distinta importància d'aquestes quatre rutes inventives. En primer lloc, perquè la consecució de nous productes o nous tipus de màquines no suposa, d'entrada, invencions de major entitat que modificacions de la tecnologia existent o nous procediments per obtenir millores en els productes. Segons Rosenberg,¹²⁹ el canvi tecnològic ha consistit en una acumulació constant d'innombrables millores menors. De fet, la mateixa indústria tèxtil s'ha fornit de petits canvis del procés productiu que han afavorit un augment de la productivitat. Aquesta situació és particularment aplicable en el marc temporal d'aquest estudi, ja que els principis tecnològics bàsics no modificaren els seus pilars fonamentals dins del mateix sector. Amb tot, els processos acumulatius de millores en la

129. N. Rosenberg, *Dentro de la caja negra: tecnología i economía*. Barcelona: Hogar del Libro, 1993, p. 72.

tecnologia ja existent foren significatius. Aquest enfocament d'anàlisi del canvi tècnic —com a procés constant i acumulatiu de millores— crec que també és aplicable a l'anàlisi de les invencions al tèxtil durant aquest període.

En segon lloc, l'òptica d'anàlisi se centra en les invencions tècniques i no només en les invencions tecnològiques, entenent que la introducció de nous productes i la millora de la qualitat de la producció és una de les vessants fonamentals que condueix al canvi tècnic, com ho són també les invencions tecnològiques.

Fetes aquestes consideracions, podem afirmar que durant el primer terç del segle XX, les invencions realitzades en l'àmbit de la indústria tèxtil no es caracteritzaren predominantment per l'obtenció de nous productes o noves màquines, sinó que el gruix de les millores patentades es concentraren clarament en nous procediments per obtenir millores en els productes (o diferents acabats dels productes) i en la recerca d'una millora de l'eficiència de la tecnologia ja existent. A més, l'evolució fou un augment molt destacable de les invencions en noves màquines i millores tecnològiques.

Quadre 4.2. Distribució i percentatge de variació de les rutes inventives realitzades en la indústria tèxtil (1924-1926 en relació amb 1904-1906)

	<i>Distribució</i> 1904-1906	<i>Distribució</i> 1924-1926	<i>Variació (%)</i> (1904-06/1924-26)
Nou procediment	64,7	39,1	71,3
Nou producte	21,6	13,1	72,0
Nova màquina	4,3	9,3	510,0
Millora tecnològica	9,5	38,6	1054,5
Total	100	100	183,6

Font: Elaboració pròpia a partir de l'explotació realitzada de les patents d'invençió registrades a Espanya. BOPI, Índexs anuals.

Quadre 4. 3. Distribució de les rutes inventives segons especialitats tèxtils

1. Filatura

Períodes	Rutes inventives				Total
	Nou procediment	Nou producte	Nova màquina	Millora maquinària	
1904-1906	68,6	5,7	2,9	22,9	100,0
1914-1916	33,7	8,7	6,7	51,0	100,0
1924-1926	25,9	2,3	15,5	56,3	100,0
1933-1935	33,7	0,4	12,2	53,7	100,0

2. Tissatge a la plana

Períodes	Rutes inventives				Total
	Nou procediment	Nou producte	Nova màquina	Millora maquinària	
1904-1906	57,7	38,1	4,1	0,0	100,0
1914-1916	42,2	24,8	6,4	26,6	100,0
1924-1926	32,6	19,5	6,8	41,1	100,0
1933-1935	50,7	0,7	5,6	43,0	100,0

3. Acabats

Períodes	Rutes inventives				Total
	Nou procediment	Nou producte	Nova màquina	Millora maquinària	
1904-1906	79,5	2,6	10,3	7,7	100,0
1914-1916	76,2	19,0	0,0	4,8	100,0
1924-1926	65,2	4,3	9,6	20,9	100,0
1933-1935	76,6	0,7	5,7	17,0	100,0

4. Gènere de punt

Períodes	Rutes inventives				Total
	Nou procediment	Nou producte	Nova màquina	Millora maquinària	
1904-1906	57,7	30,8	0,0	11,5	100,0
1914-1916	37,5	22,9	6,3	33,3	100,0
1924-1926	45,1	23,3	5,3	26,3	100,0
1933-1935	53,5	1,0	5,0	40,6	100,0

5. Total indústria tèxtil

Períodes	Rutes inventives				Total
	Nou procediment	Nou producte	Nova màquina	Millora maquinària	
1904-1906	64,7	21,6	4,3	9,5	100,0
1914-1916	40,8	18,1	6,0	35,1	100,0
1924-1926	39,1	13,1	9,3	38,6	100,0
1933-1935	50,3	0,6	8,1	41,0	100,0

Font: Elaboració pròpia a partir de l'explotació realitzada de les patents registrades a Espanya (BOPI).

No obstant això, poden precisar-se algunes tendències diferencials per subsectors (filatura, acabat, tissatge a la plana i tissatge del punt). Aquestes diferències —que tot seguit s'explicitaran— rauen, d'entrada, en el distint sostre i potencialitat tècnica i tecnològica de cada un d'aquests processos productius, ateses les seves característiques diferencials:

—Fibres i filatura: es destaca un major impacte de la millora en l'eficiència tecnològica, de les invencions de la qual cal remarcar el nou sistema de filatura patentat pel sabadellenc F. Casablancas, una de les principals innovacions tecnològiques del ram tèxtil durant el segle XX. Aquesta ruta inventiva manté una excepció ressenyable, el període de 1904-1906, quan les invencions s'orientaren vers nous procediments per aconseguir noves fibres, especialment les artificials (raió). La importància de la ruta inventiva vers la millora de l'eficiència tecnològica en la filatura tèxtil rau en el fet que la filatura era més estandarditzada i comptava amb un procés productiu més susceptible de ser tecnificat.

—Acabats: les millores es concentren en els nous procediments per aconseguir nous acabats. Això és lògic, ja que la tecnologia emprada era bastant elemental, i era la variació en la utilització dels elements tintoris i d'aprest cap on s'adreçava bona part de la capacitat inventiva.

—Tissatge a la plana i gènere de punt: es detecta una major importància de la invenció de nous productes, la qual cosa és concordant amb el fet de ser un tipus de producció final. Amb tot, la representativitat d'aquesta ruta inventiva és decreixent.

Un tret característic bàsic de les empreses tèxtils cotoneres de l'època (de teixit a la plana) era la manca d'especialització productiva.¹³⁰ L'extrema diversificació de la producció en cada unitat productiva era la tònica dominant. Això no impedia, però, que les empreses tèxtils més importants comptessin amb un determinat tipus de teixit característic com a reclam. En aquest sentit, s'ha pogut constatar com les invencions introduïdes per les principals empreses de teixit a la plana en millores dels productes

130. F. Bernis, *Fomento de las Exportaciones*. Madrid: Minuesa, 1917, p. 155-156.

emfasitzava aquest aspecte. Per exemple, la España Industrial SA patentà¹³¹ nous procediments per obtenir panes i *velludillos* (articles de vellut de cotó de pèl curt), la Colonia Güell SA se centrà¹³² en els velluts i l'empresa Montalfita SA realitzà¹³³ millores en els articles de panes.

En el sector del punt, cal destacar les invencions en nous procediments tècnics per realitzar millores en les peces de punt, que incloïen una àmplia diversificació dels acabats dels articles de malla: la combinació de colors, la introducció de fils metàl·lics, la fabricació d'articles jaspiats, les transparències de colors, les sanefes, la imitació del vellut, els apelfats, els ratllats, el reforçament dels teixits, els teixits elàstics (de gran potencialitat en la corseteria), els teixits impermeables, els dibuixos, el teixit de punt tipus rus, la combinació teixit punt - teixit a la plana, la introducció dels relleus, els brodats, els calats, els acanalats, la imitació de teixit de drap, peluix, crespó, piqué, vanisé. Pel que fa referència a inventives tecnològiques dutes a terme en el ram del teixit a la malla, convé destacar les millores en l'aplicació del jacquard als telers de punt, els telers circulars de calceteria *seamless* i l'enformat elèctric, entre d'altres

L'evolució de la capacitat innovadora en el marc de la indústria tèxtil mostra que mentre el conjunt del tèxtil de 1904-1906 a 1924-1926 les patents concedides no arribaren a triplicar-se (183,6%), el dinamisme dels diferents subsectors fou clarament distint. Mentre que la filatura i el tissatge a la plana

131. Patents de l'any 1910 (panes estampades, núm. 47.737), 1911 (perfeccionament en la fabricació de panes —núm. 47.703—; *velludillos* de doble tela —núm. 48.293—, nous procediments de fabricar *velludillos* -núm. 49.964 i 49.963), etc..

132. A l'any 1914, aquesta empresa patentà un producte industrial de vellut, panes i *velludillos* de cotó (núm. 58.926), procediment per obtenir-los (núm. 58.927). L'any 1917 registrà un producte industrial de vellut per ordit *con vello en el reverso* (núm. 64.597). Posteriorment, l'any 1926, les patents que realitzaria aquesta empresa seguiria centrada en noves variacions d'articles de vellut (núm. 97.508: procediment per fabricar velluts, amb ordit; núm. 97.509: procediment per fabricar vellut per ordit, perxats; núm. 97.216: producte industrial, velluts per trama amb dibuixos produïts per diferències de tonalitat en la coloració; núm. 95.293: el producte industrial de vellut de seda artificial.

133. Les patents obtingudes per aquesta empresa pel que fa a invencions relacionades amb el tissatge es focalitzaren en les panes. L'any 1904 patentà un procediment per fabricar panes en què el pèl estava format per la trama (núm. 34.073), un procediment per fabricar tot tipus de panes, llises, de *bordón ó labrados* (núm. 34.131) i introduir millores en el procediment de fabricar panes de cotó. Pocs anys més tard, l'any 1909 registrà un tipus de pana brillant (núm. 45.934) i l'any 1930, un procediment per fabricar panes estampades (núm. 121.654).

experimentaren un creixement moderat i per dessota de la mitjana del conjunt del sector tèxtil, el ram dels acabats superà lleugerament la mitjana. En aquest context, el brogit d'invençions que es realitzaren entorn del gènere de punt destaca àmpliament, ja que multiplicà per cinc l'esforç invertit durant dues dècades. La multiplicació de les invençions i el dinamisme que se suscità entorn del sector del punt durant aquesta etapa es posa en relleu clarament a partir d'aquest indicador.

Nivell de dependència estrangera

La indústria tèxtil mostrà un nivell de dependència estrangera baix durant el primer terç del segle XX (inferior al 40%), en comparació amb d'altres sectors econòmics a Espanya.¹³⁴ Efectivament, la indústria tèxtil espanyola era un dels sectors industrials on Espanya tenia major avantatge tecnològic. L'esmentada consideració mostra l'elevat grau de competència tècnica que s'havia assolit en aquesta branca industrial al Principat.

No obstant això, la tendència que s'observà durant el primer terç del segle XX (vegeu quadre 4.4.) fou un major dinamisme de les patents registrades per residents estrangers en relació amb les innovacions patentades per residents espanyols. Les solucions inventives estrangeres que sorgiren entorn de la indústria tèxtil s'orientaven preferentment vers millores en l'eficiència tecnològica. Fou en l'àmbit més tecnològic (noves màquines i millores de la maquinària) on es registrà el nivell de dependència tecnològica superior dins la indústria tèxtil espanyola.

Malgrat que el nivell d'introducció de patents estrangeres a la indústria tèxtil espanyola fou creixent, es constatà diferències entre subsectors tèxtils. Era en el ram dels acabats i la filatura (noves fibres), en que les invençions anaven associades a perfeccionaments dels coneixements químics, on el nivell de dependència de les patents estrangeres era superior. El seguia de prop el sector del punt, on el paper de les invençions estrangeres era molt elevat en la millora de l'eficiència mecànica dels telers. Finalment, el tissatge a la plana era el ram on penetraren de manera més reduïda les patents estrangeres.

134. J. M. Ortiz-Villajos, *op. cit.*, p. 13 bis, taula 11.

Quadre 4.4. Percentatge de variació de les patents (trienni 1924-1926 en relació amb 1904-1906 segons la residència dels sol·licitants

Rutes inventives:	Total indústria tèxtil	patents autòctones	patents estrangeres
Nou procediment	71,3	56,3	104,3
Nou producte	72,0	50,0	600,0
Nova màquina	510,0	420,0	600,0
Millora maquinària	1054,5	1700,0	685,7
Total	183,6	145,7	275,0

Especialitats tèxtils:	Total indústria Tèxtil	patents autòctones	patents estrangeres
Filatura	148,6	151,4	145,7
Tissatge	143,3	104,7	416,7
Acabats	194,9	100,0	384,6
Gènere de punt	411,5	394,4	450,0
Total	183,6	145,7	275

Font: *idem*.

Quadre 4.5. Percentatge de variació anual de patents registrades als EUA

1. Maquinària tèxtil i de la confecció

Residència dels sol·licitants:	Períodes			
	1890-96 / 1920-24	1920-24/ 1927-29	1927-29/ 1933-39	1920-24/ 1933-39
Residents als EUA	0,92	2,65	0,23	1,26
Residents europeus:	0,51	6,93	2,52	4,39
— Gran Bretanya	0,07	2,13	3,82	3,09
— Alemanya	0,58	14,87	4,06	8,56
— França	-0,58	13,14	-4,90	2,45
Total	0,88	3,17	0,53	1,65

2. Tèxtil, confecció i cuir

Residència dels sol·licitants:	Períodes			
	1890-96 / 1920-24	1920-24/ 1927-29	1927-29/ 1933-39	1920-24/ 1933-39
Residents als EUA	2,68	1,59	-1,75	-0,33
Residents Europeus:	2,60	-4,69	4,89	0,67
- Gran Bretanya	2,52	-6,97	1,40	-2,28
- Alemanya	0,51	3,99	6,03	5,15
- França	5,24	-14,94	13,44	0,27
Total	2,73	1,14	-1,54	-0,40

Font: Elaboració pròpia a partir del quadre 3-8, J. Cantwell (1995), p. 298-309.

Més clarificador és observar les diferències entre el percentatge de variació de les patents del trienni 1924-1926 en relació amb el de 1904-1906 segons la residència dels autors de les invencions per especialitats tèxtils (vegeu quadre 4.5.). Es destaca clarament en el ram del teixit de punt l'increment de les patents autòctones (de residents a Espanya), que fou equiparable al de les patents estrangeres; en ambdós casos el nombre de patents es quintuplicà. El remarcable increment de les patents autòctones en el punt no troba equiparació en els altres rams tèxtils. Només en la filatura constatem un dinamisme semblant entre l'evolució de les patents autòctones i estrangeres, tot i que ambdues evolucionaren a un ritme molt inferior. Contràriament, en el tissatge a la plana i en els acabats la dependència vers les patents estrangeres fou creixent. Això mostra el grau de capacitat tècnica d'empreses i tallers metal·lúrgics del punt de residents a Espanya en el sorgiment de noves invencions, on l'esforç fou significativament superior al de les altres branques tèxtils.

Els països que es mostraren més actius en la sol·licitud de patents espanyoles en la indústria tèxtil durant el primer terç del segle XX foren Alemanya, França, Anglaterra, els EUA i Itàlia. Concretament, durant el període d'entreguerres el país que mostrà un major dinamisme en les invencions referents a la indústria tèxtil fou Alemanya. Les dades referents a les variacions percentuals de les patents registrades als EUA durant aquest període confirmen que el dinamisme alemany en la metal·lúrgia tèxtil i en la indústria tèxtil es consolidà a nivell mundial durant els anys vint.

El sector tèxtil mostrà en el conjunt de la indústria espanyola un nivell de dependència tècnica estrangera relativament reduït, fet que denota el grau de competència tècnica del sector. Contràriament al que podria considerar-se a priori, atès l'elevat nivell de complexitat tecnològica, el sector del punt no mostrà un nivell de dependència tècnica estrangera superior que en els altres rams tèxtils.

El teixit de punt fou un dels rams tèxtils que experimentà un augment superior dels invents realitzats. En aquesta indústria cal remarcar que la ruta inventiva principal s'orientà vers la recerca de nous procediments per millorar els articles. Amb tot, la tendència que s'observà durant el primer terç del segle XX fou una creixent experimentació en el camp de les millores tecnològiques.

Els nous procediments per aconseguir nous acabats en els articles facilitaven la introducció de noves varietats d'articles de punt. Aquests procediments eren efectivament mecànics, ja que les variacions en els tipus de teixits de punt es realitzava mecànicament, al teler. De fet, aquestes dues rutes inventives, que metodològicament s'han distingit, en realitat estaven imbricades i s'autopotenciaven.

Les patents registrades en el sector del punt a Espanya durant el primer terç del segle XX s'adreçaren, potencialment, a aconseguir avenços tecnològics que facilitessin augments de productivitat i millores en els mecanismes acoblats als telers que fessin possible fabricar una major variació d'articles i/o una millora del producte final.

4.2. Tendències i característiques dels canvis tecnològics a la indústria de la malla

En aquest apartat es posarà en relleu la destacada transformació tecnològica del punt durant la dècada de 1920. Efectivament, el període que va des de l'acabament de la Primera Guerra Mundial fins a la Guerra Civil està caracteritzat per l'expansió i la modernització del sector del gènere de punt.

Aquesta onada de renovació tecnològica del punt va ser generalitzada en tots els països productors d'aquest tipus de mercaderies, especialment després de la Primera Guerra Mundial. A títol indicatiu, cal anotar que els set principals països productors de maquinària de gènere de punt (Alemanya, Anglaterra, França, Itàlia, Suïssa, els EUA i el Canadà) exportaven l'any 1913 maquinària per valor de 405,2 milions de marcs or. L'any 1925, el valor d'aquestes vendes s'estimava en 612,4 milions de marcs or, cosa que representava un 18,8% de les exportacions totals. L'any 1928 les exportacions seguiren augmentant, per valor de 727,7 milions de marcs or. De 1913 a 1928 el valor de les exportacions de maquinària de punt, valorades en marc or, havien augmentat en un 80%. A més, si tenim en compte que els preus or de la maquinària va tendir a disminuir des de 1913 fins 1928, el resultat fou que l'exportació de maquinària tèxtil es duplicà en quinze anys.¹³⁵

El creixement de l'exportació de maquinària del punt a nivell internacional és indicativa de l'expansió del sector durant el període d'entreguerres, tant en els països tradicionalment productors d'aquestes mercaderies, com en nous països on aquesta activitat s'industrialitzà després de la Gran Guerra, els quals deixaren d'aquesta manera de ser netament importadors d'articles de punt. A més, la bona conjuntura de la metal·lúrgia del punt ens indica la intensa renovació tècnica que s'estava registrant dins de la indústria del gènere de punt.

135. A. Tremelloni «El problema de la maquinaria en la industria del género de punto», *La Voz del Género de Punto* (deseembre 1930), p. 20.

De fet, el que es constata durant aquest període és una intensa acceleració de les innovacions tècniques en aquest ram tèxtil. De tal manera, que un destacat especialista tècnic i fabricant d'aquesta indústria a Itàlia - Attilio Tremelloni, afirmava contundentment a l'any 1930 *puede decirse que las máquinas de géneros de punto de 1920 han sido completamente superadas, aunque estén todavía en condiciones físicas de producir. Especialmente en la industria de géneros de punto, se ha experimentado una verdadera revolución en el campo técnico, ya que la efervescencia creadora crece continuamente entre los productores.*¹³⁶ La renovació tècnica que experimentà el sector durant la dècada dels anys vint fou encaminada a millorar l'eficiència tecnològica d'aquesta indústria tèxtil, però també vers a obrir el ventall d'aplicacions de la indústria de la malla.

4.2.1. Característiques tecnològiques diferencials entre el teixit a la plana i el teixit de punt

Abans d'inserir-nos en l'evolució tècnica del punt entre la fi de la Gran Guerra i la Guerra Civil, convé fer unes precisions prèvies sobre les distintes característiques del teixit a la plana i el teixit de punt, que condicionaren de manera diferencial en ambdues branques tèxtils les potencialitats d'aplicació dels canvis tecnològics. Aquestes consideracions són oportunes perquè poden ajudar a situar les claus tecnològiques que afavoriren a llarg termini la indústria de la malla.

D'entrada, cal precisar que les qualitats que presentaven els teixits de punt i de malla eren distintes amb relació al teixit a la plana. A grans trets, podria establir-se que, durant el període temporal d'aquest estudi, el teixit a la plana es caracteritzava per una major resistència, mentre que la qualitat essencial del teixit de punt era la seva elasticitat. Per tant, els teixits a la plana o articles creuats eren especialment òptims per emprar-se en articles sotmesos a un treball forçat, on la resistència era indispensable; en canvi, el gènere de punt tenia un ampli ventall de possibilitats en aquells articles on l'elasticitat era el principal tret requerit.¹³⁷

136. *Op. cit.*

137. Primus, «Els teixits de punt», *Industria textil*, (febrer 1924), núm. 2, febrer, núm. extraordinari, p. 30-31.

La indústria del gènere de punt presentà un grau de versatilitat notable,¹³⁸ tant pel que fa als materials emprats en la seva producció, al tipus de maquinària utilitzada, com també a les tècniques de produir els articles acabats. Efectivament, el punt no mostrà restriccions als materials emprats en el seu tissatge, que podien ser filats de cotó, llana, seda natural o seda artificial (raió), ni tampoc presentava dificultats en la combinació del tipus de fil. Això ofería, d'entrada, una àmplia varietat en les possibilitats productives d'aquests tipus d'articles. Contràriament, en el tissatge a la plana, la combinació de fibres era menys utilitzada, les fàbriques produïen o bé teixits de llana o bé teixits de cotó, però no es donava la utilització indistinta de fibres. De fet, la combinació de distintes fibres en el teixit a la plana començà a tenir entitat posteriorment, a partir de la invenció i utilització de les fibres químiques.

Els avantatges tecnològics del tissatge del punt respecte al tissatge a la plana eren presents durant el període d'estudi, i actualment conserven plena vigència. Els principals avantatges que ofería el sector de la malla eren els següents: a) els telers de punt eren més ràpids, b) la versatilitat tecnològica, c) una major celeritat en la producció i experimentació de nous articles, d) la superior eficiència productiva en tirades curtes de producció.

Un element fonamental que cal tenir present és la major velocitat dels telers de punt amb relació als telers de teixit a la plana. Actualment, es calcula que un teler rodó de punt fa 1.800 passades per minut, mentre que un teler a la plana pot aconseguir unes 300 passades per minut. A la darrería de 1920, la superioritat productiva del teler de punt ja era un fet constatable: *la producció d'una màquina o d'un teler és sempre superior a la que pot ésser obtinguda amb un teler destinat a la fabricació d'un teixit corrent.*¹³⁹

La major rapidesa dels telers de punt tenia i té efectes evidents en la seva superior eficiència tecnològica, cosa que condicionava un preu de tissatge clarament inferior. Aquesta era una de les raons fonamentals per les quals el teixit de punt era i és més barat. Alhora, la major barator del teixit de punt fou un element decisiu en la progressiva expansió de l'oferta productiva de la malla envers a articles realitzats tradicionalment amb teixit a la plana.

138. S.G. Mason, *British Hosiery and Knitwear*. London: The Hosiery and Knitwear Export Group of Gt. Britain by The National Trade Press Ltd, s.d., p. 61.

139. A. Tremelloni, «La malla, teixit del segle XX», *Industria textil*, (1929), núm. 4, p. 62.

A més, el tissatge del punt és més ràpid; en primer lloc, tal com s'ha assenyalat, per la major velocitat de l'accionament dels telers de punt, però també cal tenir en compte que el procés de preparació del tissatge és més curt en la fabricació de punt.

Concentrats en el procés de tissatge, el fil que entrava a la fàbrica de punt només requeria passar pel bobinatge; directament podien incorporar-se les bobines al teler i començava a teixir punt. En el teixit a la plana, les tasques preparatòries del tissatge eren més complexes. El teixit a la plana es realitzava a partir de l'encreuament de la trama (fil transversal) i l'ordit (fil longitudinal). Abans de passar al teler, calia preparar el fil de la trama —a partir del bobinatge—; i aquest era el fil que passava mecànicament la llançadora en el teler. Però el fil de l'ordit també s'havia de preparar, i de les bótes de l'ordit es passava als plegadors que s'adaptaven al teler. Durant el període que cobreix el nostre estudi, ordir i passar les pintes eren tasques qualificades que solien realitzar les dones manualment. Aquesta era una fase de la producció del tissatge a la plana fonamental perquè dictava la constitució del tipus de teixit en el teler.

D'alguna manera, el teixit a la plana seguí conservant un caràcter més artesanal en el procés de producció enfront del teixit de punt, que va ser possible de tecnificar en major mesura.

Les implicacions que tenia el distint procediment de realitzar la preparació del tissatge (entre el gènere de punt i el teixit a la plana) eren diverses. D'entrada, el temps necessari des que entrava el fil a fàbrica fins que es realitzava la peça teixida era més breu en el teixit de punt. Això condicionava una capacitat de resposta al mercat molt més ràpida en el sector de la malla, la qual cosa significava també que l'experimentació de nous articles podia realitzar-se més de pressa, fet que oferia majors possibilitats d'introduir canvis en la producció amb un cost menor (en termes de temps, d'espai i amb menors necessitats d'immobilitzar capital circulant en filatura).

Un altre element bàsic a tenir en compte és que les variacions en el tissatge del punt es realitzaven en el mateix teler, de manera mecànica, mentre que en el teixit a la plana les disposicions del teixit estaven marcats per la preparació del tissatge. Intentarem precisar millor aquesta consideració a partir d'un cas pràctic. Posem per cas que ens disposem a realitzar un teixit

ratllat de diferents colors en gènere de punt i teixit a la plana amb la tecnologia habitual de l'època d'estudi. En el cas del teixit de punt, el procés productiu fóra el següent: es bobinarien els fils de colors i es posarien les bobines de fil de diferents colors al teler pertinent. Gràcies a un mecanisme aplicat al teler, aquest teixiria directament el teixit ratllat de colors. En el cas del teixit a la plana, el procés fóra molt més complex. Es bobinarien els fils dels colors pertinents, els quals correspondrien al fil de la trama. D'altra banda, es preparien manualment les combinacions de colors que hauria de presentar el fil longitudinal de l'ordit de tota la peça. La bóta de l'ordit passaria a un plegador i aquest s'adequaria al teler. Si la nova peça que es proposés teixir tingués les mateixes característiques que la teixida anteriorment, la nuadora s'encarregaria d'unir els fils de l'ordit anterior amb el nou plegador. Si el dibuix a realitzar fos diferent de l'efectuat abans en el mateix teler, aleshores la passadora s'encarregaria d'instal·lar el plegador al teler, tot passant els fils de l'ordit pels lliços que hi corresponguessin. De fet els lliços del teler eren els que pautaven el dibuix que es realitzaria al teler. Els fils de la trama s'incorporarien dins la llançadora (les bitlles) i només a partir d'aleshores començaria a teixir-se la peça al teler.

En aquest sentit cal considerar que en el teixit a la plana a Catalunya durant el període d'entreguerres el tipus de teler més emprat era el teler mecànic. En el cas del punt hi havia una variabilitat tecnològica molt notable. Hi havia diferents tipus de teler, segons l'article a produir, i en cada tipologia de teler (circulars, rodons, de bateries, rectilinis de fontures, tricotoses, etc.) era possible aplicar una sèrie de mecanismes que possibilitaven la producció de diferents tipus de teixit: ratllats, amb dibuixos, diferents combinacions de colors, etc. De fet, es pot apuntar que la tecnologia del punt s'ha caracteritzat precisament per la seva versatilitat. Aquesta major versatilitat del sector del punt té condicionants tecnològics, que amplien la capacitat de generar contínuament noves invencions en el sector. La possibilitat d'oferir variacions a la producció mecànicament eren immenses i, a més, es podien realitzar a un cost i en un temps inferior.

D'altra banda, la major versatilitat tecnològica del tissatge del punt permetia fer tirades curtes d'un article d'una manera econòmicament rendible. En aquest cas, els metres a teixir ja no venien condicionats per la realització de la llargada de la peça, sinó per l'amplada del teixit, a partir de la fontura del teler, que en alguns casos (per exemple, en els telers *cottons*) era mòbil i

intermitent (podien emprar-se només aquelles fontures necessàries). Aquesta capacitat tecnològica per fraccionar l'accionament útil del teler a les necessitats productives era un avantatge clar de cara a adequar el funcionament del teler als requeriments productius, amb l'estalvi energètic consegüent.

Emperò, la tecnologia del tissatge del punt també presenta una restricció important. Cada màquina té una galga concreta, que és el nombre d'agulles per polzada. La galga indica la distància entre agulla i agulla de la fontura. Això implica que cada teler tenia una determinada galga que podia fer una mida de punt concret. Alhora, la distància entre les agulles determinava el tipus i la qualitat de fil que podia emprar-se en aquell teler concret. A més, en el cas dels telers circulars, el diàmetre de les màquines (la distància entre els dos caps d'agulla) està estipulat durant la seva construcció i no pot canviar-se fàcilment. Això significava, per exemple, que una empresa que tingués només telers circulars de gran diàmetre era impossible que es dediqués a la fabricació de calceteria. Consegüentment, un canvi radical del tipus de producció de punt implicava una renovació tecnològica. Contràriament, en el teler mecànic podia produir-se qualsevol tipus de teixit a la plana imaginable.

L'elasticitat, el menor preu i la capacitat tecnològica del teixit de punt per generar variacions en els seus articles i expandir-se vers la fabricació de nous productes, sota l'impuls de la moda i nous hàbits en el vestir, és el que permetia dictaminar l'any 1930 que la malla era el teixit del segle XX.

4.2.2. Cronologia dels canvis tecnològics

La dependència del sector del punt vers la tecnologia estrangera ens permet emprar un indicador de la incorporació del canvi tecnològic: la importació de maquinària del gènere de punt, gràcies a la informació que facilita la *Estadística de Comercio Exterior de España*. Amb tot, cal precisar que l'indicador emprat —el volum de maquinària de gènere de punt importada per Espanya es mesura en pes— presenta algunes limitacions. Principalment, aquesta mesura no té en compte els efectes dels canvis en el volum de les màquines que pugui haver-se produït en aquests anys. És a dir, en el cas que cada vegada els telers de punt fossin més pesants, podrien

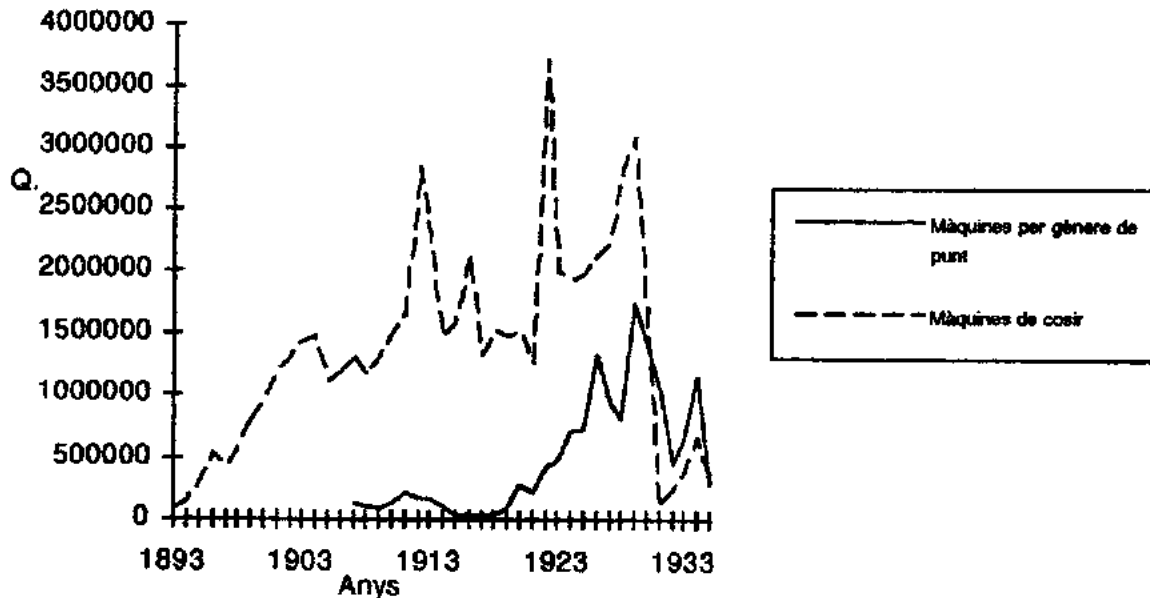
importar-se un nombre similar d'unitats a un major pes. Amb tot, les informacions qualitatives de les quals disposem semblen indicar que l'evolució fou contrària. La creixent instal·lació de telers circulars enfront dels rectilinis assenyala que el pes per unitat de teler fou tendencialment decreixent a partir de la darrera de la dècada dels anys vint.

Tot i les precisions que es puguin fer sobre l'indicador, la tendència és unívoca. Efectivament, el gràfic 4.1. evidencia que als anys vint s'augmentaren espectacularment les importacions de maquinària destinada a la indústria del punt. De 1920 a 1930 el volum de maquinària de punt importat es multiplicà per cinc, va passar de 277.828 a 1.415.700 quilos. La contundència de les dades mostra que en els anys vint es produí una important incorporació tecnològica estrangera en el tissage del punt. El nou utilitatge es destinà tant a empreses de nova creació de punt com a la renovació tecnològica dels establiments ja instal·lats.

El canvi de tendència de les importacions de maquinària per a la indústria del punt durant els anys trenta no és imputable a les pertorbacions que provocà el crac del 29 en el comerç internacional. La brusca davallada de les compres exteriors de maquinària per la indústria espanyola del gènere de punt a inici de la dècada de 1930 fou motivada fonamentalment per la devaluació de la pesseta i mantingué clars paral·lelismes amb el comportament del conjunt de les importacions espanyoles. D'aquí ve que alguns fabricants que tenien contractats nous telers de punt a cases constructores estrangeres es veïssin obligats a rescindir les comandes.¹⁴⁰

140. «Memoria Comercial correspondiente al año 1930» a *Boletín de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Tarrasa*, (1932), any XXI, núm. 222, p. 1.

Gràfic 4.1. Evolució de la importació de màquines per a la indústria del punt i màquines de cosir a Espanya (1893-1935)



Font: Elaboració pròpia a partir d'*Estadística de Comercio Exterior de España*, diversos anys.

Pel que fa a la maquinària de la confecció del punt, les observacions abstretes d'aquesta informació són menys concloents. Malauradament la informació disponible no ens permet distingir entre les màquines de cosir destinades a la confecció en general i les màquines de confecció del punt, que quantitativament havien de tenir una importància menor. A més, sabem¹⁴¹ que la indústria de la confecció experimentà una evolució creixent des del darrer terç del segle XIX, a partir d'una estructura productiva molt flexible que es fonamentava en el treball domiciliari.

A Espanya existiren destacats tallers en la construcció de maquinària per a la confecció de roba, ja des dels anys seixanta del segle XIX, exemplificats en el cas de Miquel Escuder, quan al 1862 fundà a Barcelona la primera fàbrica espanyola de màquines de cosir. L'existència de tallers que construïen màquines de cosir s'havia mantingut des d'aleshores. Durant les

141. S. Puertas, *op. cit.*

dècades de 1920 i 1930 hi havia algunes empreses destacades, entre d'altres la d'Alfa, a Guipúscoa i Rapida SA a Catalunya.

La casa Alfa inicià les seves activitats a Eibar (Guipúscoa) l'any 1919 amb la fabricació d'armes de caça, creada com a empresa en règim de cooperativa. L'any 1925, la seva producció s'orientà vers la fabricació de màquines de cosir, que començaria a ser una realitat dos anys més tard. L'any 1929 havia arribat a produir unes 8.000 unitats. Els anys de la dècada de 1930, anteriors a la Guerra Civil, la producció d'aquesta empresa experimentà un creixement espectacular, gràcies a les modificacions aranzelàries de l'any 1930 que protegien articles de nova producció a Espanya com les màquines de cosir.¹⁴² A aquesta protecció institucional se n'afegí una altra, que fou la devaluació de la pesseta, la qual encarí les importacions. Abans de la guerra, aquesta empresa fabricava anualment unes 16.000 màquines de cosir. L'any 1935 les importacions de màquines de cosir eren del voltant de 60.000 unitats. Això indica que la casa Alfa havia aconseguit substituir una quarta part del total de les importacions. El ràpid creixement de la fabricació en massa de màquines de cosir a Espanya s'havia produït en menys d'una dècada, gràcies a la iniciativa d'una cooperativa de treballadors bascos.¹⁴³

Fins la dècada de 1920, la difusió de màquines de cosir de fabricació estrangera estava àmpliament estesa. Aquest era el cas de les màquines nord-americanes *Singer*, líders mundials en aquesta especialitat. Aquesta empresa va conèixer una gran difusió gràcies al sistema de comercialització emprat, que ofería la possibilitat del pagament fraccionat de les màquines. Amb tot, la dependència tecnològica estrangera en el ram de la confecció era inferior que en la confecció especialitzada del punt, tot i els avenços experimentats en aquest sentit durant la dècada de 1920.

Només s'ha pogut constatar que Rapida SA en construïa algunes modalitats durant els anys vint, però l'esmentada empresa no cobria l'oferta de totes les varietats mecàniques emprades, part de les quals calia importar de cases nord-americanes (*Singer*) i angleses (*Willcox & Gibbs* i *Stibbe and*

142. J. Catalan, *Fábrica y Franquismo, 1939-1958. El modelo español de desarrollo en el marco de las economías del Sur de Europa*, (Tesi doctoral inèdita, Universitat Autònoma de Barcelona, 1992), p. 809.

143. *Op. cit.*, p. 810.

Co.). Cal recordar que les màquines de confecció que s'empraven a la indústria de la malla no eren les màquines de cosir habituals de la confecció de roba. Eren màquines de confecció especials, de tecnologia més sofisticada, que s'utilitzaven per unir peces de roba de punt, repuntejar, fer vores, brodats, fer acabats tipus «dent de rata», cosir botons, fer traus, etc.

Amb tot, semblaria que la tendència creixent de la renovació tecnològica de la confecció del punt evolucionà en el mateix sentit que en el tissatge. D'una altra manera, difícilment s'haurien pogut aprofitar les millores de rendibilitat en l'aplicació dels nous telers instal·lats.

Quadre 4.6. País de procedència de les importacions de maquinària per al gènere de punt (%)

País d'origen:	Any 1897	Any 1925
Gran Bretanya	57,00	2,0
Alemanya	18,91	85,1
Estats Units	3,47	3,0
França	18,91	7,1
Suïssa		2,8
Grau de cobertura	95,31	100,00

Font: Elaboració pròpia a partir d'*Estadística del Comercio Exterior de España*, diversos anys.

La procedència de la importació espanyola de maquinària per al gènere de punt estava molt concentrada en determinats països. Fins a la darrerria del segle XIX, fou la maquinària britànica la que s'introduí preferentment en les indústries de gènere de punt d'Espanya. La llar originària de la tecnologia del punt mostrava encara un elevat grau de competència tècnica a nivell internacional.

Durant les dues primeres dècades del segle XX, Alemanya prengué el lideratge mundial de la construcció de maquinària de punt. La solidesa del

posicionament alemany només fou parcialment qüestionat arran de la Gran Guerra, període durant el qual els EUA intentà guanyar posicions. No obstant això, el lideratge de la metal·lúrgia del punt era prou sòlid per consolidar-se durant el període d'entreguerres com el principal focus de construcció de maquinària d'aquesta especialitat tèxtil. La presència de la maquinària alemanya a Espanya durant la dècada dels anys vint fou aclaparadora, atès que concentrava la pràctica totalitat dels subministraments exteriors de maquinària del punt.

4.2.3. Procedència de la construcció de la maquinària del punt

Anteriorment, hem fet referència a l'evolució de les innovacions que afectaren a la indústria del punt, on hem posat en relleu l'elevat grau de competència tècnica de les empreses i els tallers metal·lúrgics del punt a Catalunya. El seu esforç per generar invencions a la recerca de nous procediments tècnics que possibilitessin millores en la producció fou notable. A més, també hem anotat que les invencions en millora de l'eficiència tecnològica mostraren una clara dependència estrangera. Especificarem millor aquesta qüestió, pel que fa a la vessant pràctica: l'aplicació de les innovacions tècniques.

4.2.3.1. Dependència de la tecnologia estrangera

La dependència de la indústria de la malla vers la tecnologia estrangera fou clara fins a la Guerra Civil. Abans de la Primera Guerra Mundial, Alemanya monopolitzava el subministrament de maquinària (els telers rectilinis sistema *Paget* —per a la fabricació de mitges, punys, samarretes, pantalons i mitjons— i els telers rodons sistema *Terrot* —per a la producció de samarretes i pantalons—)¹⁴⁴ i d'agulles a la indústria espanyola de gèneres de punt. Els altres països tingueren una presència limitada, com fou el cas d'algunes cases angleses com la *Cotton* i altres màquines de ramallar, i també les cases americanes de màquines Standard i principalment de

144. T. Colomer Volart, «La industria de géneros de punto en España. Protección que se le debe», *Mercurio* (1916), p. 74-75.

màquines de cosir, com la Singer, Willcox & Gibbs, la Union Special, la Merrow, etc., que gaudiren sempre d'una gran competència.¹⁴⁵

Durant la Guerra Mundial, com a efecte del conflicte i del bloqueig dels aliats, es produí en el mercat espanyol un absolut desplaçament de la producció alemanya de màquines. Aquesta conjuntura fou aprofitada pels constructors de maquinària nord-americans i anglesos per vendre la maquinària i el material auxiliar que la indústria del punt necessitava. La fi del conflicte implicà el retorn a la preeminència en la importació de maquinària alemanya, ja que la depreciació del marc féu més competitiva la seva producció, en relació amb constructors d'altres països.

Les empreses metal·lúrgiques del punt més importants eren autèntiques megaempreses, fàbriques de grans dimensions. A Alemanya, les empreses que venien una part considerable de l'utilatge de la indústria del gènere de punt eren dues grans empreses metal·lúrgiques del punt especialitzades: G. Hilscher i Schubert & Salzer, totes dues situades en el centre metal·lúrgic alemany més important: Chemnitz (Saxònia).

G. Hilscher era la casa alemanya més antiga del ram, fundada l'any 1851. El principi que guiava l'estratègia de l'empresa, tal com explicitava el seu fundador,¹⁴⁶ era la solidesa en la construcció de les màquines i la utilització d'acer d'alta qualitat. L'augment de la demanda de màquines obligà a fundar l'any 1906 una sucursal de la fàbrica a Altchemnitz, a Dorfstrasse. L'especialització d'aquesta gran empresa se centrava en la construcció de telers rectilinis, especialment els telers *cottons* de gran velocitat, com també en l'aplicació del sistema Jacquard-Petinet als telers *cottons* per fer mitges de senyora i mitjons amb calats. A més, G. Hilscher també construïa màquines preparatòries del tissatge (bobinadores), i màquines de confecció del punt (ramalloses i gregues).

La casa *Schubert & Salzer* inicià les seves activitats l'any 1883. L'any 1930 ja era considerada indiscutiblement la fàbrica més gran del món per la construcció de tota classe de maquinària moderna per a la indústria del

145. J. Vilalta, «El mercado español para la industria de maquinaria», *Cataluña Textil*, (gener de 1922), núm.184, vol XVI, p. 17-18.

146. Catàleg de la casa G. Hilscher de Chemnitz (sense data, aproximadament la segona dècada del segle XX). Document facilitat per Francesc Llobet.

gènere de punt. Tenia cinc establiments diferents on treballaven normalment 6.500 obrers i empleats, que s'encarregaven de la construcció de diferents màquines:

«Una fábrica destinada a la construcción de máquinas para la fabricación de géneros de punto, canilleras y bobinadoras, máquinas de retorcer, máquinas para la fabricación de tejidos para guantes, máquinas para tules, cortinas, tricotajes y para hilanderías y géneros de malla; otras dos fábricas que se ocupan únicamente en la fabricación de máquinas rectilíneas del tipo Cotton para la fabricación de medias y calcetinas, y dos talleres de fundición para el suministro de las piezas de hierro y metal fundido necesitas por las diferentes fábricas. La casa posee además otros dos edificios fábrica en los que se encuentran los talleres para las industrias auxiliares de su construcción en máquinas para la fabricación de géneros de punto, y un solar sin edificar que abarca una superficie de 12.000 metros cuadrados». ¹⁴⁷

L'esmentada empresa tenia representació arreu dels països productors de gènere de punt, i a Espanya les seves delegacions es concentraren en dos punts claus: Barcelona i Mataró.

L'especialització d'aquesta gran empresa era la construcció dels següents tipus de telers:

- *Cottons*, tipus SSLK, a marxa ràpida, *cottons* de punys i rectilínies.
- Circulars completament automàtiques, sistema *standard* i *corona*, per a tota mena de fantasia d'última novetat.
- Circulars per a la fabricació de punys de mitjons.
- Circulars per a la fabricació de roba interior en llis, punt anglès, tricot llis, de fantasia i de jacquard.
- Telers tipus *Raschel* de fantasia, de màxima producció i enorme varietat en la formació de dissenys, de darrera novetat i sense competència.

Schubert & Salzer contribuí a l'extraordinari desenvolupament de la indústria del gènere de punt d'Alemanya i d'arreu del món, ja que va proporcionar màquines de gran rendiment, pràctiques i modernes. Inicialment, s'havia centrat en la construcció de telers *cottons* i màquines auxiliars, però progressivament va tendir a especialitzar-se en la construcció de telers circulars, de major productivitat. L'any 1903 construí màquines

147. «La construcción de máquinas para la industria textil», *La Voz del Género de Punto* (octubre 1930), p. 22.

circulars automàtiques, que suposaren una completa revolució en el ram de la calceteria sense costura que fins aleshores s'havien fabricat a Europa només amb màquines rectes.¹⁴⁸ Aquesta concentració vers la producció de telers circulars seguí assolint fites importants, com fou la construcció de grans màquines circulars amb agulles selfactines per a la fabricació de gèneres llisos i ratllats per a articles de roba interior i exterior, i la construcció dels dos sistemes de teler circular d'agulla de bec (el teler circular alemany i el teler de malloses a marxa ràpida, de gran producció). L'any 1926 havia introduït en el mercat una màquina circular jacquard amb agulles selfactines per la fabricació de gèneres de color, com suèters, armilles, pul·lòvers, etc., «*que rinde un trabajo de calidad que hasta la fecha sólo pudo lograrse con las máquinas rectilíneas, con la particular ventaja, empero, de que además su rendimiento sobrepasa en mucho el de la máquina rectilínea*».¹⁴⁹ Els perfeccionaments introduïts en els telers *Raschel* i el teler milanès, com també en les màquines auxiliars de confecció (ramalloses circulars i rectilínies, *overlock*) i les bobinadores aptes per bobinar seda artificial completarien una llarga llista d'innovacions tecnològiques d'aquesta empresa.

A més, l'empresa comptava, des de l'any 1928, amb una exposició permanent de màquines construïdes per aquesta casa en funcionament, i també dels gèneres que podien fabricar-s'hi. Aquesta pràctica, que tenia òbvies finalitats comercials, mostrava als fabricants potencialment compradors no només les millores d'eficiència tecnològica sinó també les diverses aplicacions del nou utilatge, a més dels acabats que podia realitzar-s'hi. Si tenim en compte que les variacions (dibuixos, calats, ratllats, etc.) en la indústria del gènere de punt es realitzaven mecànicament, caldrà considerar que les millores tècniques introduïdes per les principals empreses metal·lúrgiques del punt eren l'embrió de la creació de la moda del punt. De fet, hi hagué una clara associació entre els principals països metal·lúrgics del punt (Alemanya, França, Anglaterra i els EUA) i els centres pautadors de la moda del punt a nivell mundial durant la dècada de 1920.

A nivell internacional, un dels casos més explícits de la interrelació entre la iniciativa tecnològica i la competència empresarial és el cas de l'empresa

148. *Op. cit.*, p. 22 i 24.

149. *Ibidem*.

nord-americana *Textile Machine Works, in Reading, Pa.* de Pennsylvania.¹⁵⁰ Creada l'any 1892 per Ferdinand Thun i Henry Janssen, alemanys emigrats als EUA durant la dècada de 1880. Els fundadors d'aquesta empresa van anar adquirint experiència en la reparació de màquines de punt importades per a la fabricació d'articles de novetat. Visionant l'ample mercat nord-americà en expansió per a aquest tipus de maquinària, començaren a construir alguns models experimentals entre 1898 i 1900. Durant l'any 1900 ja havien perfeccionat la maquinària, que era considerada igual, i en alguns aspectes superior, a la maquinària europea. Sis anys més tard, amb la incorporació de Gustav Oberlaender, fundaren la seva pròpia empresa de calceteria amb la maquinària que ells mateixos anaven millorant progressivament : la *Berkshire Knitting Mills in Reading Pa.* La competència tecnològica aplicada dotà d'avantatges claus a aquesta gran empresa. Durant la dècada de 1920, sota l'impuls dels canvis de la moda en el vestit, aquesta casa no només aconseguí oferir respostes passives a una nova demanda en el ram de la calceteria sinó que fou pionera en la introducció de noves varietats d'articles creant i ampliant la demanda. L'any 1954 el conglomerat d'empreses que constituïa la *Berkshire Knitting Mills in Reading Pa.* era la principal entitat de calceteria de fantasia i novetat a nivell mundial.

4.2.3.2. El paper de la metal·lúrgia autòctona

El context de la Gran Guerra afavorí l'inici de l'activitat empresarial a l'entorn de la construcció de maquinària de gènere de punt,¹⁵¹ tot i que la producció d'agulles era totalment de fabricació estrangera.

«Cierto que de algún tiempo a esta parte algo hemos adelantado en este terreno, y complace verdaderamente poder testimoniar la existencia, ya en Olot ya en Badalona, ya en otras varias poblaciones fabriles, de algunos talleres destinados especialmente a la construcción de muchas de las máquinas empleadas en esta tan interesante industria [...] Nos hacemos ya

150. Per a informacions sobre aquesta empresa nord-americana, vegeu M. N. Grass, *History of Hosiery*. N.Y.: Fairchild Publications, INC, 1955, p. 255-256. *Partners. A History of the development of the Wyomissing Industries*. Pennsylvania: The Wyomissing Industries Reading, 1936.

151. Instituto de Reformas Sociales, *Informes de los inspectores del trabajo sobre la influencia de la Guerra Europea en las industrias españolas (1917-1918)*. Madrid: Minuesa, 1918, vol. 1, p.89.

Quadre 4.7. Tallers de construcció de màquines per a fàbriques de gènere de punt i per a fer mitges del Principat, l'any 1934

Mataró:

Bordanoba, Francisca
Delhort, Francisco
Gnauck, Alberto
Mauret Moragas, Francisco
Pruna, Juan
Romú, Miguel
Roura, Miguel
Torrent, Eduardo
Valdés, Agustín

Barcelona:

Bigay, José
Construcciones Metálicas Vilarasau, SA
Cruxent, Viuda de Juan
Lluch, Basilio
Quert, Valentín
Rápida SA
Sociedad Anónima Española DUBIED

Olot:

Ciurana, Manuel
Domenech, Juan

Terrassa:

Reig Cabanas, Ramón

Figueres:

Vila, Francisco

Font: *Anuario Industrial de Cataluña 1934*, p. 369.

*casi toda la maquinaria necesaria para poder practicar esta industria, pero las agujas no sabemos hacerlas ».*¹⁵²

Curiosament, la fabricació d'agulles per als telers de punt implicava major complexitat tecnològica a l'hora de fabricar-les, per la qual cosa la producció autòctona es retardà.

L'any 1934 la configuració dels tallers constructors de maquinària de gèneres de punt es començava a perfilar, i es localitzaven lògicament en aquelles localitats on el gènere de punt era més rellevant: 9 tallers a Mataró, 7 a Barcelona, 2 a Olot i 1 a Terrassa i a Figueres.¹⁵³

D'aquests tallers catalans de la metal·lúrgia del punt, cal destacar el cas de la casa barcelonina de Josep Bigay, que a més de construir determinat tipus de telers de punt, també fabricava durant el anys trenta agulles selfactines per accionar els telers. L'elaboració d'agulles selfactines requeria una complexitat tècnica considerable i la utilització de matèria primera d'elevada qualitat. Les agulles de punt han de ser flexibles i resistents alhora, característiques que només pot garantir l'ús d'un tipus d'acer de gran qualitat. De fet, la competitivitat alemanya i suïssa en aquesta especialitat és encara avui, inqüestionable, com posen en relleu empreses com l'alemanya Groz-Beckert. També cal esmentar el cas de la casa Rápida SA, creada l'any 1920, que comptava¹⁵⁴ amb una important fundició i es dedicava a fabricar peces per a màquines de cosir Wertheim, maquinària per al gènere de punt i accessoris industrials. La seva especialització foren les màquines de confecció en general, però també construïren màquines de confecció especials adreçades al gènere de punt. D'aquest taller sortiren màquines de confecció de punt (overlocks tipus *Union Special*), de doble cadeneta *Union Special*, de fer ganxet, de cosir botons, maquinària elèctrica per tallar peces de punt que es vengueren a la casa Marfà durant els anys vint.

152. A. Ramoneda, «Algunas consideraciones sobre la industria de géneros de punto», *Mercurio* (1916), *op. cit.*, p. 76.

153. Cámara Oficial de Industria de Barcelona, *Anuario Industrial de Cataluña*. Barcelona, 1934, p. 369 i s.

154. J. Catalan, *op. cit.*, p.1.055.

La casa Gnauck (1890-1963)

El cas del taller d'en Gustav Gnauck és potser un dels més rellevants de la competència tècnica del punt que desenvolupaven els tallers especialitzats de l'època. Representa l'exponent de la vella tradició i relaciona l'època d'abans de la Guerra Civil, quan la maquinària del punt era importada de països europeus, amb l'incipient desenvolupament de tallers de maquinària al Principat.

Gustav Gnauck era alemany, representant d'una de les firmes més importants de maquinària del gènere de punt abans de la Guerra Civil: la casa alsaciana *Schubert & Salzer*. Aquest tècnic, nascut al cor de la siderúrgia alemanya del punt, Chemnitz, establí el primer contacte conegut amb Catalunya vers l'any 1885, quan es presentà a Mataró per tal de muntar màquines per al fabricant Narcís Colomer.¹⁵⁵ Cinc anys més tard tornà a Catalunya, aquesta vegada a Terrassa, per instal·lar màquines a l'empresa Boix i explicar-ne el funcionament. Posteriorment, ambdós (Gnauck i Boix) crearen un taller en aquesta localitat per fer màquines rectilínies, a les quals introduïren algunes millores patentades. El 1897 decidí traslladar-se més a prop de la major concentració del teixit de punt del moment, i als trenta anys ja residia a Mataró. A partir d'aquell moment començaren a sortir del seu taller mataroní telers per a moltes fàbriques de punt de Terrassa, Mataró, Calella i Canet de Mar, com fou el cas de Manufacturas Gassol, Colomer Hermanos, Marfà, Cabot, de Mataró; Boix i Bosch, de Terrassa; Zenón Nicolau, de Calella; Torras i Sagristà, de Canet.

Quan va morir el fundador, el 1905, l'empresa passà nominalment a mans de la seva vídua, fins que el seu fill, Albert Gnauck, el 1920¹⁵⁶ es féu càrrec de l'empresa familiar,¹⁵⁷ i el seguí el nét, Enrique Gnauck, l'any 1954, fins al tancament de l'empresa, l'any 1963.

155. F. Cabana, *Fàbriques i Empresaris, els protagonistes de la Revolució Industrial a Catalunya*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1992, vol. 1, p. 110.

156. Fins al 1920 el director de l'empresa *Vda. e hijos de Gustavo Gnauck* havia estat el senyor Torrelles, que va plegar quan el fill del fundador de la casa, Albert Gnauck, s'encarregà de l'empresa. Aleshores el senyor Torrelles va fundar la firma de mitjons BE-BE, amb la denominació de *Torrellas y Mas, SA*.

157. De fet, es pot considerar que fou Albert Gnauck el continuador de l'empresa familiar. Amb tot, convé aclarir que el 1920 la vídua de Gustav Gnauck decidí repartir el negoci entre els tres

En el taller de Mataró, fins a la Guerra Civil, es dedicà a construir màquines de gènere de punt de diferents tipus. Es feien telers rectilinis, *standards* per a mitges i mitjons sense costura, màquines circulars de punt anglès per fer punys, bobinadores i recanvis en general per a aquesta indústria. El 1922 l'empresa ja comptava amb 40 obrers: 21 ajustadors, 8 torners, 3 forjadors, 2 fresadors, 2 dependents, 1 taladrador, 1 pulidor i altres treballadors d'ofici no especificat.¹⁵⁸ L'any 1925, la casa havia construït 3.300 màquines de la seva especialitat.¹⁵⁹

L'any 1927, un anunci publicitari d'aquest taller a la revista *La Voz del Género de Punto* detalla¹⁶⁰ que Alberto Gnauck (successor de Vda. de Gustavo Gnauck) era un taller especialitzat en la construcció de màquines circulars automàtiques per a la fabricació de mitges i mijons sense costura, màquines circulars de punt anglès automàtiques, per fer punys de mitjons i cames de mitges, i màquines de bobinar sistema alemany amb i sense motor elèctric. A més, també construïren cilindres d'agulles, discs i fontures, s'encarregaven de les reparacions i tenien representació de distintes empreses metal·lúrgiques alemanyes (*Maschinenfabrik Einsiedel, Ebersbach & Kürn, Reichelt Metallschrauben AKT, Hermann Johs. Schwabe i "SCHEMAG"*). Alguns dels telers circulars que construí la casa Gnauck durant els anys vint eren reproduccions, amb lleugeres variacions, d'alguns models de la casa *Shubert and Salzer*.

Els esforços vers la constitució d'una metal·lúrgia pròpia per al gènere de punt anaren en consonància amb els esforços de renovació tecnològica que va dur a terme el sector després del 1918, tot i que, evidentment, l'oferta autòctona només cobria una petita part de la demanda necessària.

fills: Albert Gnauck (que continuà amb el taller de construcció de bobines), Conrado Gnauck (que va heretar el taller de platines) i Arturo Gnauck (que es va quedar amb les màquines de teixir, concretament els kettens que G. Gnauck havia importat d'Alemanya).

158. Aquestes dades provenen del «Cens Obrer i Patronal» de Mataró del 1920, que es troba a AHMM. Dades facilitades per l'Associació Promotora-Museu de Maquinària per al Gènere de Punt de Mataró.

159. F. Cabana, *op. cit.*, p. 110.

160. *La Voz del Género de Punto*, (octubre de 1927), p. 27.

La contribució de la metal·lúrgia catalana del punt fou especialment important en fer efectives i viables l'aplicació de maquinària estrangera importada. A partir dels anys vint les màquines estrangeres ja no arribaven necessàriament amb els tècnics estrangers per posar-les en pràctica, com succeïa a la darrera del segle XIX. Els tècnics instal·lats al Principat es feien càrrec del muntatge del nou utillatge.

Convé tenir present que l'aplicació de nova tecnologia (en aquest cas fonamentalment estrangera) solia suscitar millores i nous canvis tecnològics, ja que l'aplicació no era automàtica,¹⁶¹ en tant que s'havia d'adequar a les necessitats productives de l'empresa en qüestió. És en aquest terreny on se situava majoritàriament la contribució d'aquests tallers metal·lúrgics autòctons. En adaptar la tecnologia estrangera a les condicions econòmiques del sector del punt al Principat, solien introduir les modificacions oportunes que les feien més eficients.

Però en alguns casos també prengueren la iniciativa. Els tallers metal·lúrgics tingueren un paper molt actiu en la construcció de dispositius que transformaven les màquines antigues, i les disposaven per a la fabricació d'articles d'alta novetat. Aquestes màquines reformades competien, en alguns casos, amb les que produïen les cases estrangeres, amb la qual cosa evitaven la importació de noves màquines,¹⁶² i suavitzaven el problema que generava la ràpida amortització de l'utillatge durant aquest període.

A més, aquests tallers metal·lúrgics també jugaren un paper destacable en la reparació de maquinària, sobretot en aquelles petites i mitjanes empreses del ram que no comptaven en les seves plantilles amb una secció de manyans i tècnics que es fessin càrrec de solucionar els problemes tecnològics.

Els guanys assolits per aquests tallers metal·lúrgics i l'activitat de les seccions de reparació de les grans empreses del punt és remarcable si tenim en compte el retard amb què es va iniciar a Espanya l'ensenyament tècnic en aquesta especialitat tèxtil.

161. N. Rosenberg (1994), *op.cit.*

162. «Manifestaciones del Presidente del Gremio de Constructores de Maquinaria para Tejidos de Punto, D. Emilio Albo», fullet facilitat per l'Associació Promotora de la Fundació-Museu de Maquinària per al Gènere de Punt de Mataró.

4.2.3.3. La manca de suport institucional estatal a l'ensenyament tècnic del punt

La Gran Guerra evidencià l'elevat grau de dependència tecnològica de la indústria del punt al Principat¹⁶³ i alhora plantejà les limitacions de la base tècnica i tecnològica existent per a la instauració d'una metal·lúrgia del punt autòctona, fins i tot quan la competència es trobava afeblida arran del conflicte bèl·lic. Aquesta circumstància era especialment rellevant en una branca industrial d'elevada complexitat tecnològica.

Les veus que s'alçaren arran de la Guerra defensant la instauració d'un ensenyament tècnic especialitzat en el teixit de malla,¹⁶⁴ ens desvetllen un aspecte menystingut en les altres fonts d'informació: el paper de tècnics estrangers dins les empreses de punt. Algunes empreses del ram comptaven amb tècnics estrangers a càrrec de les diferents seccions de la fàbrica. En el context bèl·lic, alguns tècnics estrangers s'havien vist obligats a anar-se'n, amb la qual cosa provocaven perjudicis als fabricants. La necessitat d'establir una formació autòctona de tècnics del punt era l'estratègia bàsica per evitar aquestes situacions de dificultat de substituir personal tècnic estranger.

El plantejament de la nova Escola havia de ser doble. D'una banda, fomentar l'estudi teòric i pràctic del gènere de punt; de l'altra, aconseguir implicar els fabricants en la nova iniciativa, ja que *«seria en profit d'ells mateixos si tinguessin tècnics ensenyats a gust d'ells, atenint-se a les costums i necessitats de la indústria en nostre país»*.¹⁶⁵

En els països capdavaners d'aquesta indústria, els tècnics del punt tenien un ensenyament teòric i pràctic.

«Per a aconseguir-ho ha assistit durant cert temps a l'escola, aon ha adquirit els coneixements teòrics més precisos per a poder comprendre perfectament l'estudi de la indústria en qüestió, fent demés, un estudi pràctic de les màquines, des de les més antigues fins a les més modernes. Per acabar de completar les seues idees i coneixements, ha treballat al mateix temps en tallers de construcció de màquines i fàbriques; aon ha acabat

163. Per a aquesta qüestió, vegeu el capítol 6.2.

164. A. S., «L'ensenyança tècnica en la indústria del genre de punt», *Industria Textil* (octubre de 1917), any 1, núm. 10, p. 159.

165. *Op. cit.*, p. 159.

*d'instruir-se i, en conseqüència, entrar en condicions de desempeñar un càrrec sense cap dificultat, poguent veure's així compensats els seus treballs en la forma merecuda».*¹⁶⁶

D'aquesta manera els tècnics estrangers podien dedicar-se tant al muntatge de les màquines, com a dirigir-les o ambdues coses alhora.

En canvi, als tècnics catalans de la indústria de la malla de l'època no els era possible rebre formació tècnica del punt al Principat. Les Escoles Industrials del moment no incloïen l'ensenyament del punt. En canvi, rebien formació dels diferents processos productius del teixit a la plana (filatura, tissatge, tints, estampats, aprests o acabats). Una via habitual de formació de tècnics de la indústria del punt al Principat era formar-se a l'estranger. Alemanya era el mirall tecnològic on miraven els productors de punt catalans, alguns dels quals apostaven per enviar els seus fills a treballar a Chemnitz per tal d'estudiar la maquinària d'ús en aquell país, i després comprar-la i adaptar-la a aquí,¹⁶⁷ (o intentar reproduir-ne alguns models). Aquesta via de formació a l'estranger es perllongà fins la normalització de l'ensenyament tècnic del punt a Catalunya que, com veurem tot seguit, trigà a consolidar-se.

L'absència de l'ensenyament tècnic del teixit de punt en les escoles industrials de l'època es devia al menor grau de desenvolupament d'aquesta indústria tèxtil en el període que es constituïren els plans d'estudi d'aquestes escoles,¹⁶⁸ que posteriorment no s'havien actualitzat adequadament.

Efectivament, a la darrereria de l'any 1917 (el 13 de desembre) la Mancomunitat de Catalunya encapçalà el projecte de la creació d'una escola tècnica de gènere de punt, convocant un concurs públic entre les corporacions locals i particulars de les poblacions catalanes a fi d'establir la

166. *Ibidem*.

167. B. Falkenstein, «Los géneros de punto en el extranjero», *Mercurio* (1916), *op. cit.*, p. 109.

168. «Cuando tuvo lugar la creación de aquellas Escuelas, el tejido mallado estaba tan poco extendido en nuestro país con relación al grandísimo desarrollo ya logrado por el tejido de hilos rectilíneos entrecruzados, y los técnicos, publicistas y maestros tejedores de este último ramo, siendo ya bastante numerosos con relación al reducido número de técnicos del género de punto, faltar otra parte de publicistas y profesores especializados en el respectivo ramo hizo que la enseñanza del tisaje del artículo mallado quedase relegada al olvido en los programas de las respectivas asignaturas de teoría de tejidos profesadas en aquellas Escuelas.» J. Fors i F. Ferrer Calbetó, «Conveniencia inmediata de la implantación de la enseñanza técnica especializada del tisaje del género de punto», *Cataluña Textil*, (abril de 1931), núm. 295, tom XXV, p 122.

seva localització, amb la condició que el sosteniment de la nova escola aniria a càrrec de la Mancomunitat. Canet de Mar fou l'únic municipi que es féu ressò d'aquesta crida. La manca d'iniciativa de corporacions locals d'altres poblacions del Maresme, com Mataró, més rellevants en aquesta indústria, quedà clarament evidenciada.

El 30 de març de 1920 l'Ajuntament de Canet cedí un edifici a la Mancomunitat com a seu de la nova escola i s'emprengueren les obres necessàries per a l'adaptació de l'edifici, obres finançades per l'Ajuntament de la localitat. El 21 de setembre de 1922, la Mancomunitat formulà i aprovà el pla d'estudis i les bases del funcionament de l'Escola. El 19 de novembre de 1922 s'inaugurà oficialment l'Escola de Teixits de Punt de Canet de Mar, a càrrec del president de la Mancomunitat de Catalunya, Josep Puig i Cadafalch. Els esdeveniments polítics que se succeïren l'any 1923 donaren una vida ben curta al funcionament d'aquesta iniciativa. La resposta de la dictadura de Primo de Rivera vers l'obra d'instrucció pública de la Mancomunitat paralitzà el projecte quan tot just començava a materialitzar-se.

Després d'una interrupció de nou anys, el 31 de gener de 1932 s'inaugurava novament l'Escola de Teixits de Punt de Canet de Mar.¹⁶⁹ L'oportunitat d'aquests estudis tècnics, adreçada a la formació de quadres intermedis, venia donada pel creixent protagonisme d'aquesta indústria, que estava experimentant un ràpid procés d'introducció de millores tecnològiques, i per l'oblit de l'ensenyament tècnic d'aquesta especialitat. Un exemple de la novetat d'aquest tipus d'ensenyament tècnic fou que, segons un dels seus principals promotors —Josep Fors—, hi hagué dificultats per trobar tècnics nacionals que poguessin assolir el repte de la direcció i la docència. Per això va caldre recórrer a tècnics estrangers perquè encapçalessin la direcció de l'Escola, que va recaure en P. E. Müller. Aquesta nova fase de l'Escola de Canet, que s'encetà el 1932, comportà la seva consolidació, gràcies a la seva viabilitat política i als majors esforços del Patronat per aconseguir el suport dels industrials del ram.¹⁷⁰

Per tant, exceptuant els anys 1932 a 1936, la indústria del punt funcionà amb la total absència d'una institució formativa del personal tècnic necessari

169. O. López i O. Figuerola, *Història de l'Escola de Teixits*. Canet de Mar: Ajuntament de Canet de Mar, 1997.

170. J. Fors i F. Ferrer Calbetó, *op. cit.*, p. 122-126.

per al seu desenvolupament. Bona part dels tècnics es formaven a l'estranger o s'autoformaven en la pràctica fabril quotidiana, o fins i tot entraven d'aprenents en els tallers metal·lúrgics. El suport institucional de l'Estat no només fou absent i negligible, sinó que introduí entrebancs a la normalització d'aquest tipus d'ensenyament. L'absència d'iniciatives estatals en aquest terreny i l'associació política que féu la dictadura de Primo de Rivera de la institució de la Mancomunitat de Catalunya amb els projectes que estava duent a terme ho exemplifiquen. La manca de formació reglada de tècnics del punt configurà una situació anòmla, que no tenia correspondència amb la formació de què gaudien altres països on aquesta indústria tenia una importància comparable (Alemanya, França, Anglaterra, EUA, ...). És en aquest context on cal revalorar els limitats guanys assolits per la metal·lúrgia autòctona.

Com hem assenyalat anteriorment, les variacions dels articles les introduïen els tècnics. Els constructors de nova maquinària i mecanismes addicionals acoblats als telers eren els que oferien les solucions tecnològiques per introduir nous articles o noves variants en el mercat. El tècnic del punt era en part dissenyador, com ho era el teòric tèxtil en el teixit a la plana.

En aquest sentit, la competència tècnica i la inventiva generada en els tallers de maquinària (i dins les mateixes fàbriques del Principat) foren notables, atesa l'absència d'un ensenyament tècnic. Però aquests esforços individuals no foren suficients per portar la iniciativa tecnològica, fet que significava no poder optar a ser capdavanter a introduir novetats en la producció i imposar-les al mercat. No fou l'absència de competència tècnica i d'enginyer inventiu el que mancava, sinó els factors que fessin possible que les invencions arribessin a materialitzar-se. Una indicació que referma aquesta consideració és que alguns invents generats al Principat van ser patentats i explotats fora d'Espanya.¹⁷¹

171. «Escuela de Tejidos de Punto de Canet de Mar», *Espíritu y fuerza de la industria textil catalana*. Barcelona, 1943. L'autor, a més de presentar l'escola com una aportació del nou règim franquista, indica que un dels objectius de l'escola és lliurar-se de la dependència estrangera, «para que no se repita el caso lamentable de que inventos nacidos en nuestro país sean patentados y explotados fuera de España.»

4.3. Les modalitats de canvi tècnic en el ram del punt durant el període d'entreguerres

En aquest apartat es tractarà de precisar quins foren els avenços tècnics introduïts al sector del punt durant el període d'entreguerres, fent especial atenció tant a les millores introduïdes des de la pròpia metal·lúrgia com als efectes que tingué el nou marc tecnològic de la Segona Revolució Industrial en aquesta especialitat tèxtil.

4.3.1. Incidència clau de les noves tecnologies nascudes arran de la Segona Revolució Industrial

L'opció tecnològica que neix arran de la Segona Revolució Industrial possibilità la millora de l'eficiència tècnica i tecnològica de la Primera Revolució Industrial i una major dependència de les innovacions exteriors al mateix sector industrial. El naixement de l'electricitat, l'expansió de la química i la metal·lúrgia obriren un nou ventall de possibilitats tecnològiques que incidiren en el conjunt de l'economia, i augmentaren la dependència tecnològica intersectorial.

L'electrificació i l'obtenció de fibres artificials han estat alguns dels canvis més radicals de la indústria del tèxtil durant el segle XX. Aquest conjunt d'innovacions no foren òbviament privatives de la indústria del punt, però sí que la incidència en aquest subsector tèxtil fou superior. La importància i entitat que propugnaren aquestes fites foren especialment rellevants per al sector del punt, sobretot per les grans potencialitats i possibilitats que generaren al seu entorn.

En el camp de la química, l'obtenció de noves fibres artificials tingué una importància cabdal, tant per l'aplicació directa de les noves fibres a la indústria tèxtil, com en la fabricació de pneumàtics i altres usos industrials.¹⁷² A més, l'obtenció de la seda artificial (el raíó) a partir de la cel·lulosa fou un

¹⁷² *Livre d'Or. Premier Congrès International de Textiles Artificiels et Synthétiques*. Paris: CIRFS, 1954, p. 298.

primer pas, que obrí posteriorment noves possibilitats en la creació d'articles tèxtils realitzats en matèries primeres d'origen químic.

Al Principat l'any 1936 es trobava concentrada la major part de la producció de fibres artificials d'Espanya, a partir d'empreses constituïdes com a filials d'empreses transnacionals. La seva producció estava representada per la SAFA (Sociedad Anónima de Fibras Artificiales), creada l'any 1923 amb seu a Blanes i La Seda de Barcelona, fundada l'any 1925 al Prat de Llobregat. La SAFA començà a fabricar a partir de l'any 1933 raió *maté*, primera especialitat de fibres químiques a Espanya, i poc després introduí la fibrana (seda artificial tallada).

Els inicis de la fabricació de seda artificial al Principat foren anteriors. Ja a principis del segle XX, l'any 1906, és quan cal datar l'inici de les activitats pioneres en aquest ram a Espanya, amb la creació a Barcelona, per part del grup familiar tintorer Vilà, de la Sociedad Española de Seda Viscose. Amb un capital inicial de 250.000 pessetes, la nova empresa es veié obligada a pagar per la mateixa quantitat la patent de *Cross y Devan*, a fi d'aplicar el procediment de fabricació de la seda *viscose*.

El repte de l'empresa en la seva fase inicial fou la creació de la demanda interna d'aquest tipus de matèria primera, cosa que l'obligava a exportar gran part de la seva producció.

*«En nuestra patria, además de las dificultades que entrañaba la fabricación, había que luchar también con la falta de mercado para este producto. Si se repasan las estadísticas de su importación anteriores a 1906, se verá que ésta era nula, y ello debido a que no tenía aplicación en las industrias establecidas. Así pues, uno de los propósitos de la sociedad fue, además de la fabricación de la seda artificial en España, la creación y desarrollo de un auténtico mercado nacional.»*¹⁷³

Començaren a ampliar el seu radi d'acció entre els industrials seders, per prosseguir la seva expansió en la introducció progressiva d'aquestes fibres al conjunt de la indústria tèxtil. La Sociedad Española de Seda Viscose fou l'embrió originari d'una nova societat de gran envergadura per a la fabricació de seda artificial i amb clara projecció al servei de la indústria tèxtil, la SAFA, l'empresa líder del sector abans de la Guerra Civil.

173. *Cincuenta años de la Sociedad Anónima de Fibras Artificiales (SAFA)*. Barcelona: Talleres de I. G. Selx y Barral Hnos., 1973, p. 22-23.

Quadre 4.8. Evolució de la producció de raió tèxtil a Espanya per empreses, 1927-1935. (Tm.)

Anys:	SAFA	LSB*	ALDAY*	SESA*	Total
1927	239	–	120		359
1928	454	175	150		779
1929	656	568			1.224
1930	563	600			1.163
1931	690	600		125	1.415
1932	890	700		250	1.840
1933	1.310	925		250	2.485
1934	1.300	1.050		220	2.570
1935	1.788	1.295		132	3.215

* LSB (La Seda de Barcelona SA), ALDAY (Hijos de Alfredo Alday) i SESA (Sociedad Española de Seda Artificial).

Font: *Cincuenta años de la Sociedad Anónima de Fibras Artificiales (SAFA)*, p. 92.

El gran creixement de la producció de raió tèxtil es posa en relleu a partir de les dades del quadre anterior. Entre els anys 1927-1928 i 1934-1935, la producció d'aquestes fibres es quadruplicà.

La utilització del raió com a matèria primera tingué una importància cabdal en l'expansió de la calceteria durant la dècada de 1920 al Principat i arreu del món, tot i que també fou introduïda en determinades peces de teixit de punt interior i exterior. La fabricació d'articles de punt de raió va fer possible la producció de peces que imitaven la brillantor i l'aparença de la seda natural a un preu més accessible per a les classes populars.

El creixement de l'ús del raió per part de la calceteria del punt fou tan espectacular que s'avançà en l'evolució de la producció interna d'aquestes fibres, fet que obligava els empresaris calceters a importar part d'aquestes matèries primeres. La Cambra Oficial de Comerç i Indústria de Terrassa, en elaborar la memòria corresponent a l'any 1930, explicitava que «*la fabricación de medias de seda y seda artificial, ha sufrido un rudo golpe con la elevación de las tarifas arancelarias, viéndose como se ve obligada a*

*importar la mayor parte de sus primeras materias, pues en España aún no se produce de las mismas la cuarta parte de las indispensables para el consumo de su industria».*¹⁷⁴

L'aplicació de la seda artificial a la maquinària del punt no fou automàtica, com mostra el fet que trigà dues dècades a introduir-s'hi. En una fase inicial, la seva utilització plantejava problemes, ja no es disposaven de filats artificials prims i el raïó mostrava defectes en la seva resistència a la torsió i presentava una insuficient elasticitat.¹⁷⁵ Les progressives millores en l'obtenció de la fibra de raïó vers filats més prims i resistents, conjuntament amb la introducció de telers amb galgues més fines feren possible la difusió d'aquesta fibra durant la segona meitat de la dècada de 1920.

Un cop resolt els inconvenients tècnics inicials, la utilització de la seda artificial fou més intensa en la indústria del punt del Principat que en el conjunt de la indústria tèxtil catalana, ja que s'adequava perfectament a l'aplicació d'articles de fantasia.

L'electrificació fou el motor fonamental de la Segona Revolució Industrial que inaugurarà la utilització d'una font energètica. L'ús de l'electricitat tingué una incidència clau en l'economia, tant com a element autònom com pels efectes arrossegadors que suposà en potenciar millores tecnològiques, canvis en la utilització de la capacitat productiva, i en dotar de major flexibilitat productiva, factors cabdals en l'evolució del sector del punt.

Els avantatges que oferí l'energia elèctrica a la indústria catalana estan clarament establerts.¹⁷⁶ D'entrada, l'electricitat suposà un menor cost energètic en relació amb l'energia del vapor. Aquesta situació no es donà en una primera etapa quan dominà l'energia tèrmica, amb preus superiors als del gas manufacturat o del carbó, sinó que començà a ser una realitat amb la hidroelectricitat. Efectivament, a Mataró l'any 1907 l'electricitat resultava més

174. «Memoria Comercial correspondiente al año 1930», *Boletín de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Tarrasa*, (gener de 1932), any XXI, núm. 222, p. 1.

175. M. N. Grass, *op. cit.*, p. 259.

176. J. Maluquer (1994a), *op.cit.*, p. 265-267. C. Sudrià, «L'energia: de l'alliberament hidroelèctric a la dependència petrolera» dins *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol. 4, 1989, p.217-227.

cara que l'energia de vapor i de gas. El cost per unitat de força motriu emprada a les indústries mataronines era la següent:¹⁷⁷ el vapor (0,10 pessetes per CV), el gas pobre (0,08) i l'electricitat (0,25).

Per abaratir el cost de l'energia elèctrica a Catalunya va ser necessària la construcció de grans centrals hidroelèctriques, que implicà importants obres d'infraestructura, i que s'efectuà durant la segona dècada del segle XX. En el rerefons d'aquest fet se situà un avenç decisiu:¹⁷⁸ el descobriment que les pèrdues en el transport d'electricitat eren inverses a la tensió de corrent emprada. Així es podien minimitzar els costos del trasllat, si es realitzava a partir de les línies d'alta tensió. Fou per això que a partir de 1911 s'aplicà l'aprofitament massiu de la força hidràulica per a la producció d'electricitat.

Efectivament, a partir de 1911, l'electrificació catalana es produí de manera generalitzada, a un ritme ràpid i intens¹⁷⁹ durant la segona dècada del segle XX. L'electrificació s'aplicà precoçment a la indústria del gènere de punt, tal com mostra el cas de Mataró,¹⁸⁰ on la primera indústria a electrificar-se fou precisament la del punt. Els avantatges que presentava l'electricitat enfront de l'energia del vapor foren també el fet de ser una energia més polivalent —que es podia destinar a força motriu, a l'enllumenat i a la calefacció de les fàbriques—, les majors possibilitats de fraccionament, que dotava de superior flexibilitat productiva a les empreses i implicava menors restriccions a la seva localització.

A més, l'electrificació significà la reducció del capital fix disponible per a la instal·lació de noves empreses. Aquest fet dotà de major flexibilitat productiva i féu viable una major especialització productiva de les empreses. En el ram de la confecció, l'efecte possiblement fou més espectacular. La possibilitat de descentralitzar algunes etapes de la confecció del punt a partir de màquines de cosir especials a domicili obrí un ampli ventall de possibilitats

177. AHMM, «Información para la Estadística industrial. Cuestionario. 31 de agosto de 1907» a *Governació*, lligall 1.043.

178. C. Sudrià (1989), *op. cit.*, p. 220.

179. J. Maluquer (1994a), *op. cit.* A la p. 265 aquest autor presenta unes dades molt clarificadores sobre la rapidesa del procés d'electrificació a Catalunya a partir de 1910.

180. Vegeu capítol 3.3.3.

d'augmentar la flexibilitat de la producció i adequar-les a les necessitats productives.

En un segon ordre de coses, l'electrificació tingué efectes indirectes claus en l'escurçament del període d'amortització de la maquinària i, sobretot, en la renovació tecnològica.

En ser una energia contínua era possible emprar més intensivament la capacitat productiva, ampliant els torns de treball, de tal manera que la maquinària podia amortitzar-se en un cycle temporal més breu i fer una utilització més racional dels recursos disponibles. Aquesta fou una de les vies emprades pels industrials del ram per tal de contrarestar l'augment del cost laboral, especialment a partir de 1919.

L'efecte combinat de disposar d'una energia contínua i la millora en els materials metàl·lics possibilità dotar de major precisió la maquinària. Per tant, l'electrificació fou un factor intrínsec en la millora de l'eficiència tecnològica i en els canvis vers una major versatilitat tecnològica, característiques fonamentals dels canvis tecnològics experimentats entre el període que abarca des de l'acabament de la Gran Guerra i l'arribada de la Guerra Civil.

Un exemple il·lustrarà millor aquesta consideració. Com és conegut, en una primera etapa l'electrificació es realitzà a la fàbrica partint de la utilització del mateix sistema de transmissions i eixos emprats anteriorment per l'energia del vapor. Posteriorment, a partir de la darrereria de la dècada de 1920, l'accionament energètic elèctric es realitzà d'acord amb la incorporació en la maquinària de motors elèctrics individuals. Això suposà un estalvi energètic considerable, atès que permetia utilitzar només la maquinària necessària i, a més, millorar l'eficiència energètica, amb la qual cosa s'evitaven les pèrdues que provocava la seva transmissió.

4.3.2. Millores tecnològiques pròpies del sector i ampliació de l'oferta productiva

El brogit d'innovacions tecnològiques en el ram del punt fou especialment intens durant la dècada de 1920. L'any 1930 es considerava que la tecnologia existent havia estat completament superada.¹⁸¹ De fet, les millores tecnològiques eren tan ràpides que provocaven un escurçament del període d'amortització de la maquinària, la qual cosa comportava una situació en la qual els industrials del ram es veien obligats a renovar l'aparell productiu abans d'haver-lo amortitzat, renovació necessària si volien mantenir el nivell de competitivitat empresarial.

Les innovacions tecnològiques que es donen a la metal·lúrgia del punt tendeixen a augmentar la rapidesa i la seguretat dels telers i a cercar la producció dels articles de punt al més definitivament possible a la màquina. S'esmerçaren esforços tant en les millores dels mètodes de producció (augment de la productivitat) com en els canvis de la naturalesa del producte (augment de la qualitat).

L'any 1924 es considerava que aquesta evolució encara no havia arribat a solucions definitives, *«ja que això, o desfigura o encareix molt l'article, minva la producció i complica la maquinària, podent-se dir, en general, que avui el més corrent és una fabricació mista, ja que les peces surten mig confeccionades d'una màquina per a després ésser confeccionades definitivament en altres operacions»*¹⁸² Aquesta consideració ja no es podria mantenir en el ram de la calceteria a la darrereria de la dècada de 1920, quan les millores tecnològiques introduïdes en els telers circulars —*seamless hose machines*— feien possible la sortida en el teler de mitjons pràcticament acabats, que no requerien pràcticament de cap tipus de confecció.

L'orientació de les millores tecnològiques durant els anys vint poden detallar-se de la manera següent:

- a) l'adopció de màquines de tricot complexes

181. A. Tremelloni, «El problema de la maquinària ...» (1930), *op. cit.*, p. 22.

182. Primus, «Els teixits de punt» (1924), *op. cit.*, p. 31.

b) la construcció de telers amb galgues més fines que permetien teixir qualitats superiors d'articles

c) la millora dels dispositius de *jacquard* en els telers del punt

d) millores en els telers rectilinis *cottons*, maquinària líder en el ram de la calceteria femenina de l'època. En aquests telers es tendí a construir-ne de majors dimensions, que permetien fer un major nombre de peces alhora (s'aconseguí *cottons* de 28 fontures). En refinar-se els mecanismes del seu accionament, augmentà la rapidesa i seguretat del funcionament.

Però tot i els avenços mecànics introduïts en els telers rectilinis, aquests continuaren essent relativament lents, ja que no podien competir en rapidesa amb l'accionament rotatiu dels telers circulars. Abans de 1907, els telers circulars funcionaven amb un tipus de cilindre fix, que els feia especialment aptes per a la producció a gran escala de gènere llis. Entre 1907 i 1924 s'introduí el cilindre giratori,¹⁸³ cosa que significà que a les màquines podien acoblar-se dispositius que podien realitzar infinites variacions de models i dissenys. L'augment de la versatilitat dels telers circulars fou notable. A més, els avenços en els mecanismes de control del fil i la introducció d'aparells que aturaven els telers automàticament si el fil es trencava possibilità dotar-los de major rapidesa¹⁸⁴ i millora-ne la rendibilitat. Fou per això, que durant la dècada de 1930 es canalitzaran els esforços vers la millora de l'eficiència tecnològica dels telers circulars, de major eficiència potencial que els telers rectilinis, tendència que roman fins a l'actualitat.

Un segon element a destacar és que els canvis tècnics anaven clarament associats a obrir el ventall d'aplicació de la tècnica del punt a nous tipus d'articles i a nous acabats d'articles tradicionals. Efectivament, fins l'any 1914 el marc d'aplicació del punt s'havia restringit a la fabricació dels articles tradicionals (calceteria i roba interior). A partir d'aleshores, la tendència es canalitzà vers una major diversificació productiva.

Segons la finalitat que es perseguia en el seu ús es podria diferenciar la producció dels teixits de punt de l'època de la manera següent:

183. M. N. Grass, *op. cit.*, p. 235.

184. F. A. Wells, *op. cit.*, p. 169-177.

* adaptació: mitges i mitjons, vestits interiors, parts de vestits exteriors (boines, jerseis i armilles)

* esponjosos: bufandes, mantellines o «toquillas»

* articles de fantasia: corbates, xals, llisos, dibuixos, tuls i puntes.

* substitutius del teixit a la plana: guants, teixits de felpa, rus, astracan, drapets, en general, gènere de punt en peça per confeccionar com el teixit a la plana.

Un observador estranger especialitzat contemplava l'any 1930 la important diversificació productiva experimentada per la indústria del punt al Principat.

*«Durante la guerra y en los años que seguían, la industria ha alcanzado un nuevo empuje, y hoy día se puede decir que no hay artículo que no se fabrique en esta provincia, y en una calidad tan excelente, que puede competir con el más afamado género de los demás países productores de género de punto. Pues en Cataluña se fabrican los vestidos de señora de punto inglés, pullovers, chalecos de caballero, bufandas, trajes de niño, camisetas y ropa interior de todas clases para señora, caballeros y niños, de algodón, lana, seda y seda artificial».*¹⁸⁵

Amb tot, la principal línia cap on s'encaminaren els canvis productius fou l'expansió de majors varietats dels articles de punt tradicionals, cosa que configurava una àmplia gamma de peces de fantasia, gràcies als avenços mecànics en els telers o en la maquinària de la confecció. Amb la introducció de noves fibres artificials i filats més prims, la qualitat de la producció i la incorporació dels articles de fantasia de punt, sota l'impuls de la moda, anaven traçant processos paral·lels.

185. A. Rüggeberg, «La Indústria textil en Catalunya», *La Voz del Género de Punto*, (febrer de 1930), p. 38.

4.3.3. Balanç d'aquestes millores a la darrereria dels anys vint

Gràcies a l'enquesta que va fer el *Comité Regulador de la Industria Textil Algodonera* (CRITA) l'any 1929 podem conèixer quina era la situació en què es trobava la capacitat productiva del gènere de punt de cotó. A la fi dels anys vint, el gènere de punt de cotó a Espanya estava representat per 19.489 telers. La maquinària d'aquesta indústria es trobava repartida el 1931 en unes 596 fàbriques,¹⁸⁶ més d'un 75% de les quals estaven localitzades a Catalunya.¹⁸⁷ Aquestes empreses donaven feina a uns 24.771 obrers, un 67% dels quals eren dones treballadores.¹⁸⁸

Quadre 4.9. Maquinària de gènere de punt de cotó a Espanya l'any 1929

Telers cotton	1.118
Telers circulars	12.664
Telers rectilinis	2.724
Telers tricotoses	2.983
Total	19.489

Font: *Boletín del Comité Regulador de la Industria Algodonera*, any III, núm 19-20, gener-febrer de 1930, p.25

Per que fa a la situació del sector, la memòria del CRITA l'any 1930 és prou eloqüent.

186. Comité Regulador de la Industria Textil Algodonera, *Memoria*, (2 d'agost de 1932), annex núm. 2, 3 i 4.

187. A. Manuz, *Contribución al estudio geográfico y estadístico de la industria textil española*. Asociación Nacional de Ingenieros de Industrias Textiles, 1932), p. 15.

188. CRITA, *Memoria*.(1932), *op. cit.*

*«Sobre la modernidad de esta maquinaria nada hay que decir, pues habla elocuentemente por ello el hecho de que ha podido introducirse con sus productos en los mercados neutros, que son objetivo de todos los países exportadores, y ha llegado incluso a colocar algunos de sus artículos en los propios mercados europeos. Esto quiere decir que han sabido situarse a la altura de la competencia, y, en efecto, la Comisión tiene antecedentes para afirmar que la maquinaria de género de punto es, en su gran mayoría, nueva y de la más perfecta».*¹⁸⁹

En resum, les evidències empíriques ens permeten afirmar que, després de la Gran Guerra, la pèrdua de mercat extern que experimentà el gènere de punt fins a la Guerra Civil produí una reorientació de l'estratègia empresarial envers la millora tecnològica d'aquesta branca industrial i l'orientació de la seva fabricació vers els consumidors espanyols, partint d'una diversificació de l'oferta productiva.

189. «Dictamen de la Comisión Especial Informadora y Asesora sobre ...» (1930), *op. cit.*, p. 25.

4.4. L'expansió de la capacitat productiva del sector del punt com a factor impulsor de la introducció de les millores tècniques

Alguns factors van potenciar la renovació tecnològica. D'una banda, hi havia l'oportunitat d'emprendre-la, atès que la majoria dels productors de punt comptaven amb els importants beneficis aconseguits per les exportacions sobrevalorades (i cobrades al comptat) durant la Guerra Mundial. D'altra banda, hi havia certa necessitat de millorar l'aparell productiu. En finalitzar la guerra s'encetà a Europa i a Espanya un fort moviment sindical que tingué especial ressò en les àrees industrials. L'amplitud i la virulència d'aquesta onada vaguística té un nom ben representatiu: el trienni bolxevic (1918-1920). La situació obeïa, d'una banda, a les repercussions de la Revolució Russa del 1917 a Europa, com també a l'empitjorament dels salaris reals dels treballadors durant els anys del conflicte bèl·lic, ja que els salaris estaven per dessota de la inflació. Com a resultat de la mobilització sindical s'aconseguien millores salarials i la reducció de la jornada laboral (el 1919 el Govern espanyol promulga la jornada de 8 hores). L'efecte més immediat de les millores laborals dels obrers fou l'encariment del treball per als empresaris. En aquesta conjuntura, els productors de punt estigueren especialment motivats a fi de millorar l'aparell productiu, i reduïren en la mesura del possible el cost laboral en el cost de producció total.

La pèrdua de mercat extern fou contrarestada amb el creixement del mercat intern, gràcies a la diversificació de l'oferta productiva i a l'augment de la capacitat de compra del mercat intern durant el primer terç del segle XX. Amb tot, la capacitat d'augment de la demanda interna del mercat espanyol era limitada, la qual cosa explica la creixent competència del sector per guanyar-se una quota de mercat. En un règim de major competència, l'abaratiment de la producció mitjançant la millora tecnològica era una tasca urgent a realitzar, a fi d'evitar ser arraconat del mercat del teixit de punt.

Amb tot, també hi havia altres raons que animaven els fabricants a millorar la tecnologia disponible o a instal·lar-se'n. Els anys vint foren una dècada clau en la producció de punt, ja que s'inicià una ampliació de l'aplicació de la tècnica del teixit de punt a nous tipus d'articles: els articles d'esport (jerseys, vestits de bany...), i s'obrí la possibilitat d'incrementar la producció de punt ampliant-ne i diversificant-ne l'oferta. La fabricació

d'aquests tipus d'articles de novetat requeria la utilització de maquinària adequada, que calia instal·lar. La fabricació de punt passà a estar més subjecta a les variacions del gust del consumidor. Així, la moda generà noves creacions, modificà la presentació dels articles clàssics de roba interior,¹⁹⁰ i condicionà canvis en el tipus de tecnologia emprada.

Els avenços realitzats en l'aplicació de millores tècniques al ram del punt després de l'acabament de la Gran Guerra es realitzaren per dues vies. D'una banda, es produí una notable expansió del sector i, en segon lloc, una renovació de l'aparell productiu de les empreses ja instal·lades. A tall d'exemple del creixement que experimentà aquesta indústria a Catalunya, podem constatar que a començaments dels anys vint¹⁹¹ el gènere de punt de cotó consumia uns 7 milions de quilos de filats de cotó, mentre que el 1931-1932¹⁹² aquesta indústria ja processava uns 10 milions de quilos filats de cotó, als quals calia afegir uns 2 milions de filats d'altres fibres.¹⁹³ Això significà que en el decurs d'una dècada, atesa la tendència vers la millora de la qualitat de les fibres emprades —fils més prims i per tant de menor pes—, la producció de punt pràcticament es doblà.

La incorporació de nova maquinària al ram del punt entre l'any 1915 i 1922 fou paral·lela a la important expansió de la capacitat productiva de la indústria del gènere de punt dins la província de Barcelona, que continuà aplegant la pràctica totalitat d'aquesta activitat tèxtil (al voltant del 90% del total de la quota de contribució industrial espanyola).

190. Sobre l'efecte de la moda en la fabricació de punt, vegeu entre d'altres R. Reventós, «Charia», *Mercurio* (1916), *op. cit.* p. 110, i P. Rodón Amigó, «El género de punto, sus orígenes» *ibidem*, p. 78-79. R. Reventós esmenta que el 1916 l'ús de les barratines i les gorres de dormir s'han reduït, mentre que s'està generant la creació de nous articles (guants gruixuts, jerséis d'esport, vestits blancs) i modificant articles d'ús interior clàssics (els calçotets de punt estan en decadència, ja que la moda és portar-los de roba i curts, sobre el genoll).

191. J. Aguilera, «La crisi econòmica de Catalunya», *Indústria Tèxtil* (1924), núm. 4, p.90.

192. CRITA, *Memoria* (diversos anys).

193. Cal tenir present que la diferenciació del gènere de punt segons la matèria primera emprada durant els anys trenta és artificial, ja que bona part dels articles eren fets amb mescla de diferents fibres.

Quadre 4.10. Representativitat de les principals localitats catalanes en el ram del gènere de punt (1915 i 1923) (quota pagada a la contribució industrial, en ptes.)

Àmbit territorial	Valor 1915	%	Valor 1923	%
Mataró	54.444	19,6	102.298	22,8
Barcelona	26.796	9,6	74.295	16,6
Calella	19.060	6,9	52.391	11,7
Canet de Mar	11.719	4,2	24.946	5,6
Terrassa	5.649	2,0	19.214	4,3
Districte del Maresme*		30,7		40,1
Prov. de Barcelona		94,6		88,8
Total Espanya		100		100

* Mataró, Calella i Canet.

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la Contribució Industrial a nivell local i la publicació oficial referent al conjunt d'Espanya i províncies.

Aquesta informació permet afirmar que entre 1915 i 1922 Mataró veu plantejat, però no qüestionat, el seu lideratge de la indústria de la malla a Espanya, a favor de l'ampliació de la capacitat productiva a d'altres poblacions barcelonines, com Terrassa, Calella i Barcelona.

L'expansió productiva del punt afavorí les localitats barcelonines de tradició en aquesta especialitat tèxtil. El districte del Maresme seguí augmentant la capacitat productiva en aquesta especialitat (l'any 1915 aglutinava el 31% d'aquesta indústria a Espanya, i el 1923 ja concentrava el 40%). No obstant això, l'expansió va requerir noves localitzacions. Només tenint en compte la contribució pagada per les fàbriques que produïen directament articles de punt (sense tenir en compte les tintoreries, els tallers de reparació, les fàbriques de caixes de cartrons, etc.), a Mataró aquestes ja suposaven més del 60% del total de la tarifa 3a l'any 1915. El districte del punt del Maresme no es podia expandir il·limitadament. Per tant, tot i que

Quadre 4.11. Maquinària instal·lada en el gènere de punt a les principals localitats catalanes. Any 1915

		MATARÓ	BARCELONA	CALELLA	TERRASSA	CANET DE MAR	OLOT	IGUALADA	BADALONA
Telers rectilinis	Manuais			14			24	85	
	Mecànics		600	810			1.540	4.440	
Telers circulars	Manuais	257	38.054	26.513	28.577	109	38	16	
	Mecànics	57.386		44		22.454	4.272	1.052	
Telers quadrats	Manuais	11	344	3.842	1		34		16
	Mecànics	546		302	22		185		560
Tricotoses o telers rectilinis d'agulles creuades	Manuais	2.195	4.680	16.601	16	389	7	1	
	Mecànics	19.719	515	234	435	2.437	7	8	
Telers quadrats	Manuais	1.130	21		5		26		27
	Mecànics	12				5	7		
Tricotoses o telers rectilinis d'agulles creuades	Manuais	34	6				62		
	Mecànics	20					240		
Tricotoses o telers rectilinis d'agulles creuades	Manuais	252		14		13	56		
	Mecànics		13.238	6.485					
Altres o sense especificar, cm.			13.131						
			4.500						

Font: Arxiu de la Corona d'Aragó. Fons d'Hisenda, lligalls núm. 1844, 1847, 1856, 1858, 1862, 1887, que corresponen a les matrícules industrials dels diferents municipis.

Per a la ciutat de Barcelona, vegeu Arxiu de la Corona d'Aragó, Fons d'Hisenda, Inventari 1.

Quadre 4.12. *Maquinària instal·lada en el gènere de punt a les principals localitats catalanes. Any 1922-23*

		MATARO	BARCELONA	CALELLA	TERRASSA	DANET DE MAR	OLOT	IGUALADA	BADALONA	MALGRAT
Telers rectilinis	Manuale		23				15	111		
	" Mecànics						615	5.128		
	"	176				131	27	66		4
Telers circulars	Manuale	35.650	52.213	76.087	45.838	31.025	3.144	3.823	1.935	271
	"	4			1		41			
	" Mecànics	232	132		2		100			
Telers quadrats	Manuale	2.531		709	103	292	162	21	29	79
	"	18.707	12.719	6.113	731	4.622	194	**	316	390
	"	666	1.132	568	81	165	145		25	49
Tricotoses o telers rectilinis d'agulles creuades	Manuale		5				2			41
	"						5			
	" Mecànics						7			
Altres o sense especificar, cm.	Manuale	38		2		14	10			
	"	6.244	185	5.050		2.066	808			
	"		14.170				14			
			24.575				2.671			

Font: Arxiu de la Corona d'Aragó, Fons d'Hisenda, lligalle núm. 18.44, 1847, 1856, 1858, 1862, 1867, que corresponen a les matricules industrials dels diferents municipis.
Per a la ciutat de Barcelona, vegeu Arxiu de la Corona d'Aragó, Fons d'Hisenda, inventari 1.

reforçà el seu posicionament, va ser necessària una certa expansió territorial d'aquesta activitat.

En segon lloc, l'expansió del punt a Catalunya anà acompanyada d'una especialització productiva a escala municipal. Mentre que Mataró reforçà i liderà el seu posicionament entorn la fabricació de punt amb telers circulars mecànics de gran diàmetre (per fer samarretes, per exemple), Terrassa i Calella augmentaren espectacularment la instal·lació de *cottons* per fabricar mitges i mitjons. En canvi, la ciutat de Barcelona fou més capaç d'introduir la fabricació de roba exterior de punt, mitjançant l'augment de la instal·lació de les tricotoses. Dins la demarcació de Barcelona a l'any 1923, Mataró concentrava quasi la meitat (44,8%) dels telers circulars de gran diàmetre; Calella i Terrassa el 40,1% dels centímetres de fontures dels telers rectilinis; i la ciutat de Barcelona tenia 43,8% dels centímetres de fontures dels telers rectilinis d'agulles creuades (les tricotoses rectilínies).

Quadre 4.13. *Factor multiplicatiu de la variació de la quota pagada en concepte de contribució industrial a les principals localitats catalanes del gènere de punt, 1915-1923.*

Mataró	1,9
Barcelona	2,8
Calella	2,7
Canet de Mar	2,1
Terrassa	3,4
Espanya	1,6

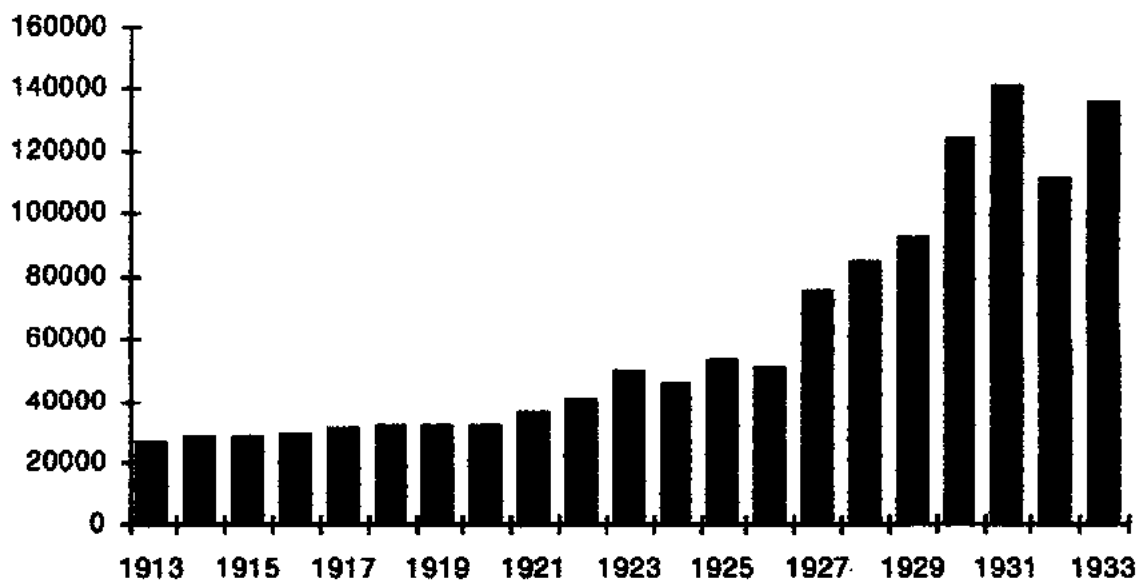
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de la contribució industrial. ACA, *Hisenda*, Inventari 1, llig. 1844, 1847, 1856, 1858, 1862 i 1887.

L'especialització productiva a escala local anà clarament relacionada a raons de tipus tecnològic. Si es volia aprofundir en la millora de la tecnologia disponible, calia optar per certa especialització del producte. De fet, la maquinària i el procés productiu de la calceteria i el teixit de punt (popularment conegut com *de confecció*) presenta característiques diferenciades. La calceteria de l'època emprava noves versions dels telers

rectilinis *cottons* per fer mitges amb costura, i telers circulars *maxim* o *scott* per fer mitjons de fantasia, dins d'una àmplia gamma d'opcions mecàniques. El teixit de punt confeccionat (especialment, de peces interiors) utilitzava fonamentalment els telers circulars, rodons i les bateries. Les característiques de la mà d'obra també diferien substancialment, atès que el teixit de punt *confeccionat* requeria més treballadores per a la confecció de les peces dins i fora dels establiments fabrils.

D'aquesta manera, l'expansió de la demanda de mitges i mitjons per imperatius de la moda i les millores tecnològiques introduïdes accentuaren la diferenciació entre especialitzacions a escala local. Precisament, les localitats més dinàmiques foren les especialitzades en el ram de la calceteria, Calella i Terrassa. Destaca especialment el creixement espectacular de la capacitat productiva terrassenca. L'any 1931, amb 140.617 cm de *cottons*, havia quadruplicat la capacitat existent l'any 1920, mentre que el nombre d'industrials s'havia més que doblat.¹⁹⁴

Gràfic 4.2. *Evolució de la capacitat productiva de gènere de punt instal·lada a Terrassa, 1913-1933 (cm. de fontures de telers rectilinis)*



Font: Dades procedents de *Estudi de les fluctuacions de diversos...* (1934).

194. J. M. Benaul, «Aproximació a la història de la indústria de Terrassa. De la industrialització a l'economia de guerra, 1870-1939», *Terrassa, cent anys a ritme de llançadora*. Terrassa: Museu Tèxtil, 1993, p. 175.

L'expansió terrassenca es fonamentà en capitals locals, que en el cas dels telers *cottons* requerien una inversió considerable. Pel que fa als tècnics, es detectà¹⁹⁵ una apreciable mobilitat de tècnics mataronins vers les empreses en expansió o de nova creació de Terrassa (aquest fou el cas de les empreses de J. Juncosa Vendrell, J. Sanllehí i M. Puig). L'aliança entre la competència tècnica del ram de la calceteria i la dinàmica industrial fou cabdal per assegurar l'èxit de la inversió. D'alguna manera, encara seguia existint certa barrera tecnològica d'accés al sector i aquest factor fou especialment rellevant en les branques més dinàmiques tècnicament, com era la calceteria.

195. Informació facilitada per Francesc Llobet.

4.5. La incorporació dels canvis tècnics en la dinàmica de l'empresa (1891-1935). Els casos de Can Tolrà i Can Marfà

En aquest apartat el que es pretén és resseguir el procés d'aplicació de la nova tecnologia a partir de dues empreses representatives de la indústria tèxtil cotonera (Can Tolrà) i del gènere de punt (Can Marfà). La finalitat de la introducció dels estudis de cas és veure com es donà la incorporació de les innovacions i el seu efecte sobre la dinàmica productiva i ocupacional de l'empresa.

Ambdues empreses eren de dimensions equiparables i eren de tipus vertical, pel que fa a tot el procés productiu: filatura, tissatge i acabat. L'especialització productiva era distinta: mentre la casa Tolrà realitzava una producció adreçada a un segment mitjà/alt de mercat, l'empresa Marfà orientava la seva fabricació vers la roba interior de punt destinada a les classes populars.

4.5.1. La indústria cotonera a partir del cas de l'empresa Tolrà

4.5.1.1. Implantació dels canvis tecnològics a la indústria cotonera espanyola des d'una perspectiva comparada

Els principals canvis tècnics que van tenir lloc durant aquest període (1891-1936) foren:

- a) la substitució de màquines selfactines per contínues a la filatura, i
- b) el reemplaçament dels telers mecànics pels telers automàtics.

Ambdós tipus de maquinària daten de finals del segle XIX: en relació amb la màquina contínua, malgrat que la seva invenció s'inicià l'any 1828, la *ring-frame* gaudí de millores tècniques successives significatives; d'altra banda, el primer teler automàtic (o teler de *Northrop*) fou inventat als Estats Units l'any 1894.

Centrant-nos en el cas de la màquina contínua, les seves millores en comparació amb la selfactina radiquen en els següents avantatges,¹⁹⁶ que van en estreta relació amb la major senzillesa dels mecanismes que suposava el seu funcionament, i també, tal com indica el seu nom, el moviment de la màquina de filar passà de ser intermitent a ser continu.

1. Necessitava mà d'obra menys qualificada que la selfactina (menys difícil de reclutar i instruir) i, consegüentment, més barata.

«La máquina selfactina requiere para su conducción y cuidado, un hilador que tenga capacidad y conocimiento de todos los mecanismos, lo cual no se adquiere con suma facilidad, sino que es indispensable pasar un aprendizaje muy largo y laborioso; necesita además, un anudador y un ayudante. La mayor parte de las veces entran de ayudantes a la edad de 12 a 14 años, y es un tanto por ciento crecido, que al llegar a la mayor edad, no poseen todavía los conocimientos necesarios que requiere el saber conducir una selfactina según exige las reglas del Trabajo.

*Este aprendizaje tan largo y laborioso es una demostración de lo difícil que es poder instruir y reclutar el personal destinado a las selfactinas. En las continuas no es necesario el poseer vastos conocimientos de las misma, pues para su cuidado y conducción, con sólo saber anudar sin producir el defecto que llamamos comunmente 'gatas' y con personal más reducido (dos mujeres como máximo) se llega a conducirla perfectamente, pues en la mayoría de las hilaturas sólo se emplea una, como hiladora, y la otra como ayudanta».*¹⁹⁷

2. Major producció i menor cost de manteniment.

A la pràctica, la introducció de la màquina contínua anà associada a la substitució de treballadors per treballadores en el procés del filat, atès que en els treballs de preparació de la filatura (metxeres, pentinadores, etc.), les dones ja eren majoritàries. En aquest marc, atesa la segmentació del treball existent a la indústria tèxtil cotonera, la qual comportava que les dones i els nens eren relegats als treballs menys qualificats, la introducció de les filadores contínues significava un considerable estalvi salarial per als empresaris.

196. D. B. Pahisa Fausa, *Comparaciones entre la selfactina y la continua de anillos*. Barcelona, Imp. La Renaixença, 1927.

197. *Op. cit.*, p. 47-48

D. H. Pahisa calculava als anys vint que per conduir una selfactina eren necessaris un filador, un nuador i un ajudant que en una setmana de sis dies de treball cobraven a preu fet un sou de 140 a 145 pessetes, mentre que la contínua només necessitava una filadora i una ajudant, i el seu sou era, pel mateix temps, de 55 pessetes.¹⁹⁸

D'aquesta manera, el menor cost laboral de la filatura (d'una reducció a l'entorn del 50%) fou un factor que jugà un paper més decisiu que la major producció assolida per aquesta màquina (un 10%) o els estalvis de força motriu que suposava la seva aplicació. A més, hi havia altres elements no menystenibles que afavorien l'interès dels empresaris per la introducció de la màquina contínua: el control sobre el reclutament de la mà d'obra. Mitjançant el treball de les selfactines, el filador era el que cobrava el salari de tot l'equip¹⁹⁹ i, alhora, s'encarregava de pagar la retribució del seu ajudant i nuador que ell mateix havia prèviament escollit.²⁰⁰ En aquest procés de reclutament i aprenentatge de l'ofici de filar amb la selfactina l'empresari ocupava un lloc secundari, fet que comportava que el filador (treballador qualificat) tingués un paper de negociació amb l'empresari poc convenient per a aquest darrer, sobretot quan a partir del treball fabril, l'empresari aspirava a ostentar l'organització i el reclutament del treball d'acord amb les necessitats de l'empresa. Amb la introducció de la contínua, l'empresari passà a tenir la plena capacitat de maniobra en aquest aspecte.

En el tissatge, la innovació tecnològica més rellevant fou la invenció dels telers automàtics. El teler pioner (anomenat *Northrop*) suposà que les canilles de la llançadora es canviaven automàticament sense necessitat de parar el teler, cosa que significava millores notables en la productivitat, en el sentit que el nombre de telers accionats per un treballador augmentà notablement. Segons explica M. R. Odell,²⁰¹ l'agent comercial del Departament de Comerç i Treball dels Estats Units en la seva visita a Espanya l'any 1911, mentre als

198. *Ibidem*, p. 48.

199. Les nòmines de l'empresa Tolrà són ben clares, en aquest sentit. El salari va a càrrec del filador que encapçala l'equip, la qual cosa dificulta conèixer amb exactitud el nombre de persones que configuraven el grup. Aquesta circumstància no es dona en cap altra ocupació de la fàbrica.

200. W. Lazonick, «Industrial relations and technical change: the case of the self-acting mule», *Cambridge Journal of Economics*, (1979), p. 238.

201. M. R. Odell, *Cotton Goods in Spain and Portugal* (Washington, 1911), p. 23-24.

EUA un teixidor accionava 8 telers a Espanya el nombre de telers per treballador era de 2 o 4 com a màxim. Aquesta important diferència radicava en el fet que l'any 1914 el 40% dels telers del tissatge a la plana de cotó als EUA eren ja automàtics.

A partir de les dades exposades en el quadre 4.14 pot afirmar-se que la introducció de la maquinària més moderna a la filatura de cotó a Espanya era un fenomen ja generalitzat l'any 1929. En aquestes dates, Espanya era el tercer país de l'Europa occidental (després d'Itàlia i Bèlgica) on l'ús de la màquina contínua es trobava més difós. Com planteja A. Smith,²⁰² la introducció d'aquesta maquinària arrenca ja a finals del segle XIX en les fàbriques situades en les conques fluvials del Llobregat i del Ter, introducció que per les seves implicacions en la divisió sexual del treball en aquesta fase productiva fou motiu d'una dura resistència sindical. De fet, sembla ser que la nova localització de la filatura cotonera catalana vers els marges fluvials fou paral·lela a la introducció de maquinària més moderna. És per això que a l'any 1914, el 42% dels fusos de la filatura ja eren de contínues. No obstant això, no menys remarcable fou l'avenç de la seva difusió durant la primera postguerra mundial, quan la disminució de la capacitat productiva a la filatura a Espanya, parcialment imputable a la política racionalitzadora del *Comité Regulador de la Industria Algodonera*, es produí una ampliació de l'ús de la contínua. Això semblaria indicar que la inversió empresarial en maquinària de filatura de 1914 a 1929 no fou menystenible.

202. A. Smith, «Social Conflict and Trade-Union Organisation in the Catalan Cotton Textile Industry», *International Review of Social History* (1991), XXXVI, p. 331-376.

Quadre 4.14. Situació tecnològica dels principals països productors de la indústria tèxtil cotonera a l'Europa occidental

Països	1914			1929		
	Núm. de fuses (en milers)	% fuses selfactina	% fuses contínua	Núm. de fuses (en milers)	% fuses selfactina	% fuses contínua
GRAN BRETANYA	55.971	80,66	19,34	55.917	76,50	23,50
ALEMANYA	11.405	47,79	52,21	11.250	41,16	58,84
FRANÇA	7.400	54,24	45,76	9.880	34,83	65,17
ÀUSTRIA	4.941	50,58	49,42	955	36,96	63,04
ITÀLIA	4.600	26,20	73,80	5.210	13,01	86,99
ESPANYA	2.200	41,95	58,05	1.875	27,20	72,80
BÈLGICA	1.518	33,60	66,40	2.156	20,92	79,08
SUISSA	1.384	81,94	18,06	1.504	44,88	55,12
Total Europa occid.	91.514	67,23	32,77	91.717	58,98	41,02

Països	1930			1933		
	Núm. de telers (en milers)	% telers mecànics	% telers automàtics	Núm. de telers (en milers)	% telers mecànics	% telers automàtics
GRAN BRETANYA	692.5	97,97	2,03	588.0	97,01	2,99
ALEMANYA	206,1	88,06	11,94	205.0	86,20	13,80
FRANÇA	200.1	91,25	8,75	198.2	83,30	16,70
ITÀLIA	146.5	81,71	18,29	146.5	62,46	37,54
ESPANYA	81.0	100,00	-----	86.6	92,04	7,96
HOLANDA	54.8	95,44	4,56	56.0	92,50	7,50
BÈLGICA	54.4	100,00	-----	54.8	94,89	5,11
Total Europa occid.	1.526.2	93,34	6,66	1400.8	88,06	11,95

Font: KROESE, W.T. (1958), p. 224-225 i 227-228.

En conjunt, la imatge bàsica de la situació tecnològica de la indústria cotonera espanyola en el context europeu a inici de la dècada de 1930 ve marcada per una profunda transformació de la filatura i un lleu retard en el tissatge.

4.5.1.2. L'experiència de l'empresa Tolrà

Centrant-nos en el cas d'estudi que ens ocupa, el de l'empresa Tolrà de Castellar del Vallès, la incorporació de les millores tecnològiques foren desenvolupant-se sintèticament de la manera següent

Quadre 4.15. Cronologia del es principals incorporacions tecnològiques a l'empresa Tolrà (1878-1933)

(1878) Compra la primera màquina de filar contínua de 320 fusos.

(1890-1892) Instal·lació de l'enllumenat elèctric a la fàbrica.

(1904) Adquisició de 12 telers *Northrop* a la casa suïssa de *Construction Ruti*.

(1916- ...) Instal·lació elèctrica. A partir d'aquesta data s'utilitzen simultàniament diferents tipus d'energia: la hidromecànica, el vapor i l'electricitat.

(1919 -...) Acceleració de la inversió en la compra de les màquines contínues tipus *Platt* (de fabricació anglesa) i de metxeres de tipus gruixut i intermedi *Platt*.

(1919-1928) Transformació de la maquinària contínua de filar i de les metxeres *Platt* del sistema corrent al sistema 'Casablanca'.

(1920) Aplicació del sistema d'humidificació *Jacobine* a la filatura.

(1924-1930) Compra de 194 telers mecànics de diferent amplada a Alfons Balsach.

(1927-34) Aplicació del sistema de greixatge 'Serra' a les contínues i a les metxeres.

(1930-1933) Compra de 43 telers automàtics tipus *Platt-Toyoda*.

Font: Llibres «Majors» de comptabilitat de l'empresa Tolrà (Comercial de l'empresa Vda. de J. Tolrà SA).

Filatura

A la filatura, la introducció de la primera màquina contínua a l'empresa Tolrà fou un fet precoç, malgrat que la compra d'aquestes màquines es frenà a començament del segle XX. No fou fins acabada la Gran Guerra que aquesta maquinària es difongué de manera generalitzada, i al juliol de l'any 1923 tota la filatura de l'empresa es trobava centralitzada en una fàbrica (Can Barba) i es treballava mitjançant màquines contínues. Així mateix és interessant remarcar que aquesta modernització es realitzà simultàniament a l'aplicació del principal invent de la filatura del segle XX, el sistema de «grans estiratges», patentat pel sabadellenc F. Casablanca l'any 1913. De fet, a partir dels llibres de comptabilitat de l'empresa, pot resseguir-se com a mesura que anaven comprant-se les màquines contínues, aquestes arribaven d'Anglaterra cap a Sabadell, on s'enviaven directament a F. Casablanca perquè les transformés al nou sistema. La rellevància de l'aplicació conjunta de les principals invencions a la filatura durant un període tan breu suposà millores notables en la productivitat. Mitjançant les dades facilitades per la contribució industrial pot apreciar-se que mentre de 1924 a 1929 el nombre de fusos emprats es mantingué en 18.000, els telers accionats augmentà, de 585 a 710.

El sistema de grans estiratges de F. Casablanca²⁰³ consistia bàsicament en un dispositiu que s'aplicava a la màquina de filar de cotó que permetia obtenir els fils emprant metxeres molt més gruixudes que amb els procediments anteriors i, consegüentment, era possible la supressió de diversos passos de les metxeres preparatòries. És a dir, el procés de filatura (des del cotó en floca fins al fil) constava de les operacions següents: 1) neteja (des de l'obridora *rompe-balas* fins a la pentinadora); 2) el paral·lelisme (que es realitzava amb els manuars); 3) l'estiratge (amb les metxeres), i 4) la torsió (a partir de la màquina de filar, ja fos selfactina o contínua). El sistema Casablanca simplificà l'estiratge: abans de l'aplicació d'aquest invent, per produir fils corrents es realitzaven tres passos de metxera (de la metxera gruixuda a la intermèdia i d'aquesta a la metxera fina) i, en fils molt prims, se n'havia de realitzar quatre (després de la metxera fina mancava el processament de la fibra per la metxera superfina). L'aplicació

203. J. Galobart, *Estudio práctico de la hilatura sobre el moderno procedimiento "Casablanca"*. Manresa: Imp. i Enc. de San José, 1922.

d'aquest nou sistema suprimí l'ús de les metxeres fines i superfines i permeté obtenir numeracions baixes de fil a partir de la metxera gruixuda, i fils mitjans i fins des de la metxera intermèdia.

Els avantatges de l'ús del sistema Casablanca pot concretar-se en: a) un augment de la producció total (d'un 20% a un 25%);²⁰⁴ b) la disminució de les màquines de preparació (en un 80%); c) la millora de la qualitat del fil i, en definitiva, d) la reducció del cost del fil (en un 50%).²⁰⁵

Però qui millor que el mateix empresari Carles Tolrà per opinar i fer balanç sobre els resultats pràctics del sistema Casablanca a la seva empresa:

*«Gracias a este sistema, que tengo aplicado a todas mis cincuenta máquinas de hilar, he podido elaborar los hilos nº 13 al 50 con mezcla nº2 y del 50 al 100 con la nº 3, cosa que representa la supresión de 40 mecheras (en fino y superfino) con el ahorro subsiguiente de personal, fuerza, local, etc. (...) Respecto a la calidad de los hilos elaborados con dicho sistema sólo tengo de manifestarle que con las mismas clases de algodón que gastaba anteriormente he llegado a una regularidad constante, aumentando las resistencias, con relación al sistema corriente, en más de un 15% de elasticidad en un 5%, permitiéndome dar más velocidad a las continuas y por consiguiente, aumentar considerablemente la producción de las mismas».*²⁰⁶

Aquests canvis tecnològics de la filatura de l'empresa Tolrà també tingueren efectes sobre l'ocupació, tant en el volum com en la composició per sexes del treball, i també en el cost salarial. Si a l'any 1911, les màquines metxeres eren accionades per 66 treballadores, una vegada introduït el sistema Casablanca el seu nombre quedà reduït a 11 obreres. Així mateix, l'any 1911 hi havia 101 filadors (60 filadors que conduïen les selfactines i 41 filadores que vigilaven les contínues), mentre que a l'any 1925 hi havia 100 dones que treballaven amb les contínues, distribuïdes en dos torns de treball. A partir d'aquestes dades es dedueix que la mà d'obra en la fase d'estiratge es reduí en un 83,3%, mentre que en el filat, malgrat que el nombre total

204. *Op. cit.*, p. 49.

205. J. Nadal, *Moler, tejer y fundir*. Barcelona, Ariel, 1992, p. 135.

206. Informe de l'empresa de Vda. de José Tolrà sobre l'aplicació del sistema Casablanca (26 d'abril de l'any 1922). *Algunas opiniones sobre los resultados prácticos del "Sistema Casablanca"*. Sabadell: Talleres Concesionarios de 'Hilaturas Casablanca, SA'.

d'operaris quasi no varià, la total feminització del treball suposà un menor cost laboral. La menor qualificació que requeria la nova màquina de filar reduí el cost de treball necessari per vigilar el seu accionament.

En aquest sentit, convé explicitar que la definitiva aplicació de les màquines de filar contínues suposà la sortida de l'empresa dels filadors, nuadors i ajudants de selfactines,²⁰⁷ que marxaren entre l'any 1921 i 1922. Els filadors de selfactines tenien entre 44 i 61 anys. La reconversió professional d'una ocupació qualificada i ben remunerada ja no era possible dins l'empresa, on les feines a les quals podien optar presentaven característiques tècniques, de prestigi i de remuneració ben diferents.

La rapidesa en l'adopció del sistema Casablancas²⁰⁸ contrasta amb un cert retard en la generalització de la màquina contínua, fet que porta a plantejar-se quins foren els impediments que obstaculitzaren una major difusió d'aquest tipus de maquinària. Les argumentacions que s'han esgrimit²⁰⁹ pel cas anglès per explicar l'escassa difusió de la contínua són bàsicament que la contínua no era adequada per filar numeracions altes de fil i, a més, que requeria una major qualitat del fil emprat.

207. Aquesta informació ha estat obtinguda d'un fitxer personalitzat dels treballadors de l'empresa Tolrà, on consta el nom, la data de naixement, la data d'ingrés i de sortida, el lloc de naixement, etc. Informació disponible a l'Arxiu d'Història de Castellar del Vallès.

208. Segons la memòria del CRITA l'any 1929, a la indústria cotonera espanyola funcionaven 700.000 fusos mitjançant aquest procediment, que suposa el 32,5% del total dels fusos de la filatura espanyola. *Op. cit.*

209. W. Lazonick, «Factor costs and the diffusion of ring spinning in Britain prior to World War I», *Organisation and Technology in Capitalism Development*. Edward Elgar, 1993, p. 20-40.

Quadre 4.16. Ús de la màquina contínua a l'empresa Tola (1997-1918)

ANYS	TRAMA					ORDIT				
	Mijana ponderada del total del fil produït	% de la producció realitzada per la màquina contínua	Interval de la numeració produïda total	Interval de la numeració produïda per la màquina contínua	Interval de la numeració produïda per la màquina contínua	Mijana ponderada del total del fil produït	% de la producció realitzada per la màquina contínua	Interval de la numeració produïda total	Interval de la numeració produïda per la màq. contínua	
1897	36,1	17-75	43,1	19-50	32,3	43,1	23-50	
1898	35,9	1,04	13-75	50	43,7	13-50	32,1	43,7	33-50	
1899	34,6	1,58	17-75	50	40,9	19-50	32,3	40,9	33-50	
1900	35,7	0,98	17-75	50	46,04	19-50	32,1	46,04	23-50	
1901	36,1	0,81	13-75	50	47,26	13-50	32,3	47,26	33-50	
1902	34,0	1,12	17-75	27-50	48,49	13-50	32,3	48,49	33-50	
1903	37,2	2,76	13-75	23-50	43,81	13-50	32,6	43,81	33-50	
1904	35,6	3,28	13-75	27-50	35,94	19-50	31,7	35,94	33-50	
1905	34,8	5,35	13-90	23-60	36,54	13-50	31,8	36,54	19-50	
1906	35,3	6,14	13-75	23-60	48,26	13-50	31,5	48,26	19-50	
1907	36,6	0,62	13-75	27-50	47,44	13-50	31,5	47,44	13-50	
1908	35,7	0,01	13-70	50	42,27	13-50	31,7	42,27	19-50	
1909	36,2	0,47	13-70	60-70	45,16	19-55	32,2	45,16	33-55	
1910	36,8	4,20	13-80	50-80	32,81	13-70	32,1	32,81	34-70	
1911	36,5	6,24	13-70	60-80	32,62	13-60	33,2	32,62	34-60	
1912	37,4	7,67	13-100	60-86	21,42	13-60	33,4	21,42	34-60	
1913	37,1	7,37	13-100	42-100	26,38	13-100	32,8	26,38	19-80	
1914	38,0	5,43	13-100	50-100	33,64	13-80	32,4	33,64	13-80	
1915	38,3	7,31	13-100	60-100	31,63	13-80	33,3	31,63	28-80	
1916	38,1	7,98	13-100	60-100	30,76	13-80	33,2	30,76	34-70	
1917	38,4	10,53	13-100	60-100	36,72	13-70	33,5	36,72	34-70	
1918	37,8	8,40	13-80	42-90	36,72	13-70	33,9	36,72	29-70	

Font: Elaboració pròpia a partir de AHC «Nòmies de l'empresa Tola (Can Barba i Molí Buequets)».

Pel que fa a la qualitat del cotó de trama processat per l'empresa, convé mencionar que l'empresa Tolrà emprava precisament un dels tipus de cotó en floca més valorats en el mercat: el cotó egipci, tipus *jumel*.²¹⁰ Això suposa que en l'esmentada empresa el nivell de qualitat de la matèria primera processada no era un obstacle per a la generalització de l'ús de la màquina de filar contínua.

D'altra banda, el quadre 4.16 presenta el tipus de numeracions de filat fabricat per l'empresa durant el període que s'utilitzava conjuntament la selfactina i la contínua. A partir d'aquestes dades es posa en relleu que les màquines contínues en funcionament des de l'any 1897 fins l'any 1918 es destinaven preferentment a filar els fils de l'ordit i només cobrien com a màxim el 10% de la producció del fil de la trama. No obstant això, és interessant destacar que el seu ús prioritari era la producció dels fils més prims, tant de la trama com de l'ordit. Les màquines contínues produïen els intervals més elevats de les numeracions de trama i ordit.²¹¹

A la casa Tolrà, la lentitud en l'adopció de la maquinària contínua no sembla respondre a obstacles de caràcter tècnic, sinó més aviat a la pròpia estratègia d'inversió realitzada per l'empresa. La desacceleració en les compres d'aquest tipus de màquines de filar a l'inici del segle XX coincideix amb la forta inversió realitzada per l'empresa en la creació d'una nova fàbrica a Artesa de Segre, que estigué en activitat de 1907 a 1918. En aquesta unitat de producció, la instal·lació de tecnologia puntera (màquines contínues i telers automàtics tipus *Northrop*) serà el tret més destacat. Davant del fracàs de la nova fàbrica (a causa possiblement de raons relacionades amb la seva

210. «Los algodones de Egipto son los más largos, sedosos y resistentes que llegan a España, conociéndose generalmente con el nombre de Jumel». D. Blanxart, *La Industria Textil*. Barcelona: Imp. Ortega, 1946, p. 10-11.

211. De fet, les informacions disponibles sobre la qualitat del filat a la indústria cotonera espanyola no coincideixen amb l'argument esgrimit per A. Smith (*op. cit.*, p. 337). Aquest autor defensa que la difusió de la màquina contínua fou ràpida en el cas espanyol ja que aquest subsector estava especialitzat en el filat de numeracions baixes per abastir un mercat interior de baix nivell de renda.

Segons les estimacions de D. Asseo, *La filature de coton dans le monde en 1910: une analyse comparée (1908-1913)*. Gènevè: Centre d'Histoire Economique Internationale, 1989, p. 36, la numeració mitjana de la filatura cotonera espanyola l'any 1910 era de 30, cosa que suposava que, en l'àmbit internacional, només era superada per Suïssa (41) i la Gran Bretanya (32).

A més, cal tenir present que les contínues s'aplicaren, en una fase inicial, amb major difusió a la zona d'alta muntanya, caracteritzada segons A. Manuz per la seva especialització en la producció de filats fins. Vegeu A. Manuz (1932), *op. cit.*

ubicació), a partir de l'any 1919 assistim al procés de renovació de la maquinària del filat i posteriorment del tissatge en les fàbriques de Castellar del Vallès.

Tissatge

Els primers telers automàtics (tipus *Northrop*) adquirits per l'empresa Tolrà daten de l'any 1904, deu anys més tard de la seva invenció, cosa que mostra l'interès empresarial per posar a prova (es tractava només de 12 telers) els nous avenços tecnològics. Partint de les nòmines de l'empresa, podem apreciar que mentre un/a teixidor/a accionava generalment uns 2 telers mecànics, aquest treballador era capaç de portar 4 telers automàtics. Alhora, mentre el/la teixidor/a del teler mecànic cobrava a preu fet, l'operari del teler automàtic ho feia a jornal. La modalitat del tipus de retribució sembla donar a entendre el caràcter d'experimentació de l'ús del teler automàtic a l'empresa. Però el ràpid intent d'introducció del teler *Northrop* tingué escàs èxit en les fàbriques de Castellar,²¹² atès que aquests telers estigueren actius només fins l'any 1907.

Segons la memòria del *Comité Regulador de la Industria Algodonera*²¹³ realitzada l'any 1929, el teler automàtic només era avantatjós quan es donaven les circumstàncies següents:

a) En la fabricació en sèrie (d'un determinat tipus de teixit), amb la qual cosa difícilment s'adaptava a la situació pròpia de la indústria cotonera espanyola, que es caracteritzava precisament per l'extrema diversificació de la fabricació en cada empresa.

b) Necessitava l'estandardització de la matèria primera i una elevada resistència del fil emprat. En cas contrari, el freqüent trencament dels fils de l'ordit comportava pèrdues d'eficiència notables.²¹⁴

212. Tampoc sembla que l'ús d'aquest tipus de teler automàtic a la fàbrica d'Artesa de Segre tingués un resultat satisfactori, ja que l'empresa no tornà a comprar-ne cap altre per a les fàbriques de Castellar del Vallès.

213. *Boletín del Comité Regulador de la Industria Algodonera* (1930), *op. cit.*

214. «De aquí que no haya telar automático posible con un mal hilo de urdimbre. Basta observar que si en un telar que contenga 2.000 hilos de urdimbre, éste fuera de tal condición, que cada hilo se rompiera tan sólo una vez al día, por pocos segundos que se emplearan en reanudar cada uno, formarían un total igual o superior a la duración del jornal, es decir, que apenas se tejería nada. Nótese pues bien, porque es cosa esencial en esta cuestión, que sin

A l'empresa Tolrà la varietat de les produccions sembla haver estat un dels factors més determinants del fracàs de la seva incorporació en les fàbriques de Castellar (atenent a l'àmplia gamma de teles produïdes), ja que es filaven numeracions altes d'ordit amb cotó egipci, que es caracteritzava precisament per la seva major resistència.

No fou fins la invenció d'un nou tipus de teler automàtic (el teler japonès *Toyoda*) durant els anys vint que es reprengué l'interès per la introducció dels telers automàtics a les fàbriques de Castellar a partir de 1930. El teler automàtic *Toyoda* introduí el canvi automàtic de les llançadores i possibilità resoldre alguns dels problemes que plantejava l'anterior teler automàtic: el seu elevat preu i la impossibilitat de combinar diferents tipus de fils en un mateix teixit.²¹⁵ La simultaneïtat entre l'aplicació del teler automàtic *Toyoda* i la introducció de l'ús de les fibres artificials (raió) a l'empresa Tolrà durant la dècada de 1930, com també la seva progressiva especialització en la fabricació de llençols, són algunes de les claus per entendre la major operativitat d'aquest tipus de teler, malgrat que convé indicar que el predomini dels telers mecànics seguí sent un fet evident abans de la Guerra Civil.

A diferència del que havia succeït a la filatura, la discontinua i limitada introducció dels telers automàtics tingué efectes nuls en la feminització del tissatge, ja que, segons el padró d'habitants de Castellar del Vallès de 1888, les teixidores dominaven àmpliament aquest ofici, la qual cosa torna a confirmar-se l'any 1919, mitjançant el Padró Obrer d'aquesta empresa, quan el 91,4% dels treballadors que accionaven els telers eren dones.

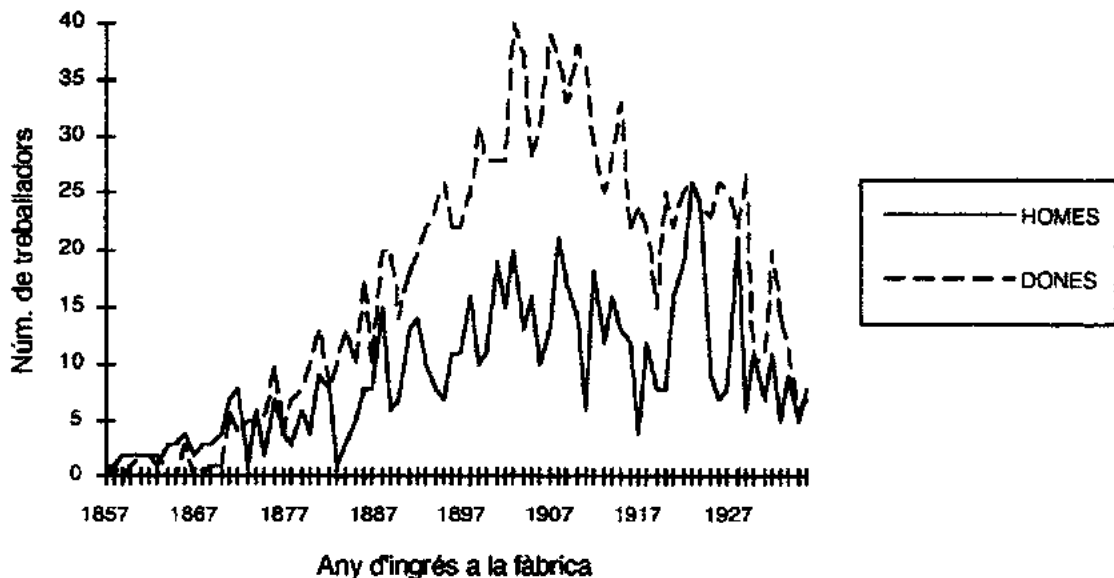
A partir del gràfic 4.3 podem fer algunes consideracions entorn de l'impacte global del canvi tecnològic a l'empresa Tolrà. Com pot apreciar-se, la feminització de la mà d'obra fou un fenomen progressiu que respon al fet que, seguint l'evolució productiva de l'empresa, en els criteris de selecció del personal regí, des de la darrera dècada del segle XIX, una clara preferència per contractar dones. Els anys que van de 1919 a 1923, quan es modernitzà

una buena urdimbre, que no se rompa casi nunca, no puede haber automatismo perfecto, y que cuanto más lo sea éste, más perfecto exigirá que sea el hilo de urdimbre que se emplee.
J. Tous, «Telares automáticos», *Cataluña Textil*, (1906), núm. 1, tom I, p.16.

215. W. Lazonick i W. Mass, «Innovació autòctona i industrialització: els fonaments del desenvolupament i l'avantatge japonesos», *Recerques*, (1995), núm. 32, p. 79-100.

la filatura, només són la punta de l'iceberg d'un procés de feminització que s'anava produint des de feia dècades.

Gràfic 4.3 Evolució de la demanda de treball a l'empresa Tolrà (1891-1935).



Font: Elaboració pròpia a partir de l'AHC, «Llistat de treballadors de l'empresa Tolrà». ²¹⁶

Convé matisar que l'organització vertical²¹⁷ de l'empresa estudiada explica en part el limitat efecte de les millores tecnològiques en la composició per sexes de la mà d'obra. Dins de tot el procés productiu, l'ofici de teixir era molt menys intensiu en treball que l'accionament directe de la màquina de filar (l'any 1919, hi havia més de tres teixidores per cada filador/a) i, és per això que la renovació de la filatura tingué conseqüències limitades en la feminització global de l'empresa Tolrà.

216. La font original és un llistat de treballadors de les fàbriques Tolrà de Castellar segons l'any de naixement dels operaris. He considerat que la major part dels obrers entraven a la fàbrica als 14 anys, i així he obtingut aquesta estimació sobre l'evolució de la demanda de treball a l'empresa.

217. W. Lazonick (1993), *op. cit.*, exposa els condicionants del tipus d'organització empresarial (sigui horitzontal o vertical) en la introducció dels canvis tecnològics a la indústria cotonera britànica abans de la Primera Guerra Mundial.

4.5.1.3. Consideracions finals

El denominador comú dels canvis tecnològics que es desenvolupen de 1891 a 1936 a la indústria cotonera espanyola és que van associats a la reducció dels costos laborals unitaris, la qual cosa no és d'estranyar atès que aquest tipus d'indústria es caracteritza precisament per ser més intensiva en treball que en capital. La disminució del cost salarial per unitat de producte es realitzà mitjançant la feminització de determinats oficis (com és el cas de les treballadores de les màquines de filar contínues) o bé mitjançant la reducció del nombre d'obreres en un determinat procés de treball (per exemple, amb l'aplicació del sistema de grans estiratges i la utilització del teler automàtic). El cas de la difusió de la màquina contínua il·lustra que la feminització del filat fou més ràpida en les filatures de nova creació en les conques fluvials des de finals del segle XIX. En canvi, en les empreses d'integració vertical ja en funcionament la seva adopció fou més lenta, atès el menor impacte d'aquest estalvi salarial en el conjunt de la mà d'obra ocupada i, possiblement, perquè el desplaçament dels filadors de selfactina generava una major oposició sindical.²¹⁸

A partir de les pàgines precedents hi ha indicis que assenyalen que la imatge d'escassa inversió tecnològica i la inèrcia dels empresaris tèxtils cotoners espanyol (o catalans) no s'adequa a la seva estricta realitat o, com a mínim, és una afirmació difícilment generalitzable. L'exemple de l'empresa Tolrà mostra com l'interès vers les millores tecnològiques i la seva ràpida aplicació fou una constant evident durant aquest període. A més, a l'any 1930, la situació tecnològica de la indústria cotonera espanyola, dins del context de l'Europa Occidental, el retard no era especialment rellevant. D'això, se'n deriva que el diferencial competitiu respecte als països líders en aquesta indústria responia més aviat a deficiències en la seva organització empresarial i comercial.²¹⁹

218 . Instituto de Reformas Sociales, *La jornada de trabajo en la industria textil* . Madrid: Imp. de la Suc. de Minuesa de los Ríos, 1914. Partint d'aquest interessant recull d'informes d'entitats sindicals i empresarials, pot constatar-se el predomini masculí en els òrgans de representació de les organitzacions obreres a la indústria cotonera i les múltiples manifestacions d'aquestes en contra de la feminització del filat i el tissatge. Aquest procés de feminització implicava un descens del nivell de retribució dels assalariats masculins, si no el seu desplaçament fora de les fàbriques. La introducció de la màquina contínua havia de ser menys conflictiva en fàbriques de nova creació, ja que no implicava una remodelació sexual de la composició de la mà d'obra a la filatura.

219. J. Maluquer (1994a), *op. cit.*

4.5.2. L'abast de la renovació tecnològica a l'empresa Marfà

L'empresa Marfà fou una de les empreses més importants de la indústria del gènere de punt abans de la Guerra Civil. Durant la dècada de 1930, aquesta fàbrica arribà a procesar un 1% de les importacions espanyoles de cotó en floca. La seva especialització fou la fabricació de punt interior (especialment les samarretes empelfades) i la calceteria de tipus ordinari adreçada a les classes populars. En aquest sentit convé recordar que la roba interior era el sistema de calefacció natural més utilitzat. El teixit de punt interior reté *«entre els seus porus una quantitat d'aire immòbil, formen una capa atèrmica que priva de la irradiació del cos, i per això la gent diu que escalfen, i el que fan és que no deixen refredar»*.²²⁰ La ineficiència dels sistemes de calefacció emprats per la major part de les classes populars explica que fos a partir de l'ús de diverses unitats de peces interiors el mitjà pel qual la població aconseguia defugir del fred de l'hivern. L'especialització de la casa Marfà en punt empelfat feia que els seus articles fossin especialment idonis a les contrades que registraven més baixes temperatures. Tot i que, òbviament, també produïen altres varietats d'articles per a la resta de temporades.

La casa Marfà és un exemple clar que la renovació tècnica no afectà només les noves unitats productives instal·lades, sinó també les empreses ja consolidades abans de la Gran Guerra. A més, el caràcter ordinari de les peces fabricades mostra com les millores també incidiren en les empreses que produïen peces més clàssiques. Prenent aquest exemple, ens farem ressò de l'impacte que havia de suposar la renovació tecnològica en el conjunt de la indústria del gènere de punt.

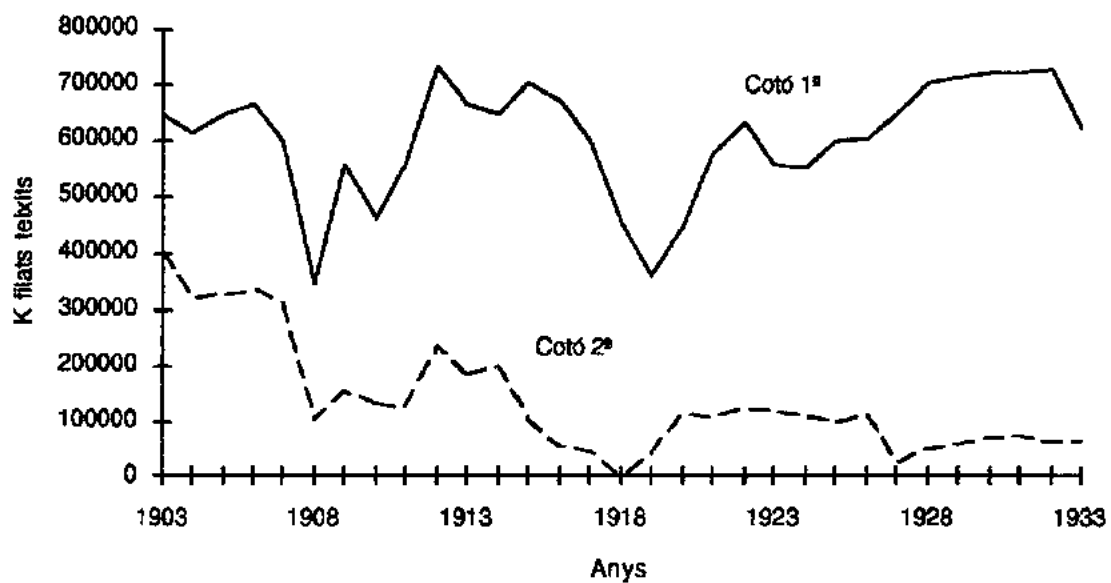
Tipus de filatura utilitzada

L'empresa Marfà comptava des de la darrerria del segle XIX amb filatura de cotó pròpia instal·lada a Santa Eugènia del Ter (Girona), la qual proporcionava entre 1925-1929 la pràctica totalitat (més del 93%) dels filats emprats per les necessitats productives de la fàbrica de Mataró. Aquests filats

220. Primus (1924), *op. cit.*, p. 30.

s'havien realitzat a partir de cotó en fioca procedent de l'Índia i Amèrica.²²¹ Contràriament, per aquestes dates el raíó no havia estat introduït de manera important i la producció seguí basant-se en la fibra de cotó. No obstant això, la qualitat dels fils de cotó processats millorà de manera notable durant les dues primeres dècades del segle XX. Tal com s'aprecia en el gràfic 4.4. la utilització de cotó regenerat (cotó de 2a) per part de la casa Marfà fou tendencialment decreixent, i assolí nivells mínims a partir de la dècada de 1930.

Gràfic 4.4. Quantitat i tipus de filats processats a Can Marfà (1903-1933)



Font: Elaboració pròpia a partir dels llibres de producció de la secció de teixits de l'empresa. ASMM, Fons Marfà.

El fet de disposar d'una filatura pròpia que funcionava per abastir la fabricació de teixit de punt de la mateixa empresa possiblement frenà la introducció de les noves fibres artificials. El retard en la introducció de noves matèries primeres possiblement incidí en la negativa evolució de la producció de calceteria de l'empresa a partir de l'any 1920. Les mitges de cotó ordinàries fetes amb teler circular difícilment podien competir en aquesta època amb les noves variants de fantasia que s'introduïren amb el raíó o amb les mitges amb costura. Les mitges fetes amb teler circular es deformaven

221. ASMM, Fons Marfà, «Estadística que l'empresa adreçava de 1927-1935 al Comitè Industrial Algodonero».

amb el rentat, tot i que òpticament també es podia falsificar la costura i introduir alguna precisió a la forma de la cama.

Tissatge

L'any 1915, Hijos de C. Marfà SC, amb 880 obrers, 889 telers circulars i 24 telers rectilinis, era una empresa plenament consolidada. Comparant el nombre total de telers de 1915 amb 1932 (que tenia 809 telers circulars i 14 telers rectilinis) aparentment els canvis introduïts per l'empresa podrien semblar menors i, més aviat, encaminats vers una lleugera reducció de l'aparell productiu.

Una anàlisi més detallada de la composició d'aquests telers ofereix però, una imatge ben diferent. Els telers de menor significació, els telers rectilinis, que eren emprats fonamentalment per fer punys, mantenen una amplada útil del teler semblant (3.724 cm l'any 1915 i 3.656 l'any 1932). Pel que fa als telers circulars, cal distingir entre els telers de gran diàmetre, destinats a teixir samarretes, pantalons i teixits en peça; i els telers circulars de petit diàmetre (inferior a 16 centímetres de diàmetre) que s'accionaven per produir mitges i mitjons. Amb referència als telers de gran diàmetre, comprovarem la seva evolució, tot partint de l'evidència que el diàmetre del teler no es podia canviar.

En 17 anys pràcticament la meitat (40,9%) dels telers circulars de gran diàmetre havien estat renovats i el 45,3 % de telers de 1915 havien entrat en desús o eren revenuts. En 17 anys s'havia renovat una part important dels telers, i aquestes millores s'havien realitzat en diferents sentits. D'una banda, s'havia invertit especialment en la compra de telers de superior diàmetre (major de 45 cm), cosa que indica que una part de la producció de l'empresa Marfà s'orientà vers la producció de teixit en peça de punt, que posteriorment era tallat i confeccionat. Aquest fou el cas de la introducció progressiva, a partir de la segona dècada del segle XX, de telers per fer punt d'aguilla, destinats a la producció confeccionada d'articles per a la temporada de primavera-estiu. En segon lloc, cal indicar que els nous telers incorporaven un nombre d'alimentadors per màquina superior, alguns del quals n'arriben a tenir 32 (la qual cosa significava que es podien aplicar fins a 32 bitlles a un teler). Els alimentadors eren el nombre de fils que prenia cada volta de les agulles del teler. L'augment dels alimentadors permetia evidentment

augmentar extraordinàriament la rapidesa del tissatge, tot i que la qualitat del teixit era menys consistent i es deformava més fàcilment.²²²

Quadre 4.17. Evolució dels telers de gran diàmetre, núm. de telers segons el diàmetre. Marfà, 1915 i 1932.

Diàmetre del teler (cm)	Núm. telers Any 1915	Núm. telers Any 1932	Diferència
17	2	2	0
18	12	4	-8
19	10	9	-1
20	3	17	+14
21	34	0	-34
22	16	9	-7
23	5	0	-5
25	0	2	+2
26	1	0	-1
28	10	6	-4
30	10	23	+13
33	11	15	+4
35	3	0	-3
36	7	5	-2
38	6	5	-1
39	16	0	-16
40	2	0	-2
41	26	20	-6
44	8	28	+20
46	7	20	+13
49	5	17	+12
51	2	3	+1
55	0	2	+2
58	0	2	+2
92	5	5	0
100	2	0	-2
Total	203	194	-92
			+83

Font: Elaboració pròpia a partir de ACA, *Hisenda*, lligall núm. 1862 "Matrícula Industrial de Mataró de l'any 1915" i ASMM, *Fons Marfà*, «Cens de maquinària de l'any 1932».

²²² La informació referent a les compres de maquinària de l'empresa prové d'ASMM, *Fons Marfà*, «Compres de maquinària».

Pel que fa als telers circulars de petit diàmetre dedicats a calceteria ordinària, els canvis també foren notables. S'adquiriren un centenar de telers de nova construcció, a més de l'adequació dels ja existents. El denominador comú que presentaven aquestes màquines era que tenien la galga més fina, i comptaven amb aplicacions per fer gènere de fantasia i tipus esport.

En conjunt, els nous telers circulars incorporats a l'empresa suposaven un increment de la rapidesa del seu funcionament i una millora del control del fil. Alguns d'aquests telers ja eren automàtics, i la màquina es parava automàticament si el fil es trencava, cosa que possibilitava que poguessin anar més de pressa. Un dels efectes més clars és que es reduí el personal dedicat a repassar els articles que sortien del teler.

Confecció i acabats

L'any 1918, la fàbrica comptava amb 110 màquines auxiliars de confecció, un blanqueig, un taller de reparació propi i 7 premses hidràuliques. L'any 1935, l'inventari realitzat per l'empresa indica que existien 257 màquines auxiliars de confecció, 3 màquines de perxar, 7 premses hidràuliques, un blanqueig, un taller de reparació i una fusteria pròpia. Conseqüentment, la màquina emprada per a la confecció es doblà entre 1918 i 1935, a partir de la incorporació progressiva de màquines de tipus *overlocks* (que cosien les costures i tallaven alhora el gènere sobrant), noves màquines de ramallar, plegar els articles, fer vores, cosir botons i retallar.

Cal tenir present que la confecció era la fase més intensiva en treball. A més, possibilitava modificar de manera considerable el disseny de les peces de punt. Qualsevol canvi en la utilització d'un tipus de confecció repercutia àmpliament en el conjunt de la plantilla. Per exemple, les tapetes de les samarretes. La progressiva reducció de l'ús de les peces interiors de cos sencer (tipus bussejador) i la progressiva difusió de les samarretes de mig cos va fer menys necessària la utilització de tapetes. Les samarretes només requerien cosir-ne el coll i les mànigues i el consumidor podia posar-se-la fàcilment. Aquest canvi en l'hàbit de la roba interior significà que les 76 dones que es dedicaven a aquesta tasca varen quedar reduïdes a 12 obreres l'any 1921.

Però a mesura que quedaven en desús alguns tipus d'acabats anaven imposant-se'n d'altres, que tenien un impacte variable en el decurs del temps.

Aquest fou el cas de la utilització de botons i ullals de les peces, tasca que se simplificà gràcies a la incorporació de noves màquines més eficients. Un altre exemple seria la progressiva introducció de les cremalleres, en substitució dels botons, que simplificava la confecció dels articles.

Com la mateixa empresa explicitava en el seu balanç corresponent a l'exercici de 1933 davant la junta general d'accionistes, les transformacions de la maquinària de la confecció era un requisit fonamental per tal d'introduir canvis en els acabats dels productes, a fi de satisfer les preferències dels consumidors. *«El aumento que consigna en la cuenta de Maquinaria, corresponde a su mayor parte a la suma que se ha invertido en la compra de nuevas máquinas destinadas a las secciones de confección, para proseguir transformando las mismas al objeto de acabar los artículos de nuestra fabricación, de acuerdo con las nuevas exigencias del consumo».*²²³

A més, també cal tenir en compte altres incorporacions significatives, com foren la introducció de l'enformat i el tallat elèctric. Paral·lelament a l'electrificació de la fàbrica l'any 1916, començà a introduir-se el sistema de donar forma a les peces de punt a partir de l'electricitat, fet que comportà avenços notables en la presentació dels articles i en la rapidesa d'aquesta fase de la producció. Amb referència al tallat elèctric mitjançant una màquina de tallar, aquest sistema suposà la possibilitat de tallar amb major precisió²²⁴ múltiples capes de teixit, la qual cosa reduïa les necessitats de treball en aquesta fase del procés productiu i en millorava la rapidesa.

223. Primer balanç de l'empresa Marfà després de canviar la raó social (Hijos de C. Marfà, SC a Industria Mataró-Gerona SA) i esdevenir societat anònima l'any 1932. «Industrial Mataró-Gerona SA. Balance del ejercicio correspondiente al año 1933. Memoria leída en Junta General Ordinaria de Señores accionistas, celebrada el 19 de mayo de mil novecientos treinta y cuatro», ASMM, *Fans Marfà*.

224. Amb aquest sistema no es desfibrava el teixit com en l'anterior procediment, que el tallat produïa una estirada i motivava que el teixit quedés més irregular.

Efectes de l'electrificació

L'electrificació de la fàbrica s'endegà l'any 1916 a càrrec de l'empresa Vivó, Torras y Cia. L'adopció d'una nova energia obrí una etapa de millores considerables que, com hem assenyalat, afectà tant al tissatge com a la confecció i els acabats.

L'aprofitament del potencial que suposava l'electrificació s'arrodoní amb la introducció de motors individuals aplicats a la maquinària, que s'adoptaren esglaonadament des de l'any 1921. La potència d'aquests motors era variable —d'1 HP fins a 45 HP—, de tal manera que l'any 1936 la major part de la maquinària era accionada per motors individuals.

Les millores tecnològiques introduïdes foren significatives i anaren en camí de dotar de major flexibilitat productiva l'empresa i cap a una major especialització de la fàbrica vers els articles confeccionats, dins d'una tendència global del sector que empenyia a realitzar una millora global de la qualitat dels articles manufacturats. Aquesta millora de la qualitat de la producció s'ha pogut constatar tant pel que fa a la progressiva utilització de millors tipus de filats com en l'adopció de telers amb galgues més fines.

La maquinària instal·lada a l'empresa l'any 1936 denota una progressiva renovació durant la dècada del 1920, bona part de la qual sortí dels tallers del Principat (Gnauck, Anònima Nam, Rapida SA, Bigay, etc.), els quals ja construïen reproduccions i/o variants de tecnologia patentada per cases estrangeres.

Incidència dels canvis tecnològics en l'organització productiva

Durant els anys trenta, quan el sector del punt es veu clarament afectat per la crisi econòmica internacional es desferma una intensa competència comercial en el ram del punt. L'esmentat context de rivalitat mercantil s'evidencia en una guerra de preus, però també en la introducció accelerada de modificacions i ampliacions de l'oferta d'articles de punt, per tal de captar millor les preferències dels consumidors, a més d'introduir nous estils per part dels fabricants per captar la clientela. Es tractà d'una intensificació de la tendència vers la diversificació productiva, ja encetada durant la dècada dels

anys vint. En aquest context és quan comença a palesar-se els efectes d'aquesta conjuntura en l'organització empresarial.

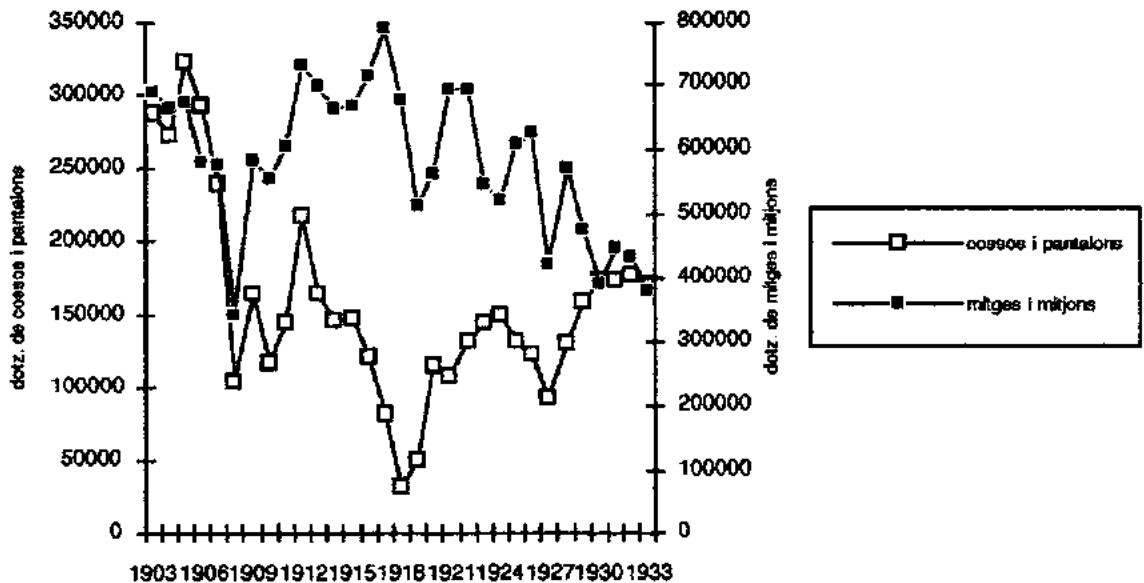
Com ja hem apuntat, durant els anys vint fou la calceteria l'especialitat de la malla més subjecta a variacions productives, però la dura competència existent durant els anys trenta forçava també a cercar novetats en els articles més clàssics d'interior, les samarretes i els pantalons.

*«En un principio y con el fin de contener el rápido descenso que se venía observando en las ventas de mediería accedimos a la introducción de ciertas novedades tan solo en dicho renglón, pero hoy es ya necesario extenderlas a las camisetas si hemos de lograr que nuestras colecciones respondan a las necesidades que la competencia ha creado facilitando todo género de novedades sugeridas por el comprador y consideradas como un medio para conseguir mejores negocios».*²²⁵

En aquest sentit és ben il·lustratiu el gràfic 4.5., on pot apreciar-se el progressiu canvi d'especialització de l'empresa, que a partir de l'acabament de la Primera Guerra Mundial fins a la Guerra Civil s'orientà preferentment vers els articles de punt d'interior (samarretes, calçotets, etc.) i disminuí la producció de calceteria, malgrat que seguí mantenint nivells de producció destacables durant els anys trenta (més de 400.000 dotzenes de parells de mitges i mitjons).

225. «Industrial Mataró-Gerona SA. Balance del ejercicio correspondiente al año 1935. Memoria leída en Junta General Ordinaria de Señores accionistas», ASMM, Fons Marfà.

Gràfic 4.5. Producció anual de l'empresa Marfà, 1903-1933. (dotzenes d'unitats)



Font: Elaboració pròpia a partir d'ASMM, *Fons Marfà*, «Llibres setmanals de producció (1903-1933)».

Era a la calceteria on el nivell de competència era major. El creixement de la capacitat productiva d'aquesta especialitat des dels anys vint n'era una raó de fons. No l'única. El tipus d'empreses de recent creació que s'instal·laren eren de limitades dimensions, de caràcter familiar i molt més flexibles per introduir canvis en la fabricació que no pas una gran empresa. És durant aquests anys que es fa patent que la gran empresa de gènere de punt ha de satisfer unes despeses generals cada vegada majors, amb una estructura productiva molt més rígida per adaptar-se a les variacions del mercat. «*Donde más se acentúan las dificultades es en la sección de medias y calcetines pues tanto en Cataluña como en el resto del territorio Nacional se multiplican las fábricas, especialmente las que podemos llamar "familiares", que en cuanto a jornales y régimen de trabajo tienen ventaja sobre nosotros*». ²²⁶

Els canvis productius afectaven l'estil de la fabricació i obligaven a introduir millores constants, tant en els mètodes com en l'utilatge emprat per

226. «Industrial Mataró-Gerona SA. Balance del ejercicio correspondiente al año 1934. Memoria leída en Junta General Ordinaria de Señores accionistas», ASMM, *Fons Marfà*.

realitzar els articles.²²⁷ A les empreses grans que optimitzaven millor les economies d'escala que les de diversificació, era més difícil flexibilitzar la producció i realitzar canvis en el sistema de fabricació.

Flexibilitzar la producció significava sovint modificar la maquinària i redistribuir el personal dins la fàbrica. El prestigi associat a determinades ocupacions, els drets laborals adquirits,²²⁸ els convencionalismes i les rutines que es generaven a l'entorn d'una gran empresa de llarga tradició afavorien un clima que alentia la introducció de modificacions en la fabricació. Contràriament, eren les empreses petites i mitjanes de caire familiar —que d'altra banda eren les més representatives de la indústria del gènere de punt— les que es mostraven més aptes per adaptar-se a aquesta dinàmica de diversificació productiva.

4.5.2.1. Impacte de la renovació tecnològica de la casa Marfà en la productivitat de l'empresa

L'efecte de la millora tecnològica introduïda a l'empresa Marfà queda palesat en la reducció dels costos unitaris de la matèria primera processada. Les dades que es presenten a el gràfic 4.6. corresponen al valor de la producció de l'empresa Marfà en sortir del tissatge, no al preu final de la producció, per la qual cosa només podem copsar informació referent a aquesta fase de la producció de la fabricació d'articles de punt, que no inclou òbviament ni la confecció ni els acabats.

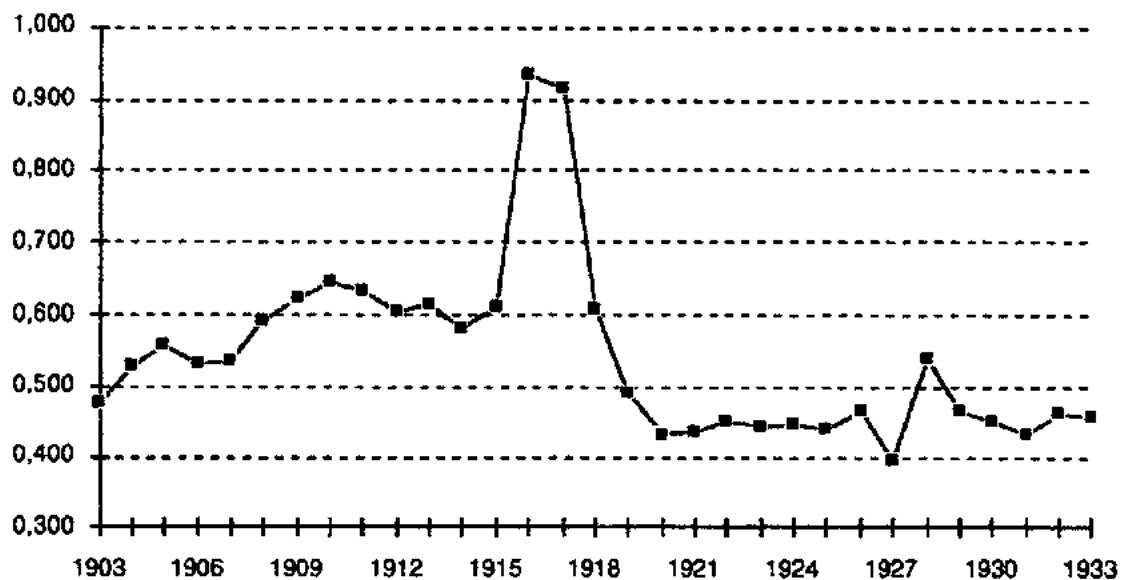
L'evolució del valor de la producció en sortir del tissatge en relació amb la quantitat de filats de cotó emprats mostra una tendència clarament decreixent, a partir de 1910. De 1910 a 1933 el preu del valor de la producció de l'empresa (en termes constants) per unitat de matèria processada s'abaratí progressivament; cada vegada va ser més barat teixir determinada quantitat de filats. Aquesta tendència es veu exceptuada durant alguns anys de la

227. «[...]se observa hoy un cambio marcadísimo en el estilo de fabricación y estas innovaciones representan una complicación de todo el sistema alcanzando en gran parte a la gestión administrativa». «Industrial Mataró-Gerona SA. Balance del ejercicio correspondiente al año 1935...», *op.cit.*

228. A les grans empreses, la capacitat per articular sindicalment les reclamacions obreres era major. A més, també ho era la vigilància sobre l'acompliment de la legislació laboral.

Primera Guerra Mundial, concretament els anys 1916-1917, quan incrementà notablement determinats costos productius.

Gràfic 4.6. *Evolució del valor de la producció de l'empresa Marfà (en ptes. constants) en relació amb la quantitat de filats de cotó processats (1903-1933).*



Font: Elaboració pròpia a partir d'ASMM, *Fons Marfà*, «Llibres setmanals de producció (1903-1933)». Valors de la producció del tissatge de l'empresa deflactats a partir de l'IPC facilitat per J. Maluquer.

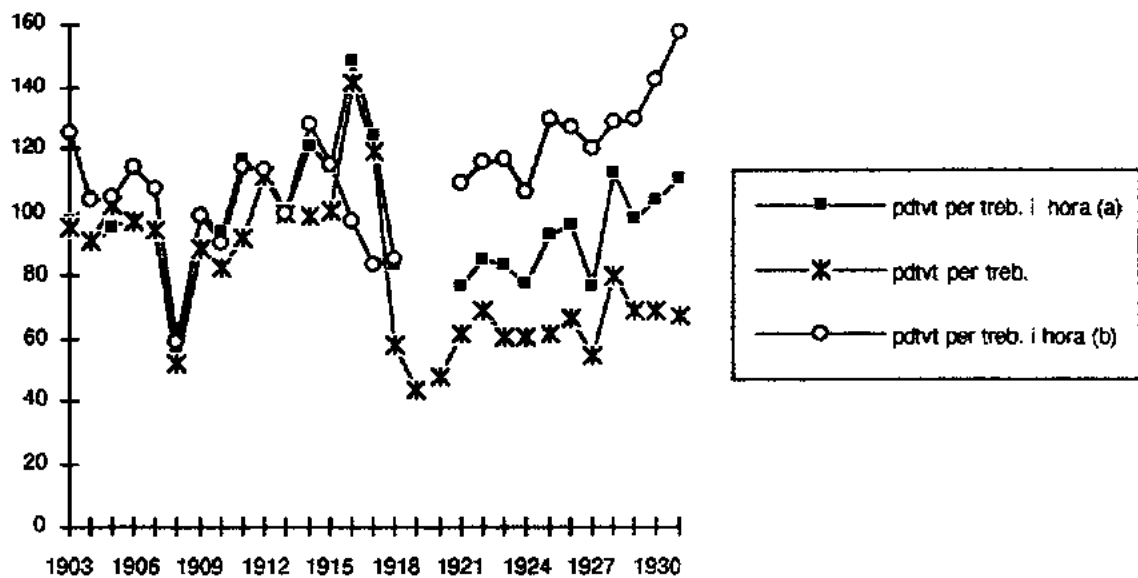
Aquesta evolució sembla indicar que la renovació tecnològica va permetre que cada vegada fos més barat processar una determinada quantitat de matèria primera. Tenint en compte que els filats eren el principal cost de producció del tissatge de punt, malgrat que els costos laborals actuessin en sentit contrari, aquesta dinàmica hagué de tenir incidència sobre la disminució dels preus del tissatge de punt. Els canvis en els acabats i confecció dels articles, el marge comercial, etc., s'encarregarien de fer-ho realitat o no als consumidors.

En aquest sentit apunta l'evolució global observada a Anglaterra, on a la indústria de la calceteria i del gènere de punt la disminució dels costos de la matèria primera fou més ràpida que no pas la dels costos laborals. A

Anglaterra, el resultat fou una disminució del preu dels articles entre 1924 i 1937, de l'ordre del 20%.²²⁹

Una altra lectura dels efectes del canvi tecnològic és l'evolució de la productivitat de l'empresa. Mesurada en termes de valor real per les hores treballades per obrers de l'empresa, la tendència vers un augment és clara entre 1903-1916 i, sobretot, entre 1921-1933. De 1921 a 1933, la productivitat hauria millorat a un ritme més intens, amb un percentatge de variació positiu del 44% en la fase del tissatge. Una vegada més, l'excepció es produí durant la Gran Guerra, quan la producció va disminuir i els costos es dispararen.

Gràfic 4.7. Estimació de l'evolució de la productivitat de l'empresa Marfà (1903-1933) (1913= base 100)



a) valor de la producció en ptes. constants de l'empresa Marfà

núm. de treballadors * hores treballades

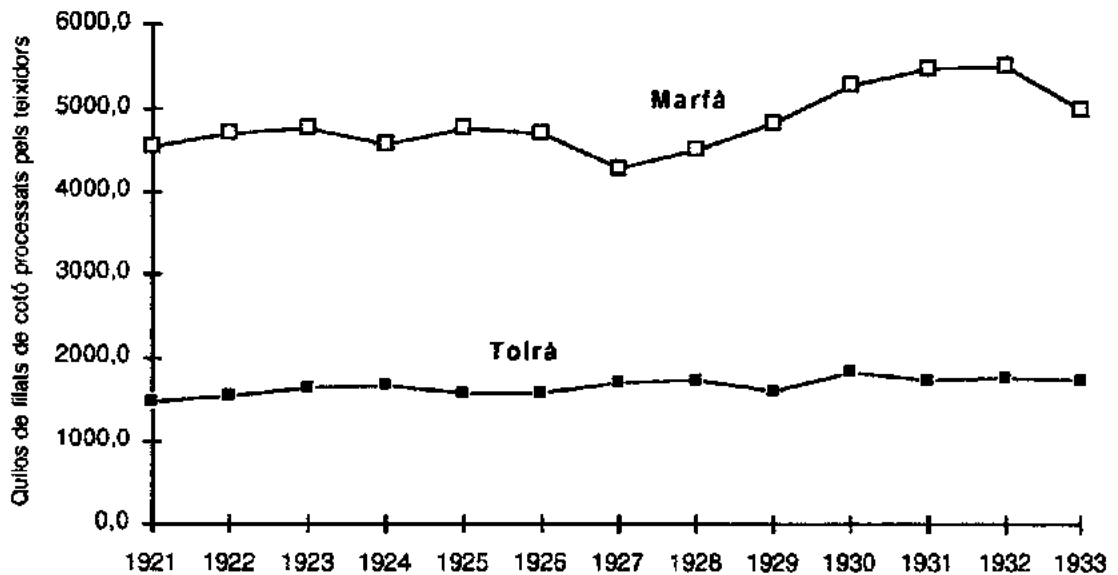
b) quilos de cotó processats per l'empresa cada any

núm. de treballadors * hores treballades

Font: Elaboració pròpia a partir d'ASMM, *Fons Marfà*, «Llibres setmanals de producció (1903-1933)» i els «Llibres de nòmines».

229. W. E. G. Salter, *Productividad y Cambio Técnico*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1986, p. 257, quadre A (4).

Gràfic 4.8. Evolució comparativa de la productivitat de l'empresa Tolrà i Marfà (1921-1933)



Font: Elaboració pròpia a partir d'ASMM, *Fons Marfà*, «Llibres setmanals de producció (1903-1933)» i els «Llibres de nòmnes»; AHC, *Fons Tolrà*, «Llibres de nòmnes».

Centrant-nos en el període de 1921-1933, els teixidors de la casa Marfà eren capaços de triplicar la quantitat de filats processats, *ratio* que es manté pràcticament estable durant aquests anys. No només el diferencial de productivitat dels dos tipus de tècnica del tissatge es mantingué, sinó que ho féu quan una empresa mantingué pràcticament invariable la tecnologia del tissatge —empresa Vda. de J. Tolrà—, mentre que l'empresa del gènere de punt la renovava àmpliament alhora que es realitzava un esforç notable per a introduir nous productes i millorar els ja existents.

4.6. Recapitulació final

En el decurs d'aquest capítol, en què hem examinat l'evolució de la millora tècnica a la indústria catalana del gènere de punt, amb una especial atenció als anys d'entreguerres, hem de destacar els aspectes següents:

— Cal remarcar el dinamisme de la capacitat inventiva generada a l'entorn del sector del punt a partir de les patents registrades a Espanya durant el primer terç del segle XX. La modalitat d'invents patentats mostra que els avenços tècnics que possibilitaven fabricar nous articles de la malla o millorar els productes ja existents anaven associats a les millores tecnològiques.

— La indústria del gènere de punt experimenta una notable renovació tecnològica durant la dècada de 1920. D'entrada, les característiques tècniques diferencials entre el teixit a la plana i el teixit de punt, afavorien una major potencialitat a la indústria del punt de cara a l'experimentació i aplicació de canvis tecnològics.

— Durant el període d'entreguerres persistí un elevat grau de dependència tecnològica estrangera. La maquinària de gènere de punt s'importava preferentment d'Alemanya. No obstant això, cal destacar els avenços realitzats per la metal·lúrgia del punt autòctona del Principat. Les iniciatives foren notables, sobretot perquè es donaren des de la iniciativa individual i amb un nivell de competència tècnica no menystenible, en el marc d'una situació d'absència d'ensenyament tècnic d'aquesta especialitat tèxtil.

— Les noves tecnologies nascudes arran de la Segona Revolució Industrial afavoriren el canvi tècnic a la indústria de la malla. La utilització de noves fibres artificials —el raió, especialment— obrí un nou camp de ràpida aplicació i experimentació. L'electrificació tingué efectes arrossegadors importants a la indústria del punt que no es quedaren només inscrits a l'aplicació de l'energia elèctrica a les fàbriques. Tingué efectes arrossegadors en potenciar millores tecnològiques i en dotar de major flexibilitat productiva a aquesta especialitat tèxtil.

— Els avenços tècnics aplicats a la indústria del punt suposaren millores tecnològiques i l'ampliació i diversificació de l'oferta productiva. La millora de

la capacitat productiva i l'establiment de noves empreses de gènere de punt foren les modalitats que prengueren la renovació tecnològica d'aquesta indústria, inscrita en un període de forta expansió productiva.

— L'anàlisi de les trajectòries tecnològiques empresarials a la indústria cotonera i del gènere de punt a partir de l'estudi de dues fàbriques representatives, ha permès copsar l'evolució de la millora tècnica dins la dinàmica empresarial i obtenir alguns resultats aproximatiu sobre la seva incidència.

5. EL MERCAT DE TREBALL. LA MILLORA DE LES CONDICIONS DELS TREBALLADORS I L'AUGMENT DEL COST LABORAL

Una vegada analitzats els elements bàsics de l'especificitat de l'evolució tècnica en la indústria del gènere de punt amb relació al teixit a la plana, l'objectiu central d'aquest apartat es basa en l'estudi de l'ocupació.

El primer aspecte que centrarà l'atenció d'aquest cinquè apartat és la dinàmica del mercat de treball a la indústria tèxtil en un context de diversificació industrial, fent especial èmfasi en les repercussions d'aquesta conjuntura en el comportament laboral de les dones i en la feminització del treball tèxtil. Una vegada emmarcat aquest procés de canvi, caldrà situar el funcionament del sistema de reclutament del treball tèxtil, en el qual jugà un paper destacat el mètode d'aprenentatge fabril realitzat a partir de canals informals.

La tercera qüestió del capítol fa referència a l'evolució del marc legislatiu espanyol en els aspectes laborals que afectaven més directament les condicions de treball dels obrers tèxtils. A més, s'ha considerat oportú fer referència explícita a les reticències manifestades per la patronal del gènere de punt quant a adoptar la nova normativa laboral.

Finalment, s'ha comparat l'estructura ocupacional i salarial de la indústria del gènere de punt i de la indústria cotonera partint de dues empreses ben representatives de cada tipus d'indústria tèxtil, l'empresa Marfà i l'empresa Tolrà. Abans d'estudiar la dinàmica salarial d'ambdós subsectors s'ha revisat l'estructura ocupacional diferenciada que presentaven, com també la distinta distribució dels costos salarials. En darrer terme lògic, s'ha analitzat l'evolució i dinàmica salarial d'ambdues especialitats tèxtils, i s'ha evidenciat la lectura oposada que tingué per part de treballadors, d'una banda, i d'empresaris, de l'altra.

5.1. El procés de diversificació industrial i els seus efectes sobre l'estructura de l'ocupació: la feminització de la mà d'obra a la indústria tèxtil

Fonts i metodologia

Les fonts utilitzades per elaborar l'apartat 5.1. i 5.2 han estat de caire local. L'anàlisi s'ha realitzat a partir d'un estudi del cas d'una localitat del Maresme, Vilassar de Dalt. L'elevada concentració tèxtil del nucli, conjuntament amb la proximitat geogràfica amb el principal centre de gènere de punt del període —Mataró— han estat dues raons que han reforçat la tria de la vila en qüestió. Però l'element decisiu ha estat sens dubte d'ordre metodològic i de disponibilitat de fonts. La manipulació estadística nominal de la font bàsica d'explotació —els padrons d'habitants de 1910, 1936 i 1945— ha fet necessari escollir una localitat de dimensions raonables.

Les fonts utilitzades són de diversos tipus: escrites i orals. La documentació escrita se centra en els padrons municipals de Vilassar de Dalt, realitzats en les dates següents: 31-12-1910, 31-05-1936 i 31-12-1945. Les variables que contempen cada padró són les següents:

Pel que fa al padró de 1910 i 1936, nom, cognoms, edat, sexe, estat civil, relació amb el cap de casa, coneixement de lectura i escriptura, professió, ocupació i condició social, lloc de naixement, província de naixement, país de naixement, anys de residència al municipi i lloc de residència. El padró de 1945 manté les variables abans esmentades pels anteriors padrons, però hi incorpora també el sou, especificat de la manera següent: «suelo o renta anual», que pot donar-se com a jornal, setmanal, mensual o bé anual.

A aquests ítems, presents en la informació padronal, s'hi han afegit qüestions referents als membres de la família, el nombre de fills i la comarca de naixement. Aquesta informació s'ha introduït en bases de dades separades, a fi de poder realitzar creuaments nominals entre padrons, com també per fer més operativa la seva manipulació, que altrament hauria estat més difícil (d'uns 12.000 registres de persones). El procediment que s'ha utilitzat per introduir-los ha estat el de codificar les variables nominatives en tres lletres —a excepció del nom i cognom dels seus habitants— per tal de

disminuir la probabilitat d'errades. Posteriorment, el seu tractament s'ha efectuat utilitzant el programa estadístic SPSS, tot i que en alguns casos ha estat necessari un procediment complementari. Quan ha calgut fer un seguiment nominal s'ha realitzat manualment, mentre que per identificar relacions de professió dins dels distints components familiars s'ha emprat un programa que s'executa amb DBase.

Respecte a les fonts orals, s'han fet 14 entrevistes en profunditat a treballadores i treballadors de Vilassar, que es trobaven en actiu durant el període d'estudi. Les entrevistes, realitzades entre febrer i maig de 1993, s'han basat en un qüestionari elaborat prèviament, tot i que es realitzà d'una manera oberta. La pròpia experiència laboral, migratòria i familiar de l'entrevistat permetia portar l'entrevista cap a aspectes qualitius que interessaven especialment per a l'estudi, i que eren difícilment abordables partint de les fonts escrites. Les principals característiques dels treballadors entrevistats són la següents:

- 1) I. E., ordidora, 77 anys, nascuda a Vilassar de Dalt (V.D.)
- 2) M. F., tintorer, 80 anys, nascut a Sant Quirze de Besora (Ripollès)
- 3) M. F., pagès, 66 anys, nascut a Mataró.
- 4) C. B., «tasques domèstiques de pagès», 63 anys, nascuda a V.D.
- 5) M. S., teixidora, 64 anys, nascuda a V.D.
- 6) J. D., pintor, 69 anys, nascut a Còhégín (Múrcia).
- 7) P. M., nuadora/passadora, 70 anys, nascuda a V.D.
- 8) J. P., rodetera, 89 anys, nascuda a V.D.
- 9) R. P., rodetera, 73 anys, nascuda a Premià de Mar.
- 10) J. G., contramestre, 67 anys, nascut a V.D.
- 11) M. C., encarregada de les repassadores de peces, 65 anys, nascuda a V.D.
- 12) M. Ll., nuadora/passadora, 91 anys, nascuda a V.D.
- 13) J. R., tèric tèxtil, 82 anys, nascut a Badalona.
- 14) J. E., rodetera/ordidora, 80 anys, nascuda a V.D.

Introducció

Els dos temes que han ocupat en major mesura l'atenció de la investigació entorn de l'evolució del treball femení a l'època contemporània han estat l'estudi dels efectes del procés d'industrialització sobre l'activitat laboral de les dones i els determinants de l'augment de les treballadores en les economies occidentals després de la Segona Guerra Mundial. En ambdós períodes temporals, el factor que n'explica la distinta evolució és el treball de les dones casades. D'aquesta manera, la industrialització va implicar un descens de la participació de les treballadores casades en l'economia formal,²³⁰ a causa del fet que la separació de l'àmbit de treball —la fàbrica— i l'esfera domèstica —la llar— va dificultar la complementarietat de les tasques reproductives i domèstiques amb les «productives». Això suposà que el treball fabril implicà bàsicament les dones joves i solteres, mentre que les casades basaren la seva contribució en les formes de producció descentralitzades que seguien realitzant-se a la llar²³¹ (com, per exemple, la confecció). D'altra banda, el creixement de l'activitat femenina a Europa a partir dels anys cinquanta seria imputable a l'augment de la participació de les dones casades gràcies a l'expansió del sector serveis.

A llarg termini, les pautes de divisió sexual del treball en l'àmbit industrial indiquen que històricament les dones han tendit a situar-se en aquelles branques més intensives en treball i de menor productivitat.²³² Un cas emblemàtic d'aquest procés ha estat l'elevada presència de les treballadores en el sector tèxtil.

La importància de la mà d'obra femenina a la indústria tèxtil catalana no és cap novetat dins el panorama historiogràfic. Ja el 1974 A. Balcells²³³ remarcava aquest fet posant en relleu les precàries condicions laborals en

230. R. E. Pahl, *Divisiones del trabajo*. Madrid: Min. del Trabajo y Seguridad Social, 1991, i L. A. Tilly & J. W. Scott, *Women, Work and Family*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.

231. P. Hudson & W. R. Lee, «Women's work and the family economy in historical perspective», a P. Hudson & W. R. Lee [ed.], *Women's work and the family economy in historical perspective*. Manchester U.P., 1990, p. 2-47.

232. M. Berg, *La era de las manufacturas 1700-1820*. Barcelona: Crítica, 1987, i F. Bettio, *The sexual division of labour. The Italian case*. Oxford: Clarendon Press, 1988.

233. A. Balcells, *Trabajo industrial y organización obrera en la Cataluña contemporánea (1900-1936)*. Barcelona: Ed. Laja, 1974.

què treballaven aquestes dones, fet que incidí en el manteniment d'una elevada mortalitat infantil. La preocupació de l'autor se centrava a explicar l'interès dels empresaris tèxtils per llogar treballadores, fenomen que l'autor atribuïa al menor cost del factor treball i a l'estratègia dels fabricants per fer front a la creixent conflictivitat laboral, representada majoritàriament per treballadors masculins. Així mateix, la menor retribució de les treballadores per feines semblants responia a l'escassa capacitat reivindicativa de les obreres tèxtils i al paper del salari familiar com a complementari de l'ingrés familiar.

El primer treball empíric realitzat sobre el tema amb una perspectiva temporal àmplia compta com a referent amb l'estudi de R. Nicolau.²³⁴ La seva anàlisi del treball assalariat fabril de la colònia Sedó d'Esparreguera presenta la novetat de comptar com a àmbit de referència el marc familiar. Una de les principals aportacions d'aquesta investigació fou el de relacionar la davallada de la fecunditat registrada a Catalunya durant els primers decennis del segle XX amb l'augment de l'activitat femenina al tèxtil i el descens del treball infantil: *«la tensión necesaria entre la crianza de los hijos y el trabajo de las mujeres se decantó por una mayor intensidad y prolongamiento del período de actividad de la madre en la fábrica, a medida que se retardaba la entrada de los hijos en el mercado de trabajo y se reducía el número de hijos por familia»*.²³⁵ La simultaneïtat del descens de la fecunditat i l'augment de l'activitat femenina al tèxtil ha estat també constatada per a d'altres casos, com Igualada.²³⁶ De la mateixa manera, sembla que la major presència de les dones a la indústria tèxtil de Navarcles va anar associada a un retardament de l'edat de matrimoni i a una major freqüència de la solteria definitiva.²³⁷

234. R. Nicolau, *Trabajo asalariado, formación y constitución de la familia. La demanda de trabajo de la colonia textil Sedó y los comportamientos demográficos de la población, 1850-1930*. Bellaterra :U.A.B., 1983, [tesina de llicenciatura].

235. *Ibidem*, p. 127.

236. P. Pascual [et al.], *Fàbrica i treball a la Igualada de la primera meitat del segle XX*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1991.

237. Ll. Ferrer Alòs, «Família i indústria tèxtil en un poble de la vall del Llobregat. Navarcles 1936» a Centre d'Estudis del Bages, *L'activitat industrial a la Catalunya interior*. Manresa, Miscel·lània d'Estudis Bagencs núm. 6, 1989, p. 133-163.

adre 5.1. Evolució dels treballadors en la indústria manufacturera i tèxtil, a Espanya i Catalunya (1900-1930)

Espanya						
Anys	Treballadors de la indústria manufacturera			Treballadors a la indústria tèxtil		
	Total	Homes	Dones	Total	Homes	Dones
1900	706.300	531.900	174.400	120.839	69.120	51.519
1910	739.200	561.700	177.500	125.703	75.413	50.290
1920	1.168.500	884.900	273.600	213.816	89.645	124.171
1930	1.815.100	1.303.700	311.400	220.948	105.587	115.361

Catalunya						
Anys	Treballadors de la indústria manufacturera			Treballadors a la indústria tèxtil		
	Total	Homes	Dones	Total	Homes	Dones
1910	200.978	138.118	62.860	91.696	51.592	40.104
1920				167.851	57.984	109.867
1930	548.161	372.339	175.822	168.873	71.697	97.176

Espanya			
Anys	% treballadors tèxtils/treballadors manufacturera		
	Total	Homes	Dones
1900	17,08	12,99	29,54
1910	17,01	13,42	28,33
1920	18,30	10,02	45,38
1930	13,66	8,10	37,04

Catalunya			
Anys	% treballadors tèxtils/treballadors manufacturera		
	Total	Homes	Dones
1910			
1920	45,62	37,35	63,80
1930	30,81	19,26	55,27

% treballadors manufacturera catalans/ treballadors manufacturera espanyols			
Anys	Total	Homes	Dones
	1910	27,19	24,59
1930	33,94	28,56	56,46

% treballadors tèxtils catalans/ treballadors manufacturera espanyols			
Anys	Total	Homes	Dones
	1910	12,40	9,18
1930	10,48	5,50	31,21

% treballadors tèxtils catalans/ treballadors tèxtils espanyols			
Anys	Total	Homes	Dones
	1910	72,95	68,41
1920	78,50	64,68	88,48
1930	76,43	67,90	84,24

Font: Elaboració pròpia a partir dels censos de població i de R. Nicolau (1989: 78).

Les dades disponibles mostren un augment de la participació laboral femenina en la indústria tèxtil durant la primera meitat del segle XX. D'aquesta manera, segons els censos de població, el nombre de dones que treballaven en aquesta branca industrial a Catalunya va passar de suposar el 43,7% de la mà d'obra tèxtil l'any 1910, al 57,5% l'any 1930. La cronologia de la feminització del treball tèxtil contrasta, però, amb aquelles interpretacions assenyalades a l'entorn d'aquest fenomen que emfasitzen el paper de la seva situació laboral d'acord amb l'interès dels empresaris tèxtils per llogar una major quantitat de dones (menor remuneració, feble capacitat reivindicativa sindical i major flexibilitat).²³⁸ La principal objecció d'emprar aquest tipus d'argumentació és que té un caràcter intemporal, quan la cronologia de la feminització del treball en aquesta indústria té a Espanya i Catalunya una cronologia concreta, a partir de la segona dècada del segle XX.

En aquest sentit, la qüestió a respondre s'hauria de plantejar en els termes següents: per què una indústria intensiva en treball i amb demanda inestable no optà abans per reduir els costos laborals llogant massivament dones? I quins factors expliquen que la feminització de la mà d'obra tèxtil s'accelerés a partir de la segona dècada del segle XX? L'enfocament més pertinent per entendre aquest fenomen de substitució de treballadors per treballadores a la indústria tèxtil s'ha d'emmarcar tant en les característiques i la dinàmica pròpies d'aquest sector, com en els canvis de l'estructura del mercat de treball²³⁹ que es donaren a Catalunya a partir de 1914 com a producte de l'encetament d'un procés de diversificació industrial.

És a dir, en la mesura que els nous sectors industrials que es potenciaren —indústries mecàniques, construcció i electricitat— foren àmbits ocupacionals que oferiren majors oportunitats de col·locació als homes,

238. A. Balcells (1974), *op. cit.*; R. M. Capel, *El trabajo y la educación de la mujer en España (1900-1930)*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1982; M. Nash, *Presencia y protagonismo. Aspectos de la historia de la mujer*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1984; i A. Soto, *El trabajo industrial en la España contemporánea*. Barcelona: Anthropos, 1989.

239. Algunes indicacions interessants en aquest sentit poden trobar-se a F. Bettio, quan l'autora assenyalava: «Processes of feminization within textiles may have been encouraged by the fact that cost competition was particularly acute for the industry. In this respect, the scope and significance of incumbent processes of feminization for the overall position of female industrial labour appears further qualified if viewed in the context of the whole industry. Feminization within textiles proceeded parallel to the opening of better prospects for men elsewhere in manufacturing, particularly in the metal trades.» F. Bettio, *The sexual division of labour. The Italian case*. Oxford: Clarendon Press, p. 145.

aquest fenomen havia d'incrementar la participació laboral de les treballadores en les indústries intensives en treball, especialment en aquelles on tradicionalment havia tingut una presència important, com la branca tèxtil.

En tant que l'estructura organitzativa del treball no visqués marcades modificacions en aquest sector durant el període d'estudi, la progressiva feminització del treball tèxtil industrial havia de permetre l'accés de les dones a un ventall més ampli d'ocupacions dins la fàbrica, modificant o bé alterant la precedent segmentació sexual del treball. L'esmentada situació ens oferiria un marc adequat per examinar tant els factors que possibilitaren l'augment de l'activitat femenina com els seus efectes sobre la promoció laboral de les dones.

Per tal d'estudiar les qüestions esmentades s'ha procedit a l'anàlisi del mercat de treball durant la primera meitat del segle XX en un nucli tèxtil que es diferencia tant del model de la gran colònia com del de la ciutat fabril. S'ha escollit Vilassar de Dalt perquè dins dels municipis de dimensions mitjanes en el context català presentava una forta concentració del treball tèxtil, especialment en el procés del tissatge, ja que el 1923 fou l'onzè municipi català en nombre de telers.²⁴⁰ A més, aquest cas oferia la possibilitat d'estudiar com la demanda de treball industrial competí en aquesta vila amb la derivada d'una agricultura dinàmica del Maresme.

5.1.1. Factors condicionants de l'activitat femenina

L'anàlisi de les taxes d'activitat mostra que, tot i que a nivell global la intensitat del treball en aquest municipi es mantingué força estable, al llarg de la primera meitat del segle XX es donà un augment apreciable i significatiu de la participació de les dones al mercat laboral, mentre que els homes presenten un estancament de la seva aportació. D'aquesta manera, la taxa d'activitat femenina passà de suposar el 41,8% al 46,2% entre 1910 i 1945. En termes comparatius, l'indicador de participació laboral femenina a Vilassar

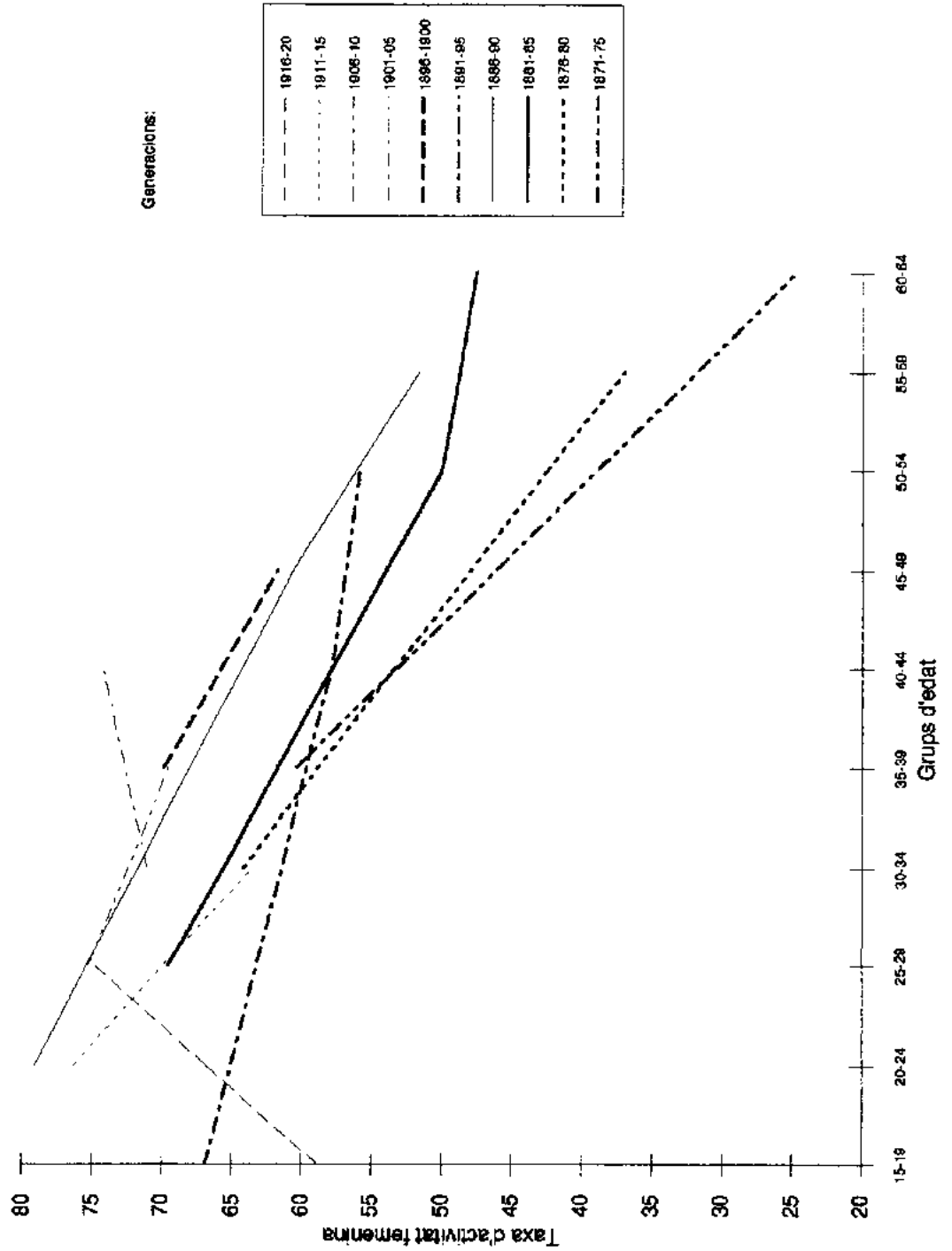
240. Amb 932 telers de cotó, després de Barcelona (12.918), Manresa (4.000), Puig-reig (2.994), Badalona (2.448), Igualada (1.700), Gironella (1.310), Granollers (1.301), Esparreguera (1.200), Sallent (1.137), Vilanova i la Geltrú (996). Informació procedent de *Gráficos de los elementos de trabajo de las industrias textiles...*, op. cit.

de Dalt mostra un nivell molt elevat (el 42,2% el 1936) en comparació amb el total de Catalunya (17,6% el 1930), en tant que més que doblava la mitjana catalana.

Per entendre les característiques pròpies del treball femení cal tenir present que els efectius de treballadors i treballadores mostren un comportament ben diferenciat segons l'edat. D'aquesta manera, si bé el treball dels homes és universal a totes les edats actives i es registren pocs canvis d'intensitat, el cas femení mostra variacions molt més acusades. Com a pauta general, pot indicar-se que el treball de les dones en aquest període era inversament proporcional a la seva edat, atès que treballaven sobretot en edats joves (essent l'edat modal d'entre 20 i 24 anys), i a mesura que es feien grans treballaven menys. En el decurs de la primera meitat del segle XX, hi hagueren canvis notables pel que fa a la intensitat del treball segons l'edat. La tendència que s'observa és que les dones en edats més joves tendiren a disminuir la seva aportació laboral, mentre que cada vegada hi hagué més dones que treballaven a edats més avançades.

La constatació d'aquest fet ens planteja si realment es donà una major permanència laboral de les dones, enfocament que fa necessari un estudi de generacions. El gràfic 5.1. permet observar que les generacions antigues presenten un percentatge d'activitat superior a edats joves (per exemple, en el grup d'edat de 15-19 anys, el percentatge d'activitat femenina de les generacions nascudes en el període 1891-1895 és superior al de les generacions de 1916-1920; així mateix, en el grup d'edat de 20 a 24 anys, aquest indicador és superior per a les generacions de dones de 1886-1890 respecte a les de 1911-1915). Aquesta observació semblaria indicar que es va produir un retard en l'ingrés al treball. Però a partir del grup de 25 a 29 anys la tendència és inversa: hi ha més representació laboral de les generacions recents (cal observar com, en les edats compreses entre 35 a 39 anys, les dones nascudes entre 1896-1900 mantienien un nivell d'activitat superior que les generacions 1871-1875; i que, en el grup d'edat de 55 a 59 anys, les generacions de 1886-1890 treballaven més que les de 1876-1880). Aquest comportament indicaria que s'estava produint una major permanència de la dona en l'àmbit laboral. És a dir, les generacions més joves retardaven l'ingrés a l'activitat, tot i que la mantienien fins a edats més tardanes.

Gràfic 5.1. Taxes d'activitat femenina per generacions. Vilassar de Dalt, 1910-1945



Font: Elaboració pròpia a partir del padrons municipals de Vilassar de Dalt 1910, 1936 i 1945 (AHV).

Aquest canvi en la pauta de comportament de les treballadores ens remet al paper que hi jugà l'estat civil. En la mesura que les generacions antigues treballaven més a edats joves on predominaven les solteres, mentre que les generacions recents ho feien amb més intensitat entre les casades, caldria entendre l'augment de l'activitat femenina com a resultat d'un augment de la participació de les dones casades en l'àmbit laboral.

L'activitat productiva de les dones s'ha vist condicionada pel seu paper reproductor, fet pel qual la major participació de les dones casades ha d'imputar-se a una fecunditat decreixent, com efectivament es produí en aquest nucli. D'aquesta manera, la menor càrrega reproductiva va tenir un efecte positiu en l'ampliació del període d'activitat.

És interessant precisar quina era la dinàmica del treball femení a mitjans del segle del XIX. El treball realitzat per E. Camps²⁴¹ indica que les dones treballaven sobretot de solteres, i a mesura que es casaven i tenien fills abandonaven la feina. La lògica d'aquest comportament responia al fet que, atès que la remuneració salarial femenina variava poc segons l'antiguitat en l'empresa, era preferible per a les dones restar a la llar i fer-se càrrec de la cura dels fills, ja que a la llarga els ingressos d'aquests fills serien majors que els que podrien obtenir elles si es mantenien treballant. A això cal afegir que la situació de mitjans del segle XIX diferia substancialment, ja que la fecunditat matrimonial —tot i que encetava un cert retrocés, segons J. Benavente—²⁴² es mantenia encara a nivells elevats.

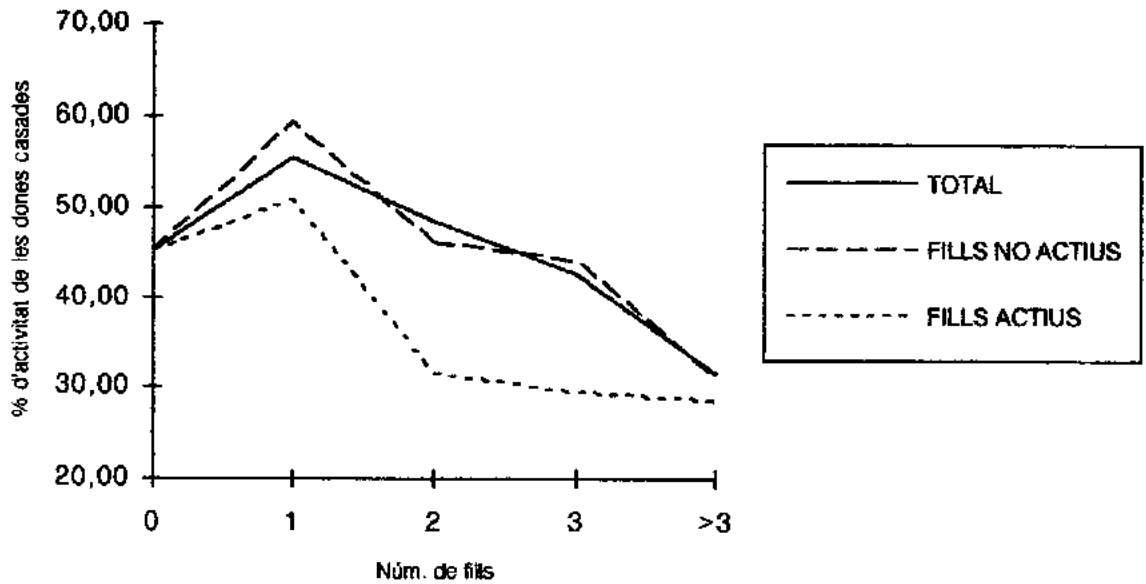
En un règim de davallada i control de la fecunditat el fet que les dones treballessin podia ajustar-se millor a les necessitats de consum familiar.²⁴³ En aquest sentit és interessant observar (vegeu gràfics 5.2. i 5.3.) com el 1936 les dones treballaven més si tenien dos fills inactius que no pas si el seu nombre era superior o inferior. Per tant, el treball femení de les dones casades responia més a les necessitats familiars d'augmentar els ingressos, i

241. Vegeu E. Camps, *Migraciones internas y formación del mercado de trabajo en la Catalunya industrial en el siglo XIX*. Florència: Instituto Universitario Europeo, 1990, [tesi doctoral].

242. J. Benavente, «La minva de la fecunditat a Catalunya», a J. Nadal; J. Maluquer de Motes; C. Sudrià; F. Cabana [Ed.], *Història Econòmica de la Catalunya contemporània*, vol. 3. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, p. 114-115.

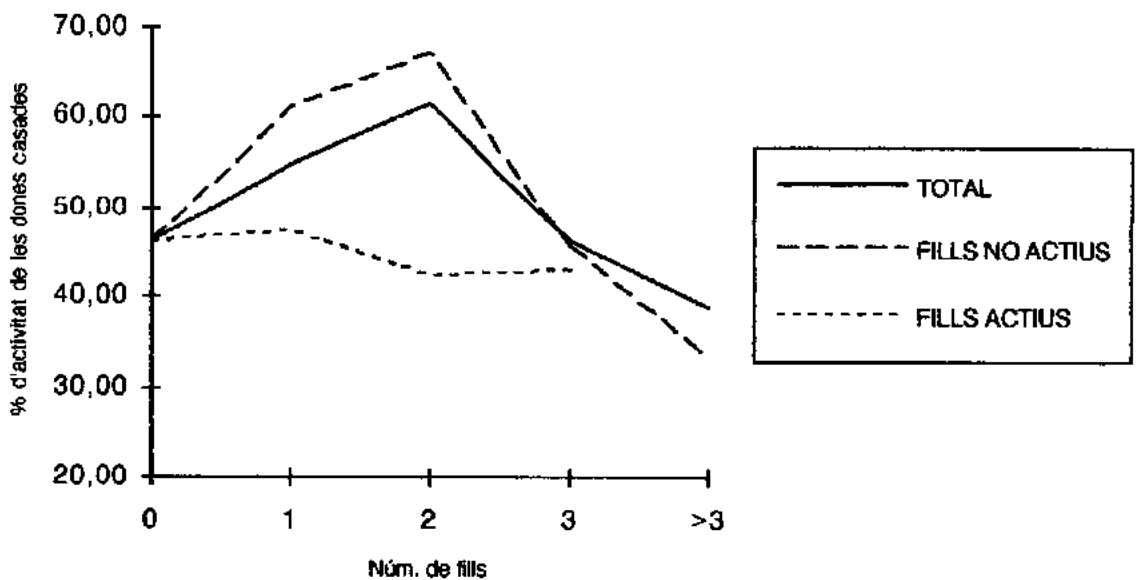
243. L. A. Tilly; J. W. Scott (1978), *op. cit.*

Gràfic 5.2. Percentatge d'activitat de les dones casades segons el nombre i l'activitat dels seus fills. Vilassar de Dalt, 1910



Font: Elaboració pròpia a partir del «Padró d'Habitants de Vilassar de Dalt de 1910» (AHV)

Gràfic 5.3. Percentatge d'activitat de les dones casades segons el nombre i l'activitat dels seus fills. Vilassar de Dalt, 1936



Font: Elaboració pròpia a partir del «Padró d'Habitants de Vilassar de Dalt de 1936» (AHV)

el fet de tenir fills a càrrec, lluny de desencisar l'activitat, la potenciava. No era la reproducció i la cura dels infants el factor que incidia negativament en la permanència laboral de la dona, sinó més aviat el nombre de fills que tenia la parella, ja que era només a partir que es sobrepassava un nombre determinat de fills inactius (que el 1910 era d'un fill i el 1936, de dos fills) que aquest factor començava a incidir negativament en el nivell d'activitat de les mares.

L'esmentat comportament s'emmarcaria en la dependència entre el nombre de membres de la família i el volum d'activitat econòmica,²⁴⁴ que es plasmaria en la relació entre consumidors i productors. En augmentar el nombre de consumidors dependents, les mares solien augmentar la seva propensió a treballar. D'altra banda, quan els fills esdevenien productors, les mares podien anar-se retirant del mercat de treball. Era aleshores quan els ingressos dels fills podien substituir-les sense que perillés el pressupost familiar.²⁴⁵ La flexibilitat d'adaptació de l'augment de l'activitat de les mares a les majors necessitats de consum que implicava la reproducció tenia un sostre, ja que a partir de cert nombre de fills aquesta lògica deixava d'operar. Allò interessant a copsar és, però, que a mesura que el nombre de fills per dona casada anava disminuint, una major proporció de dones casades amb fills es trobaven dins d'aquesta pauta de comportament.

5.1.2. El paper del treball femení dins l'economia familiar

El treball de la dona no pot considerar-se de forma aïllada, com a fruit d'una opció personal.²⁴⁶ És per això que pot ser interessant estudiar de quina manera la família operava com a element explicatiu. Els factors que creiem convenients d'analitzar són de quina manera l'estructura de la família podia facilitar la continuïtat del treball assalariat femení i si existia alguna relació entre el tipus de treball que realitzaven els diferents components de la família.

244. A. V. Chayanov, *La organización de la unidad económica campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974, p. 64.

245. Aquests resultats concorden amb els presentats per R. Nicolau en el cas d'Esparreguera, on també observa que les dones treballen més quan els fills són petits. A més, l'autora indica que hi havia una relació inversa entre l'activitat de les mares i els fills: «*En aquellas familias en que la mujer casada trabaja en la fábrica, la tasa de actividad de los hijos es muy baja, más, que la de los hijos de aquellas familias en que la madre no trabaja .*» R. Nicolau (1983), *op. cit.*, p. 111.

246. S. Narotzky, *Trabajar en familia. Mujeres, hogares y talleres*. València: Ed. Alfons el Magnànim, 1988.

Vegem com el tipus de família podia determinar el treball de la dona casada, partint de la hipòtesi que la família extensa i múltiple aportava un potencial de recursos més amplis per fer-se cura dels fills i de les tasques domèstiques, fet pel qual la seva existència afavoriria l'activitat de la dona casada que tenia fills.

L'estructura de la llar familiar a Vilassar mostra que no podem parlar d'un predomini de la família nuclear, en tant que el seu percentatge no sobrepassa el 60%,²⁴⁷ llindar per sota del qual s'ha establert que predominen les famílies extenses, múltiples i troncales.²⁴⁸ Tenint present el cicle de formació de la família, pot veure's com el pes de la família nuclear estava en relació amb l'edat del cap de casa:²⁴⁹ a mesura que augmenta l'edat d'aquell membre, va disminuint la importància de la família nuclear en benefici de la família extensa i múltiple. Aquesta dinàmica ens suggereix que la lògica bàsica del cicle familiar era que la parella jove solia crear una llar independent i quan la família nuclear ja havia completat la criança dels fills i aquests havien entrat en el mercat laboral —que aproximadament, podria establir-se a partir que el cap de casa assolís els 47 anys—, augmentava el pes de la família complexa. Així doncs, la dinàmica de la llar familiar no semblava desenvolupar-se en un sentit favorable al treball femení en el període crític de criança dels nadons.

247. Convé aclarir que a la taula adjunta aquest percentatge és superior, però això és degut al fet que per fer la comparació de l'estructura familiar de les tres localitats ha estat necessari limitar-se a les llars familiars amb nucli. Considerant els diferents tipus de llars familiars (solitaris, coresidents, nuclears, extenses i múltiples), el percentatge de les nuclears és del 58,8%.

248. Ll. Ferrer, *Pagesos, rabassaires i industrials a la Catalunya Central (segles XVIII- XIX)*. Barcelona: Publ. de l'Abadia de Montserrat, 1985, p. 573, vegeu nota 15.

249. Per veure l'efecte del cicle familiar sobre la seva estructura familiar continua sent bàsica la consulta de L. K. Berkner, «The Stem Family and the Developmental Cycle of Peasant Household: An Eighteenth-Century Austrian Example», *American Historical Review* (1972), p. 398-418.

Quadre 5.2. Estructura de llar familiar en diferents nuclis fabrils

Tipus de llar familiar	Edat del cap de casa					Total
	18-27	28-37	38-47	48-57	58-90	
Nuclear	50,0	39,0	55,5	80,0	84,7	61,7
Extensa	10,0	29,7	35,5	19,0	15,3	25,6
Múltiple	40,0	31,4	9,1	1,0	-	12,7
Total	10 (100,0) (2,4)	118 (100,0) (28,8)	110 (100,0) (26,8)	100 (100,0) (24,4)	72 (100,0) (17,6)	410 (100,0) (100,0)

Tipus de llar familiar	Edat del cap de casa				Total	
	<30	30-39	40-49	>60		
Nuclear	87,5	80,0	86,6	65,4	61,4	
Extensa	9,4	18,3	10,7	13,2	20,0	
Múltiple	3,1	1,7	2,7	21,4	18,7	
Total	32 (100,0) (6,0)	60 (100,0) (11,2)	112 (100,0) (20,9)	159 (100,0) (29,7)	173 (100,0) (32,3)	536 (100,0) (100,0)

Tipus de llar familiar	Edat del cap de casa				Total	
	18-27	28-37	38-47	48-57		
Nuclear	90,0	75,9	69,7	68,0	66,2	
Extensa	10,0	22,8	30,3	23,1	26,1	
Múltiple	-	1,4	-	8,9	7,7	
Total	20 (100,0) (2,6)	145 (100,0) (18,8)	195 (100,0) (25,3)	169 (100,0) (21,9)	241 (100,0) (31,3)	770 (100,0) (100,0)

Font: les dades d'Esparreguera estan calculades a partir de les dades de R. Nicolau (1982) p.134-135, i

les de Navarries de LL.Ferrer (1989), p.151.

La informació corresponent a Vilassar de Dalt és d'elaboració pròpia a partir del Padró d'Habitant de 1936.

L'estructura familiar de Vilassar descriu un cicle evolutiu familiar força similiar a l'experimentat a Navarcles, poble en el qual l'única diferència a destacar és la gran representació de la família extensa i múltiple a partir que el cap de casa sobrepassa els 60 anys. L'exemple d'Esparreguera és, però, clarament oposat respecte dels dos anteriors. En aquesta localitat, es comptava amb un pes majoritari de la família extensa i múltiple precisament en els períodes del cicle familiar que podien ser més crítics per a la participació laboral femenina (quan el cap de casa tenia de 28 a 47 anys). Per tant, a Esparreguera, les àvies resolgueren els problemes de la cura dels nens i del manteniment dels serveis domèstics quan la dona treballava.²⁵⁰

A Vilassar semblaria que el treball femení es donava en un context desfavorable i contradictori: el percentatge de dones treballadores casades és superior quan tenen fills dependents, mentre que és en aquests períodes (quan es dona una sobrecàrrega de tasques femenines en la cura i criança dels fills) en els quals es disposa de menys recursos dins la llar familiar que ho facilitin.

Per entendre aquesta aparent contradicció cal tenir present dues consideracions:

a) L'ajut familiar no calia que operés només quan els lligams familiars implicaven la coresidència. És a dir, podia succeir que el major pes de la llar familiar nuclear en algunes fases del cicle familiar fos compatible amb l'existència de «xarxes de parentiu extenses».²⁵¹ En aquest sentit, les àvies solien tenir un paper actiu en el suport familiar de les filles que treballaven. Ara bé, la menor freqüència de la coresidència havia de tenir efectes en el tipus de col·laboració que s'hi establí, i en quedaven probablement excloses les tasques domèstiques. Només quan la situació econòmica de la parella treballadora era favorable es podia recórrer esporàdicament al treball domèstic extern, com és el cas de les bugaderes.²⁵²

250 . R. Nicolau (1983), *op. cit.*, p. 119-133.

251. Terme adoptat per C. C. Harris, *Familia y sociedad industrial*. Barcelona: Península, 1986. p. 119.

252. De fet, no és estrany l'important paper de les bugaderes en aquesta època, ja que fer la bugada era sens dubte la tasca domèstica més pesada que hi havia.

b) Podria haver-se donat altres tipus d'estratègies i col·laboracions diferents al marge de la família, com efectivament sembla haver estat una pràctica força estesa: «les cuidadores».²⁵³

«Hi havia dones grans, doncs abans no es cobrava «seguro» ni res, no es cobrava res, i mira, es dedicaven a aguantar una criatura, vigilar una criatura. I la gent buscava una dona gran que vigilés la criatura fins que pogués anar a col·legi».

(P. M. 70 anys, nuadora/passadora)

«Tot i que hi havia la meva sogra a casa, pels nens -tant pel nen com per la nena- jo sempre llogava una dona, els portava a casa una família. Pagava el que em deien i els hi tenia tota la setmana».

(J.P. 89 anys, rodetera)

Per tant un dels recursos més emprats era que la dona que treballava i tenia un fill cercava una dona gran que l'hi cuidés. Quan el fill era un nadó, la «cuidadora» el portava regularment a la fàbrica de la mare perquè pogués alletar-lo. Finalitzat l'al·letament, el procediment solia ser que al matí, en anar a la fàbrica, la mare li portaven la criatura neta i el menjar del dia i al vespre se l'emportava a casa; a canvi, li pagava una quantitat de diners al final de la setmana. Aquesta fórmula és interessant perquè presenta un dels mètodes de complementarietat del treball a la llar, que permetia alleugerir la situació de precarietat econòmica que es donava a la vellesa. Aquesta font d'ingressos podia haver estat d'un gran ajut per a les llars de dones soles, que eren relativament freqüents després dels 60 anys.

D'altra banda, és curiós percebre com la mateixa existència de les «cuidadores» estava generada i realimentada per l'extensió del treball de les dones casades amb fills petits. L'experiència sembla que resultà positiva i tingué una gran acceptació, ateses les reticències inicials a portar els nadons a les guarderies, en els seus primers anys de funcionament, a partir dels anys quaranta.

253. Aquest recurs sembla haver estat a bastament emprat en d'altres casos, com constata Hareven per Manchester a inicis de segle XX; vegeu T.K. Hareven, *Family time and industrial time*. Cambridge University Press, 1982, p. 207.

«Ja hi era la guarderia aquesta d'aquí baix a les monges... quan vaig tenir el J., però el P. [el seu marit] no va voler mai que l'hi portés i, mira, em vaig haver d'anar esperant que trobés una dona que el cuidés.»

(R. P., 73 anys, rodetera)

De fet, l'experiència viscuda per les treballadores vilassarenques ens mostra la seva enorme capacitat adaptativa per organitzar-se en els moments que han estat assenyalats tradicionalment com més conflictius per a la seva continuïtat en el món laboral. Aquesta situació suggereix que la decisió de la treballadora casada de tenir fills per romandre al lloc de treball o bé abandonar-lo depenia en major mesura del nivell d'ingressos necessaris per mantenir la unitat familiar.

A continuació examinarem si hi havia alguna relació entre el tipus de professió del marit i la propensió de la dona casada a treballar fora de la llar. Les dades semblen indicar que les majors taxes d'activitat de les dones casades es donaven en les dones de treballadors tèxtils, de la construcció i d'oficis tradicionals.

Dins del conjunt d'homes que treballaven al tèxtil, el nivell i la regularitat salarial semblaria haver influït en l'activitat laboral de les esposes. Per exemple, el nivell salarial del personal de quadres mitjans (contramestres, encarregats i tècnics) com també dels treballadors del «ram de l'aigua» (tintorers i aprestadors), era més elevat, i la modalitat de remuneració més freqüent era el «setmanal»,²⁵⁴ cosa que suposava uns ingressos familiars majors i més regulars. En el cas invers, teixidors (que cobraven a «tant la peça» o bé a jornal) i els jornalers comptaven amb una situació més irregular i precària, fet que implicava que el treball de llurs mullers fos indispensable per cobrir les despeses familiars. Per tant, dins dels treballadors fabrils sembla que hi havia una relació inversa entre el nivell d'ingressos del marit juntament amb la seva regularitat laboral i la participació laboral de la seva dona. Aquesta constatació indicaria que la situació econòmica familiar era un dels

254. El setmanal era una modalitat de remuneració que implicava que el treballador rebia una quantitat de diners fixa al final de la setmana, independentment que hi hagués feina regular durant aquest període. Així mateix, si el treballador no anava un dia a treballar perquè estava malalt, no se li descomptava del salari. Com a contrapartida, si calia fer hores extraordinàries de treball, aquestes no es retribuïen i quedaven englobades en el setmanal.

Quadre 5.3. Nivell d'activitat femenina segons la professió
 professió de l'home i el pare. Vilassar, 1936

	Esposa	Filla
Professió home/pare		
1. Treballadors agraris	30,14	75,68
2. Professions tèxtils	64,91	86,59
jornalers	76,47	88,89
teixidor	72,66	95,92
tintorer / aprestador	60,00	80,00
quadres mitjans	58,33	-
altres	21,74	68,18
3. Oficis tradicionals	56,52	77,78
4. Construcció	61,54	81,25
5. Transport i comerç	29,17	56,25
6. Altres	53,70	83,33
TOTAL	50,80	81,47

Font: Elaboració pròpia a partir d'AHV
 «Padró d'Habitants de 1936».

factors claus que decidien si la dona casada continuava o no treballant.²⁵⁵
Vegem-ne un exemple:

«A Can Noguera no volien que la senyora del Sr. R. treballés. Llavors ja era director i no quedava bé. Llavors em van dir que plegués i que el sou que em donaven a mi, que ja li afegirien una mica, que li arreglarien a ell. Llavors, vaig plegar i ja em vaig quedar a casa».

(J. E., rodetera/ordidora, 80 anys)

També és interessant destacar que eren les dones dels treballadors agraris i del transport i comerç les que registraren els nivells d'activitat més baixos, mentre que aquesta relació negativa només es mantindria en les filles quan els pares treballaven al comerç i al transport. Com que les esmentades ocupacions masculines eren les que tenien una major freqüència de treball a compte propi, potser no és massa agosarat assenyalar que possiblement estem fent referència a professions on la participació laboral de l'esposa podia encabir-s'hi fàcilment, tot i que no fos directament remunerada i a temps complet. Donada l'estructura laboral de la vila, hi havia tasques que realitzaven els marits —com el treball fabril i la construcció—, que suposaven que el treball femení era excloent (o bé treballava fora la llar o hi romania exercint tasques domèstiques), mentre que hi havia altres ocupacions —treballadors agraris, petits comerciants— en les quals el fet que l'esposa no treballés fora de la llar no implicava que la participació de la dona a l'economia familiar es focalitzés únicament en el treball domèstic (podia tenir un paper actiu a la botiga, treballar l'hort o ajudar puntualment durant la collita, situacions que podien ser ben diferents segons l'estatus socioprofessional de l'home).

«Teníem mossos, dos o tres, i la mama els hi havia de fer el menjar. Allò que dèiem, perquè és clar, per això la mama no ens feia anar enlloc, perquè

255. Diferents estudis realitzats en altres àmbits espacials i temporals semblen reforçar la imatge del treball de la dona com a salari de necessitat i/o ajut familiar. Vegeu V. Stolcke, *Coffee planters, workers and wives. Class conflict and gender relations on São Paulo plantations, 1850-1980*. The MacMillan Press, 1988, p. 208-241, i A. San Martín, «El trabajo de las mujeres», a *Reformas Sociales, Información escrita practicada en virtud de la Real Orden del 5 de diciembre de 1883*. Tom II. Madrid: Minuesa, 1890, p. 149-169. Ambdós autors coincideixen a assenyalar que la dona treballa perquè l'ingrés del marit és insuficient per cobrir les despeses familiars, fet pel qual hi hauria una relació inversa entre el nombre de dones que treballen en una localitat i el nivell salarial dels homes.

entre les tres petites (eren sis germanes), que si els clavells, que si els mossos, doncs, au!, les noies a casa.

(C.B., «tasques domèstiques de pagès», 63 anys)

Concluint, la situació econòmica familiar sembla ser un dels determinants bàsics de l'activitat femenina i, d'acord amb aquesta, s'establien les estratègies necessàries per resoldre els períodes on es concentraven les obligacions maternes i laborals. Aquesta lògica només comença a ser operativa quan el règim de fecunditat es trobava en un nivell baix, que és precisament una de les característiques del període en estudi, com ja s'ha comentat.

5.1.3. La feminització del tissatge a la indústria tèxtil cotonera

La presència de treballadores a la indústria tèxtil de la vila ja era molt important a començaments de segle, en suposar la meitat dels efectius laborals. Amb tot, durant el període que va de 1910 a 1945 es produí un procés de feminització de la mà d'obra tèxtil (les dones significaven, el 1910, el 52,1% del total del treball tèxtil, i el 1945 ja suposaven el 62,2%). Com afectà aquest fenomen a la composició del treball per sexes?

El primer tret a destacar és que a la indústria tèxtil cotonera es donava una forta diferenciació de les ocupacions segons el sexe. El 1910, les dones eren majoritàries en totes les feines de preparació del tissatge (rodateres, bitlleres, ordidores, passadores), en el repàs de les peces, mentre que els homes dominaven en oficis com el de teixidor, tintorer, contramestre, encarregat i director. A aquesta distinta distribució de tasques també es corresponien en distintes modalitats de remuneració, ja que els homes —a excepció dels teixidors— eren remunerats en «setmanals» i les dones «a tant la peça» o bé a jornal.

La disminució del nombre d'homes al tèxtil va anar acompanyada d'una progressiva disminució del nombre de teixidors, professió que essent predominantment masculina el 1910 passà a esdevenir bàsicament femenina el 1945; així mateix, la tintoreria —branca tèxtil masculina per excel·lència— començaria a comptar el 1945 amb certa presència femenina. Els canvis en la distribució per sexes de certs oficis es produïren paral·lelament a la modificació de la importància numèrica d'altres ocupacions que no visqueren

variacions en les pautes de treball per sexe. Per exemple, els treballs de preparació del tissatge van registrar una marcada tendència descendent,²⁵⁶ i hi havia donat un ascens notable en el nombre de quadres mitjans (contramestres, encarregats) i dels treballs referents a manteniment de la maquinària (especialment, de mecànics). En relació amb l'ampliació del nombre de mecànics, les dades observades serien comprensibles en el context de la immediata postguerra, on a les dificultats d'aconseguir recanvis de maquinària s'hi sumaven les freqüents avaries de la maquinària que devien produir-se amb la instal·lació dels motors energètics alternatius durant el període de restriccions elèctriques.²⁵⁷

Hi ha algunes manifestacions que ens indiquen que la creixent incorporació de teixidores va generar cert conflicte entre els mateixos companys. Dins les bases de treball que els treballadors de la indústria fabril i tèxtil de Catalunya presenten a la Federació d'Associacions patronals del mateix ram el 30 de desembre de 1931, l'organització sindical tèxtil demanava a la classe patronal que es restringís l'accés a les dones en l'accionament del teler. Aquesta actitud semblaria indicar que els obrers eren conscients de l'extensió de les teixidores i que volien modificar aquest fet:

*«Cada tejedor llevará dos telares de la plana de 1,80 a 2,90 metros, haciendo sábanas, ganando un jornal de 7,2 pesetas, debiendo ir amortizándose las mujeres que trabajan en ellos para suplirlas con hombres. En las Casas donde los hombres lleven telares pequeños, y las mujeres, grandes, serán cambiados de lugar mutuamente, en la inteligencia que todo telar grande ha de ser trabajo de hombres.»*²⁵⁸

256. Tot i que no he pogut precisar-ho, alguns observadors indiquen que els canvis tècnics i organitzatius a la branca del tissatge de la indústria cotonera afectaren especialment a les ocupacions de preparació: «*La mecanización de la industria dice que ha eliminado un 15 por 100 de la mano de obra, por lo que respecta a hilados, y un 10 por 100 en tejidos, aunque esta última proporción no debe achacarse al empleo de telares automáticos, relativamente escasos, sino más bien a la eliminación de los antiguos anexos de los telares, como eran las devanadoras o canilladoras*», a G. Blanco Santamaría i E. Ciordia Pérez, *La industria textil catalana. Notas acerca del desenvolvimiento del trabajo en este sector industrial*. Madrid: Minuesa, 1933, p. 31.

257. La instal·lació de motors de petroli i altres tipus de generadors energètics alternatius s'anomenaven «les burres», expressió que sembla força il·lustrativa de la lentitud d'aquests procediments. En aquest sentit, el director de la fàbrica Mañé —el Sr. Laffitte— ens ha indicat que sense la instal·lació d'aquests motors energètics alternatius a l'ús de l'electricitat, la greu incidència de les aturades del fluid elèctric hauria fet que la producció hagués estat pràcticament aturada.

258. G. Blanco Santamaría i E. Ciordia Pérez (1933), *op. cit.*, p. 46.

Tot i que l'accés de les teixidores no s'estroncà, sí que pot afirmar-se que es hi havia una associació entre l'amplada del teler i el sexe del teixidor. D'aquesta manera, les teixidores restaren excloses de l'accionament dels telers amples i de jacquard.

Dins del conjunt de professions tèxtils que les treballadores podien exercir, la teixidora era (conjuntament amb l'ordidora i passadora) una de les ocupacions que era millor remunerada per les dones dins la fàbrica tèxtil cotonera, ja que era un treball que afectava més directament la qualitat del producte final obtingut i requeria una major responsabilitat dins del procés productiu.²⁵⁹

Si tenim en compte que el fet de realitzar professions millor remunerades va anar acompanyat d'una major permanència de les dones en l'àmbit laboral, aquesta evolució semblaria indicar que podria haver-hi hagut una promoció social del treball femení dins la fàbrica tèxtil.

La comprovació empírica, però, ens porta a refusar aquesta hipòtesi. Si agafem el grup més nombrós dins del conjunt de feines poc remunerades al tèxtil —les rodeteres— i les seguim nominalment per períodes (1910-1936 i 1936-1945) constatem que el 68,4% de les dones que seguien treballant al tèxtil el 1936 ho feien exercint tasques poc remunerades (rodeteres i bitlleres) i només un 27% s'haurien promocionat accedint a feines qualificades (ordidores, teixidores, nuadores i passadores). De 1936 a 1945, aquesta promoció encara hauria estat menor, ja que el 75% de les rodateres el 1936 seguien sent rodeteres o bitlleres el 1945, mentre que només un 16,1% haurien passat a teixidores i ordidores. És interessant apreciar que la promoció social fou menor de 1936-1945 respecte a 1910-1936, la qual cosa vol dir que en el període en què el nombre de teixidores augmentà més, l'ascensió professional femenina fou més escassa.

259. Les dones entrevistades subratllen aquest aspecte com un dels més negatius. Esmenten que teixir era probablement la pitjor feina per a una dona, sobretot perquè era la tasca on apareixien les possibles errades de les ordidores i bitlleres, mentre que el resultat del seu treball —la peça teixida— era examinat per les repassadores. Així mateix, també indiquen la por al perill d'accidents a causa de l'escapada ocasional de la llançadora del teler, episodi que algunes recorden amargament.

Per tant, és possible que la percepció de les dones de la pròpia promoció laboral no passés únicament per la millora en la remuneració.

En aquest període es donà una alta permanència de la dona en l'ofici que començava a realitzar a la fàbrica, per la qual cosa l'aprenentatge que adquiria en entrar-hi era el que determinava el treball que realitzaria al llarg de la seva vida laboral. Aquesta situació semblaria indicar que l'empresari preferia que l'aprenentatge dels distints oficis que es realitzaven en entrar a la fàbrica es fes d'acord amb les necessitats de treball que hi havia en cada moment i que no percebia com avantatjós el fet de canviar de feina als seus treballadors. Per tant, cal suposar que hi havia una oferta abundant de treball femení i que era segons la demanda de determinades feines a la fàbrica que l'empresari anava col·locant les treballadores. Això significaria que l'habilitat manual apresada en l'exercici d'una determinada tasca mecànica no tindria per què repercutir positivament en una altra. Encara més, possiblement els avantatges que oferia el fet que una rodetera passés a ser teixidora, en termes d'aprenentatge, no diferien substancialment que fos una nova treballadora la que entrés a la fàbrica per fer de teixidora.

Si la promoció social fou escassa, l'augment del nombre de teixidores s'ha d'entendre a partir de noves incorporacions de dones en aquest ofici, bàsicament en edats joves. El que s'hauria produït és, doncs, un cert envelliment de les dones que realitzaven els treballs menys qualificats, amb remuneracions més baixes, i un rejuveniment en el cas invers, fet que queda corroborat amb la correlació negativa existent el 1945 entre el salari percebut i l'edat ($r = -0.0814$, $p < 0.05$, $n = 759$). És a dir, les dones tendien a cobrar menys com més grans eren perquè exercien tasques menys qualificades, fet que no significa que no hi hagués una relació positiva entre el temps d'exercici d'una determinada professió i l'edat. Efectivament, s'ha pogut comprovar que les teixidores i bitlleres tendien a cobrar més a mesura que augmentava la seva edat, fet pel qual la permanència en l'àmbit laboral tenia un efecte positiu en la seva remuneració. Cal parlar, però, de tendència, ja que no es dona una correlació estadísticament significativa entre l'edat de les teixidores o bitlleres i el seu jornal. Aquesta tendència semblaria que fou un dels efectes de la major permanència laboral de les dones, ja que en períodes anteriors en els quals les dones abandonaven la fàbrica massivament a partir dels trenta anys això no es constata.²⁶⁰

260. E. Camps assenyala que a l'Espanya Industrial, durant la segona meitat de segle XIX, el temps de permanència laboral de les dones tenia un escàs efecte en la seva corresponent remuneració. Vegeu E. Camps (1990), *op. cit.*, p. 297-348.

Els resultats evidencien que la major permanència laboral de les dones no tingué un efecte positiu en la promoció interna dins l'empresa i, per tant, que poques dones que treballaven veieren modificar substancialment la seva ocupació laboral. Quant a la seva remuneració, si bé aquesta tendia a millorar segons l'edat, les diferències bàsiques de la remuneració entre les treballadores del tèxtil seguia residint en el tipus d'ocupació, que alhora implicava una diferenciació en la qualificació a partir de l'aprenentatge. És a dir, per a les dones ja ocupades, la major demanda de treballadores no féu variar la seva situació. Així, aquestes veieren com la jove mà d'obra femenina que entrava a la fàbrica aconseguia situar-se en una situació més avantatjosa.²⁶¹ La impossibilitat reivindicativa de les obreres durant el Franquisme i la situació de precarietat econòmica dels primers vint anys deixà a les dones poques possibilitats de reformular aquesta situació. Amb tot, també cal considerar la possibilitat que les reticències cap a canvis ocupacionals sovint provinguessin de les mateixes treballadores.²⁶²

Manca, però, per tractar com s'explica la feminització del treball tèxtil dins del context del mercat de treball del nucli. Per tant, un dels factors que sembla interessant d'estudiar és si hi havia diferències salarials per sexe i dins les distintes professions d'un mateix sexe, per veure si les perspectives salarials masculines eren millors fora de la indústria tèxtil (vegeu taula 5.4).

Globalment, pot mantenir-se que el desnivell entre el salari femení i masculí seguia sent important: els homes cobraven un 33% més que les dones. Aquestes diferències salarials no poden explicar-se en relació amb la distinta dotació en educació en ambdós sexes, ja que el nivell d'alfabetització de treballadors i treballadores era similar el 1945. Més interessant és indicar que la característica bàsica del treball a Vilassar és que es tractava d'un mercat de treball clarament segmentat segons el sexe. Homes i dones difícilment desenvolupaven un mateix tipus de feina, cosa que es corresponia amb nivells salarials i estabilitat laboral clarament diferenciats.

261. De fet, la força física semblaria ser un dels principals atributs indicats per les treballadores per a exercir de teixidores, com també la capacitat visual ho era per a les repassadores o bé el coneixement numèric per a les ordidores i les passadores. Aquesta informació ajudaria a explicar per què les teixidores eren majorment treballadores joves.

262. L'oposició de les obreres a canviar de feina dins l'empresa es manifesta en algunes de les persones entrevistades, raó per la qual fins i tot podien canviar d'empresa. Això indicaria que les obreres no eren un element passiu d'aquest fenomen.

Taula 5.4 Mitjana de salari diari per professions i sexe. Vilassar de Dalt, 1945.

HOMES:	mitjana jornal (ptes)	núm. casos
Contramestre	15,52	54
Paleta	15,52	31
Pagès	13,92	38
Peó	13,16	51
Escrivent	12,93	14
Mecànic	12,71	28
Llaurador	12,65	95
Tintorer	12,16	55
Lampista	11,82	11
Fuster	11,78	18
Teixidor	9,26	129

DONES:	mitjana jornal (ptes)	núm. casos
Teixidores	8,59	356
Nuadores	8,29	24
Ordidores	8,11	45
Filadores	7,94	36
Tintoreres	7,82	11
Rodateres	7,42	81
Bitlleres	7,38	122

Font: Elaboració pròpia a partir del AHV «Padró Municipal de Vilassar de Dalt de 1945».

Quan les professions eren coincidents, la situació podia variar: de diferències moderades entre els teixidors/es²⁶³ (de l'ordre del 7,8%) a

263. Aquestes diferències seguien justificant-se als anys quaranta, per la prohibició a les dones de portar els telers amples i els de jacquard, com també mitjançant la limitació en el nombre de

diferències molt substancials en el cas dels tintorers/es (cas en què la remuneració dels obrers era un 55,5% superior que el sou de les seves companyes), fet pel qual semblaria que quan les dones dominen en una determinada professió el nivell salarial és inferior que quan ho fan els homes. En relació amb les professions masculines, cosa sorprenent constatar com teixir era la feina més mal pagada de les que feien els homes, cosa que explicaria que aquests anessin a cercar altres feines en les quals podien aconseguir majors guanys, i deixessin aquesta feina destinada a les dones, entre les quals era la professió de més alt nivell salarial.

Convé assenyalar, però, que alguns trets bàsics de l'escala salarial de Vilassar de Dalt el 1945 mostra elements coincidents amb la d'altres localitats en períodes anteriors.²⁶⁴ Això ens portaria a pensar que l'abandonament de l'ofici de teixidor per part dels homes responia tant a la millor situació salarial d'altres ocupacions (pagesos, paletes i mecànics), com fonamentalment a l'ampliació numèrica d'aquestes activitats.

màquines que podien accionar les teixidores, que solia ser inferior al que portaven els seus companys.

264. G. Dorel-Ferré (1992), *op. cit.* És força il·lustrativa l'escala salarial de 1850-1860 que presenta l'autora per al nucli d'Esparreguera (p. 217), on es pot apreciar que mentre un teixidor cobrava unes 6,5 ptes. setmanals, un pagès i un paleta solien rebre quantitats superiors (10,5 i 19 ptes. a la setmana, respectivament).

5.1.4. Conclusions

Durant la primera meitat del segle XX, el treball tèxtil cotoner es caracteritzà per la utilització elevada i creixent de mà d'obra femenina. L'estudi del mercat de treball de Vilassar de Dalt ha permès copsar alguns dels principals factors que feren possible respondre a aquesta potencial demanda de treballadores, com l'augment del percentatge de treballadores casades, que anà aparellat amb una major permanència laboral de les dones. Això suposà que es produís una adaptació de les pautes reproductores a aquest nou esquema laboral: a mesura que davallà la fecunditat, el pes d'una reproducció excessiva deixà de ser un obstacle per a la permanència laboral de gran part de la població femenina. Fou aleshores quan —en un context en el qual es reforçaren les disposicions legislatives per a restringir el treball infantil— la intensitat d'ocupació femenina tendí a seguir més nítidament les necessitats de consum familiar: quan els fills eren petits i no treballaven, la mare es veia obligada a romandre a la fàbrica fins que els fills entressin al mercat de treball i poguessin substituir-la. En aquest marc, el que determinà en major mesura si la dona casada treballava o no, no fou tant la fecunditat en si com el seu nivell, així com el tipus de treball i la remuneració del seu marit (entenenent com a tal tant el nivell salarial com la regularitat de la seva percepció). Per tant, la necessitat d'ingressos per part de la família apareix com el motor condicionant bàsic que marca aquest procés i, d'acord amb aquest, la cura dels nadons es resol sense greus dificultats, aprofitant els recursos experts i disponibles de la localitat: les dones grans.

Tot i que la feminització del treball tèxtil suposà una millora de la qualificació i remuneració mitjana de les obreres fabrils, aquest fenomen tingué escassos efectes sobre la promoció laboral de les dones, ja que els canvis d'ocupació vers oficis més qualificats foren minsos. El procés de substitució de teixidores per teixidors respongué bàsicament a les noves incorporacions d'obreres joves. Tot i així, sí que efectivament el temps d'exercici d'una determinada professió es traduïa positivament en el conjunt de les treballadores: en donar-se el perllongament del període d'activitat de les dones, les pautes salarials de les treballadores començaren a ajustar-se al comportament dels seus companys. Amb tot, romangueren situades en els nivells salarials inferiors en quedar excloses de càrrecs tècnics i de responsabilitat dins les empreses.

Respecte a les raons que expliquen el fenomen de la feminització del treball tèxtil, cal tenir present que el mòbil de la reducció de costos salarials per part dels empresaris només pogué operar en la mesura que existien o s'expandien noves perspectives d'ocupació masculina. Aquestes modificacions de l'estructura productiva de la vila tendiren a reforçar ocupacions que els treballadors mateixos definien com a estrictament masculines (pagesos, paletes, transportistes..). Aquesta constatació apuntaria cap al fet que un dels eixos claus per entendre l'ocupació femenina en aquest període venia més de les dificultats d'augmentar-ne la demanda que no pas l'oferta, atès que la demanda de treballadores podia ser efectiva quan anava lligada a modificacions i/o ampliacions de les perspectives d'ocupació dels homes. D'altra banda, sense una millor alternativa, els treballadors difícilment haurien acceptat el seu desplaçament fora de la fàbrica.

En conjunt, cal destacar l'elevada intensitat del treball femení que es registrà en els municipis de forta presència d'activitat tèxtil. D'aquesta manera, la concentració del sector tèxtil a Catalunya li permeté gaudir de majors taxes d'activitat que la resta d'Espanya. La intensitat en l'ús del factor treball a Catalunya apareix com un dels factors claus que poden ajudar a entendre la seva distinta dinàmica econòmica.

5.2. El sistema de reclutament del treball fabril tèxtil: el paper de l'aprenentatge

L'objectiu d'aquest capítol és analitzar alguns aspectes referents al paper de la família en el reclutament del treball a la fàbrica tèxtil durant el primer terç del segle XX i l'efecte d'aquest sistema d'accés a la fàbrica sobre la integració laboral de la immigració. L'interès d'aquest aspecte de l'organització del treball industrial ve donat pel fet que mostrarà ser un element clau per entendre el funcionament del mercat de treball a Catalunya durant el període abans esmentat.

Les dues hipòtesis bàsiques a plantejar continuen sent les següents:

1. El procés de diversificació industrial que es donà a Catalunya, especialment a partir de 1914, tingué efectes sobre el mercat laboral, especialment en el paper de les treballadores a la indústria tèxtil. En la mesura que els nous sectors industrials que es potenciaren o emergien —les indústries mecàniques, la construcció i l'electricitat— foren àmbits que oferiren majors oportunitats d'ocupació als homes, aquest fenomen havia de potenciar un augment de la participació laboral femenina, especialment en aquells sectors on tradicionalment havia tingut una presència important, com el tèxtil.

2. Els dos mecanismes bàsics per augmentar el potencial de treball a Catalunya durant el primer terç de segle —l'activitat femenina i la immigració— no poden considerar-se com elements d'anàlisi diferenciats i sense connexió. Prenent la indústria tèxtil com a referent bàsic, existí una relació entre les majors o menors oportunitats d'ampliació del treball femení fabril i el grau d'integració dels immigrants i les immigrants en aquest sector, de la mateixa manera que el marc ocupacional dels homes afectà directament les possibilitats laborals de les dones en aquest període, en el context d'un mercat de treball dual, clarament segmentat.

Fins al moment s'han pogut constatar alguns aspectes importants del funcionament del mercat de treball a Catalunya durant el primer terç del segle XX. En aquest sentit, s'ha anotat que el procés de diversificació industrial va anar acompanyat per canvis en la composició de la mà d'obra en algunes branques fabrils intensives en treball, com es donà en la feminització de la mà

d'obra tèxtil. El mercat de treball català en el decurs del primer terç del segle XX es caracteritzava per ser segmentat per sexe i origen. Els treballadors immigrants i les dones solien ocupar un lloc secundari en el mercat de treball (en termes de salaris, condicions laborals, possibilitats d'accés) en relació amb els treballadors autòctons.

La provisió de treball immigrant també fou un fenomen fonamental per al manteniment del volum d'actius. Així mateix, les característiques laborals dels treballadors immigrants jugaren un paper actiu en les modificacions del mercat de treball de Vilassar de Dalt. En integrar-se en menor mesura en el sector tèxtil que els treballadors autòctons —a excepció dels obrers que ja procedien de nuclis industrials tèxtils—, aquesta mà d'obra alimentà el gruix de l'expansió de les noves ocupacions. Paral·lelament, una part dels treballadors nascuts a Vilassar que no aconseguiren trobar un treball qualificat dins del tèxtil optaria per abandonar el nucli i, possiblement, aprofitaria el potencial de coneixement tècnic adquirit en el treball tèxtil per anar a treballar als nous sectors industrials que s'estaven desenvolupant.

Conseqüentment, el fet que la transferència dels treballadors agraris a la indústria tèxtil continués sense ser automàtica en ple segle XX, i necessités el transcurs d'una generació, afavorí l'increment de les treballadores en la indústria tèxtil. Efectivament, tal com mostra el quadre 5.5., la inserció laboral de les treballadores i dels treballadors que vivien a Vilassar de Dalt l'any 1936 estava relacionada amb el lloc de naixement, ja que ambdues variables (lloc de naixement i inserció laboral) no són independents. Arribats a aquest punt, la qüestió bàsica a plantejar-se és per què els i les immigrants tingueren una menor integració a la fàbrica tèxtil i, per tant, qüestionar-se quins eren els factors que afavorien els autòctons per entrar a treballar a la fàbrica.

Quadre 5.5: RELACIÓ ENTRE EL LLOC DE NAIXEMENT I L'ÀMBIT DE TREBALL.

A) TREBALLADORES

Lloc de Naixement	Count	Professió		Row Total
		No Tèxtil	Tèxtil	
- Vilassar		62	378	440 55.1
- Altres		102	257	359 44.9
Column Total		164 20.5	635 79.5	799 100.0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	24.85673	1	.00000
Continuity Correction	23.98656	1	.00000
Likelihood Ratio	24.82785	1	.00000

Minimum Expected Frequency - 73.687
Number of Missing Observations: 0

B) TREBALLADORS

Lloc de Naixement	Count	Professió		Row Total
		No Tèxtil	Tèxtil	
- Vilassar		318	278	596 54.2
- Altres		309	195	504 45.8
Column Total		627 57.0	473 43.0	1100 100.0

Chi-Square	Value	DF	Significance
Pearson	7.04843	1	.00793
Continuity Correction	6.72765	1	.00949
Likelihood Ratio	7.06576	1	.00786

Minimum Expected Frequency - 216.720
Number of Missing Observations: 0

Font: Elaboració pròpia a partir del Padró de 1936 de Vilassar de Dalt.

És en aquest marc que se situa l'interès del tema del reclutament de treball a la indústria tèxtil. Efectivament, dos dels principals factors que ajuden a explicar la rigidesa del pas del treballadors provinents de nuclis agrícoles a la indústria tèxtil van clarament associats al sistema de reclutament de treball a la fàbrica, mitjançant el sistema d'aprenentatge i el paper de la família com a canalitzador del reclutament del treball cap a l'empresa.

L'accés a l'aprenentatge sembla haver estat un element clau per entrar a treballar a la fàbrica. Per a una persona que no conegués la professió, arribar a ser un treballador tèxtil requeria freqüentment trobar una persona que estigués disposada a ensenyar-li l'ofici. Allò interessant és veure que l'aprenentatge —encara que es realitzés dins de l'empresa— s'exercia a partir d'un acord individualitzat entre «el treballador d'ofici» i «l'aprenent», procés en el qual l'encarregat o bé l'empresari assumien un paper secundari. Per tant, una persona disposada a treballar a la fàbrica havia de demostrar que coneixia l'ofici a desenvolupar o bé que havia convingut amb un «treballador d'ofici» que l'hi ensenyaria. Aquesta sembla haver estat la dinàmica en la qual es produïa l'aprenentatge, a excepció de determinades puntes de treball, en les quals l'accés podia ser canalitzat més directament per la mateixa empresa. Una de les treballadores entrevistades ho expressa de la manera següent :

«Tothom anava per les cases, perquè és clar, a la millor a la fàbrica et deien: "si que ens convindria un treballador, però busca algú que te n'ensenyi". I és clar, llavors, un perquè era conegut, l'altre perquè venia: "Que me'n podries ensenyar?" "Sí, sí", i, aleshores n'ensenyàvem una temporada.

(P. M., nuadora/passadora, 70 anys)

El període d'aprenentatge, que solia durar de dos mesos a un any, no suposava cap cost per a l'empresari, ja que a l'aprenent no se li pagava res fins que demostrava estar capacitada per efectuar l'ofici individualment. En una situació pitjor es trobava «el treballador d'ofici» que exercia de mestre, ja que si cobrava «a preu fet» (que era el més habitual) i l'aprenent era lent, podia veure reduïda la seva retribució. En aquest context, l'acord que establien ambdós tendia a responsabilitzar l'aprenent, que havia de demostrar la seva eficiència i agilitat. D'una altra manera, és difícil imaginar que «el treballador d'ofici» estigués disposat a assumir periòdicament una situació desfavorable.

Així mateix, aquest sistema d'accés a l'aprenentatge porta a considerar la importància dels lligams familiars, de parentiu, d'amistat i de tracte dins la pròpia localitat, ja que és probable que quan aquestes interrelacions fossin majors també les implicacions personals —en termes d'obligacions i solidaritats mútues— operarien més intensament, la qual cosa significaria que aquest sistema d'aprenentatge tendia a afavorir la gent de la localitat.

Una altra qüestió a plantejar és si aquestes relacions familiars també jugaren un paper important en el sistema de reclutament fabril. Per comprovar el paper de les relacions familiars en l'accés del treballador a l'empresa tèxtil s'ha realitzat l'exercici següent. En primer lloc, s'ha calculat, partint del Padró d'Habitants de Vilassar de Dalt de l'any 1936, el nombre de treballadors tèxtils de cada empresa que vivien en el mateix nucli domèstic. A través d'aquest senzill indicador s'ha pogut conèixer la importància dels llaços familiars segons la grandària de l'empresa, i s'ha pogut constatar que aquest tipus de pràctiques operaven en major intensitat en les empreses grans (> 100 obrers) que en les mitjanes (de 25 a 100 obrers) i les petites (< 25 obrers). No obstant això, els resultats obtinguts eren previsibles, en tant que donat un nombre determinat de treballadors tèxtils la probabilitat que els membres d'una unitat familiar treballin conjuntament en la mateixa empresa és major a mesura que augmenta la grandària de l'empresa considerada.

Més laboriós ha estat elaborar un indicador comparatiu del grau d'endogàmia observat en les empreses tèxtils de Vilassar. És a dir, a partir de les dades que disposàvem, i a causa de la manca d'estudis, desconeixem si l'indicador observat indicava que les relacions familiars de coresidència suposaven o no un element important en la inserció fabril del potencial treballador. Era necessari, doncs, trobar un paràmetre comparatiu que permetés conèixer quin era el nombre de treballadors per unitat familiar estadísticament probable o esperat, tenint en compte les característiques del mercat de treball local.

Per això, s'ha utilitzat el mètode de Bootstrap, amb el qual s'han realitzat dues simulacions. La primera simulació ha consistit a cercar el nombre de treballadors per unitat familiar en cada una de les empreses a partir de la identificació de cada

Quadre 5.6 Intensitat de les relacions familiars de correspondència en la plantilla de les empreses de Vilassar de Dalt l'any 1936.

NOM DE L'EMPRESA	INFORMACIÓ OBSERVADA				SIMULACIÓ 1			SIMULACIÓ 2		
	NUM. TREBALLADORS	NUM. FAMÍLIES	TREBALLADORS / FAMÍLIA	% DONES	MINIM	MITJANA	MÀXIM	MINIM	MITJANA	MÀXIM
MAÑE S.A.	324	217	1,49	0,84	1,14	1,21	1,29	1,14	1,21	1,29
JOAN COLOMER	261	182	1,43	0,82	1,09	1,17	1,25	1,11	1,17	1,24
VDA. BASSA	80	49	1,22	0,77	1,00	1,04	1,13	1,00	1,04	1,11
CANALS	41	34	1,21	0,46	1,00	1,03	1,14	1,00	1,03	1,14
J. PONS	34	31	1,10	0,06	1,00	1,02	1,17	1,00	1,02	1,13
GALCERAN	32	28	1,14	0,56	1,00	1,02	1,19	1,00	1,02	1,10
MAGRINA	28	22	1,27	0,84	1,00	1,02	1,12	1,00	1,02	1,12
NONELL	26	21	1,24	0,82	1,00	1,02	1,18	1,00	1,02	1,13
J. SERRA	25	21	1,19	0,56	1,00	1,02	1,14	1,00	1,02	1,09
JOSE SERRA I CIA	25	24	1,04	0,00	1,00	1,02	1,14	1,00	1,01	1,19
RIBOT	26	20	1,26	0,44	1,00	1,02	1,14	1,00	1,01	1,09
MASQUES	23	19	1,21	0,52	1,00	1,01	1,16	1,00	1,01	1,15
RECODER	16	11	1,46	0,31	1,00	1,01	1,14	1,00	1,01	1,14
SAMARANCH S.A.	15	12	1,25	0,40	1,00	1,01	1,15	1,00	1,01	1,15
GENIS LLOBERAS	15	14	1,07	0,47	1,00	1,01	1,15	1,00	1,01	1,25
TOTAL	950	705	1,35	0,57						

FONT: Elaboració pròpia a partir del Padró d'Habitants de Vilassar de Dalt el 31 de maig de 1936 (AHV).

treballador i la seva respectiva llar familiar mitjançant números aleatoris. Aquest procediment s'ha realitzat 500 vegades per cada una de les empreses. D'aquesta manera, s'ha obtingut el número de treballadors mínim, mitjà i màxim esperat per unitat familiar per cada una de les empreses tèxtils existents a Vilassar el 1936. En relació amb la segona simulació, la principal diferència amb l'anterior ha estat que s'ha ponderat tant el nombre de treballadors de cada empresa com l'estructura per sexes de cada una d'aquestes empreses.

Els resultats obtinguts, que es presenten en el quadre 5.6., indiquen que, en la majoria de les empreses, la mitjana de treballadors per família obtinguda mitjançant les dues simulacions —o el resultat esperat— per cada empresa es troba clarament per dessota del resultat observat o real. En aquest sentit, cal adonar-se que —exceptuant algunes determinades empreses mitjanes i petites— el nombre mínim i màxim de treballadors per unitat familiar esperable és inferior a l'índex real observat. Conseqüentment, l'exercici indica que els vincles familiars de coresidència incidien en el sistema de reclutament de les empreses, i, sobretot, en les empreses de majors dimensions. En realitat, el testimoni dels mateixos protagonistes mostra que era a la principal fàbrica de la localitat —Mañé SA— on es reforçaren aquests tipus de pràctiques:

«Havies d'entrar per "empenyos", tot i que demanaven informes d'on havies treballat abans,[...], com que en faltava un i si era un familiar, primer era un familiar... si no, no entraves a treballar a Can Mañé .»

(I. E., ordidora, 78 anys)

Aquests resultats porten a qüestionar-nos sobre el perquè d'aquesta dinàmica i, especialment, per què estava més estesa aquesta pràctica en les empreses de majors dimensions. Les raons d'aquest fenomen podrien trobar-se en la major selecció del personal que realitzaven les empreses més grans, cosa que es traduiria en una remuneració més elevada d'aquestes empreses respecte a la resta d'empreses. És a dir, tal com indiquen algunes investigacions,²⁶⁵ les empreses que obtenen majors beneficis tendeixen a pagar salaris més elevats al mateix tipus de treballadors que les empreses

²⁶⁵ R. M. Solow, *El mercado de trabajo como institución social*. Madrid: Alianza, 1992, p. 38-39.

que obtenen beneficis més baixos i, simultàniament, les empreses amb majors beneficis contracten millors treballadors —més seleccionats— que la resta de les empreses, motiu pel qual els treballadors d'aquest primer grup d'empreses reben una remuneració superior.

En el cas de Vilassar, sembla que aquests dos arguments no són excloents. D'una banda, si bé les empreses més grans, que eren capaces d'obtenir normalment majors beneficis, podien pagar salaris més elevats als seus treballadors, d'altra banda, també el fet de reclutar-los en major mesura de forma familiar possiblement tendia a reforçar l'autoresponsabilitat del treball de l'obrer dins de l'empresa. És a dir, a més de la inspecció de l'encarregat del personal de l'empresa, aquest sistema de reclutament havia de suposar la interiorització i/o cert control familiar cap al treballador. Si el treballador novell no desitjava veure qüestionat el treballador familiar que li havia afavorit l'accés, era necessari que realitzés el treball amb un alt nivell de responsabilitat.

També convé tenir en compte quin era el context en el qual es produïen aquestes situacions, en les quals la implicació personal del treballador en el treball tèxtil era força estesa, fins al punt d'identificar com a pròpia la maquinària que utilitzava habitualment. En el marc d'aquesta manera de treballar, l'autoresponsabilitat era un factor bàsic en el desenvolupament de la producció tèxtil de l'època, ja que feia augmentar la implicació personal del treballador, com també el seu nivell d'exigència, elements que eren emfasitzats per les relacions familiars dins de la fàbrica.

En definitiva, la percepció que la mà d'obra tendeix a desqualificar-se de manera massiva i generalitzada com a efecte de la mecanització no sembla adequar-se al sector tèxtil durant el període d'estudi. D'aquí arrenca la importància de l'aprenentatge i del paper de la família en el reclutament fabril, fet que explicaria que el treball tèxtil s'anés reproduint de manera autòctona.

Finalment, és necessari considerar que possiblement el treball en el tèxtil arribà a esdevenir una pauta de comportament social estesa, que venia alimentada per l'àmbit de persones que vivien en aquest marc. És a dir, l'escala professional traçada per un home en entrar a la fàbrica era aprendre de teixidor, i, progressivament, fer-se teixidor, passar a ajudant de contramestre fins arribar a contramestre. Aquesta visió de la promoció laboral en el decurs de la vida activa era fortament percebuda per la gent nascuda en

el nucli i familiaritzada amb el món tèxtil. Contràriament, per a un immigrant agrari que arribés al municipi amb la família imperava més aconseguir primer una mínima estabilitat econòmica a curt termini, i per tant li era més difícil invertir en l'aprenentatge fabril tot esperant millors perspectives de promoció futures, per la qual cosa es col·locava al camp o com a peó de la construcció, ocupacions per a les quals estava millor retribuït que un teixidor l'any 1945, encara que socialment estiguessin pitjor considerades i significuessin probablement una percepció salarial menys regular.

En conclusió, el sistema de reclutament del treball en el tèxtil mostra com el mercat de treball a la Catalunya del primer terç de segle estava sotmesa a fortes rigideses que dificultaven la canalització de la immigració cap a determinats sectors industrials. Aquest fenomen afavorí l'augment del treball femení en un període en el qual el tèxtil havia perdut dinamisme dins la indústria catalana i començava a cedir terreny cap a d'altres àmbits econòmics.

5.3. Les millores en les condicions laborals

5.3.1. El marc legislatiu espanyol

A Espanya la institucionalització de la reforma social tingué com a referent bàsic la creació de la Comisión de Reformas Sociales (RD del 5 de desembre de 1883) i del Instituto de Reformas Sociales (RD 28 d'abril de 1903).

En la constitució de la Comisión de Reformas Sociales el principal inspirador fou Segismundo Moret, ministre de Governació del govern liberal presidit per Posada Herrera. En la creació de la CRS conflüen la tradició reformista liberal i la conflictivitat obrera, i es presentà com un òrgan que estudiava i proposava solucions a totes les qüestions que afectaven les relacions entre el capital i el treball, que s'interessava per la millora i el benestar de les classes obreres.²⁶⁶

Vint anys més tard, la creixent complexitat del problema social i la multiplicació d'òrgans amb competència en aquest àmbit van fer necessària una reforma dels mitjans d'intervenció de l'Estat en les relacions entre el capital i el treball. L'objectiu inicial era la creació d'un Institut del Treball, sota l'impuls del ministre liberal José de Canalejas. Malgrat que aquest projecte no es va tirar endavant, poc temps més tard, el 28 d'abril de 1903, seria un govern conservador l'encarregat de crear el Instituto de Reformas Sociales, organisme que incorporà allò essencial de l'anterior projecte. Les principals característiques d'aquest Instituto eren el seu major grau d'autonomia i la descentralització organitzativa. La secció tècnica de l'IRS tenia com a funcions bàsiques ser un centre d'estudi i informació de tot allò relacionat al treball, constituir-se com a òrgan consultiu del Govern en aquesta temàtica i, finalment, la missió d'organitzar l'estadística i la inspecció de treball.²⁶⁷

La constitució del Ministerio de Trabajo per RD el 8 de maig de 1920 integrà l'IRS i el Instituto Nacional de Previsión, fins aleshores dependents del

266. J. I. Palacio, *La institucionalización de la Reforma de España (1883-1924). La Comisión y el Instituto de Reformas Sociales*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1988, p. 23.

267. *Op. cit.*, p. 53-83.

Ministerio de Gobernación. La posada en marxa del nou Ministeri suposà la pèrdua de competències de l'IRS, fins a la seva dissolució per la dictadura de Primo de Rivera el juny de 1924.²⁶⁸

Fins a l'any 1919, la legislació laboral a Espanya, com la major part dels països occidentals, es focalitzà en una primera etapa en la protecció de certs grups especials (els infants i posteriorment les dones), i s'orientà preferentment vers els treballadors de l'àmbit industrial i de la mineria, mentre que el treball agrícola i domèstic fou menystingut. La reglamentació laboral era una conseqüència del procés de desenvolupament industrial, que requeria trobar vies de sortida per atenuar la *qüestió social*. En l'àmbit europeu, la precocitat del procés d'industrialització anglès afavorí un major avançament legislatiu en l'àmbit laboral, de tal manera que la legislació anglesa actuà com a model de referència per bona part dels països occidentals.²⁶⁹

Els punt d'interès i els fonaments de la legislació laboral a Espanya s'insertaren clarament dins la dinàmica dels països occidentals: descans dominical, protecció del treball dels infants i de les dones, reducció de la jornada, etc. Amb tot, cal esmentar un clar retard en les disposicions espanyoles, especialment abans de 1919. El retard obeí tant al lent ritme del procés d'industrialització espanyol, com també a les especificitats de les relacions polítiques entre el govern, patronal i sindicals que presentà el cas espanyol.²⁷⁰

Efectivament, acabada la Gran Guerra, s'encetà un nou període de la legislació laboral a Espanya. La creació de l'Organització Internacional del Treball l'any 1919 marcà una fita bàsica en la reglamentació laboral, sobretot perquè generà certa homogeneïtzació entre els diferents països. L'OIT passà a tenir un paper fonamental en l'orientació de la legislació laboral, pantant les línies prioritàries de la legislació laboral. De fet, l'article 427 del Tractat de Versalles ja recollia, parcialment, algunes de les propostes de les

268. *Ibidem*, p. 125-135.

269. B. Hepple [ed.], *The Making of Labour Law in Europe. A Comparative Study of Nine Countries up to 1945*. London: Mansell Publ. Ltd, 1986, p. 73-113.

270. S. Bengoechea, *Organització patronal i conflictivitat social a Catalunya*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1994.

conferències internacionals de treball, tot i que el Congrés Internacional Sindical de juliol de 1919 considerà que eren insuficients.²⁷¹ Dels «Mètodes i principis» que establia l'article 427 del Tractat de Versalles, cal esmentar:

art. 2: Garantir el dret d'associació de treballadors i empresaris

art. 4: L'adopció de la jornada diària de 8 hores i 48 hores setmanals com a fita a aconseguir.

art. 6: L'abolició del treball infantil i la imposició de limitacions del treball dels joves que permeti la continuació de la seva educació i assegurar el propi desenvolupament físic.

art 7: El principi que homes i dones han de rebre la igual retribució pel mateix treball.

Les absències també foren significatives. La demanda de l'assegurança de maternitat, la regulació o prohibició del treball domèstic, l'adopció immediata de la jornada de 8 hores, la restricció de la jornada en establiments que manipulessin substàncies perilloses per a la salut, la supressió general de les restriccions a la immigració en són alguns exemples. Una altra qüestió del sindicalisme internacional menystinguda fou la modalitat que havia de prendre el projecte d'un nou parlament del treball internacional, amb representació de delegacions de tots els països i professions que tingués poder legislatiu internacional. En canvi, el Tractat de Versalles aprovà l'establiment d'OIT que estaria format per representacions dels governs, empresaris i treballadors. Però la idea d'un parlament internacional que tingués capacitat per establir lleis supranacionals fou negligit. D'aquesta manera, naixeria l'OIT com a organisme integrat dins la Societat de Nacions.

A la pràctica, la fundació de l'OIT suposà la creació d'un marc reglamentari laboral prioritari i homogeni en els països occidentals, malgrat que el grau d'aplicació i de compliment de les lleis laborals fos dispar entre els països occidentals, ja que depenia dels governs nacionals i dels mecanismes que adoptessin per al seguiment de les normatives, que s'aplicaven en contextos econòmics i socials ben diferents.

271. Sobre aquesta qüestió, vegeu B. Hepple, *op.cit.*, p. 282-284.

Per examinar l'evolució de la legislació laboral a Espanya que afectà directament a la indústria tèxtil entre 1883-1936 ens centrarem en els següents aspectes: a) la reducció de la jornada laboral, i b) la protecció del treball d'infants i dones.

a) La legislació sobre la reducció de la jornada laboral i el temps de descans.

Durant el període temporal en el qual se centra el nostre estudi, la reducció de la jornada de treball fou una de les fites més importants del moviment obrer i dels treballadors en general en els països occidentals. Efectivament, l'evolució de la legislació sobre aquest aspecte mostra una disminució molt remarcable de la jornada legal de treball entre els treballadors industrials espanyols. Aquesta tendència general a la major part dels països occidentals presenta l'especificitat espanyola en la intensitat i brevetat temporal en què es realitza.

Cal diferenciar dues nocions de jornada laboral: la jornada laboral reglamentària o legal i la jornada laboral efectiva. Aquests dos nivells d'anàlisi del temps de treball no cal que coincideixin, atès que la regularitat en el ritme de producció no era constant. En aquest sentit, cal entendre la jornada laboral legal, en cas d'implantar-se, com un màxim a assolir. Aquesta distinció és especialment rellevant pel que fa a la indústria tèxtil en general, en la qual el ritme de producció no era constant anualment ni en el decurs de l'any, sobretot en el subsector llaner i de la indústria del gènere de punt. Però també en la indústria cotonera es seguiren donant importants exemples de discontinuïtat laboral en el decurs de l'any, sobretot en les fàbriques de riu. De fet, a les filatures cotoneres catalanes instal·lades en els marges fluvials dels rius que empraven energia hidromecànica era on les jornades eren més llargues, però també els indrets on la irregularitat del treball era més acusada, en dependre del cabal fluvial.²⁷²

Centrant-nos en la jornada laboral legal que afectà a la indústria tèxtil, durant la segona dècada del segle XX es concentraren les dues principals disposicions sobre la jornada màxima de treball que afectava el conjunt dels treballadors d'aquest ram. Ens referim al RD de 24 d'agost de 1913 sobre la

272. En aquestes filatures, l'activitat fabril es reduïa notablement durant l'estiu quan el cabal dels rius disminuïa notablement. Instituto de Reformas Sociales, *La jornada de trabajo...*, op. cit.

jornada màxima de treball i la remuneració a preu fet a la indústria tèxtil, i el RD del 3 d'abril de 1913 sobre la jornada màxima legal en tots els treballs.

Quadre 5. 7. La jornada a la indústria tèxtil per països l'any 1913

	Diària	Setmanal
Gran Bretanya		55,5
EUA		55
Alemanya		58
França	10	
Itàlia	10,5-11	
Espanya	11	

Font: Les dades referents a l'any 1913 provenen del Museu Social (AH COCINB- 1049/56: «Carta del Museu Social al President de la COIB», 6/8/1913). Les dades espanyoles de l'any 1913 provenen de A. Soto Carmona(1989), p. 606, que abstréu d'una inspecció realitzada per IRS durant aquest any. Les dades d'EUA fan referència al conjunt dels treballadors industrials, vegeu «Informe de esta Cámara sobre...(1926), p. 168.

El Reial Decret de 1913 estigué precedit per la vaga tèxtil de l'estiu del mateix any, que tingué un ampli seguiment a Catalunya, ja que es calculà que la participació fou a l'entorn d'uns 63.000 treballadors.²⁷³ Aquesta normativa establia que la jornada no podia ser superior a 60 hores setmanals (respectant els diumenges i festes de precepte) i el total anual no podia superar les 3.000 hores per treballador a l'any. A la pràctica, la llei també establia un augment salarial, ja que especificava que «*la remuneración del trabajo á destajo se aumentará en el tanto por ciento correspondiente á la disminución de la jornada que este decreto establece, en relación con el actua*».²⁷⁴ Aquesta llei havia de significar la reducció del treball de 66 a 60 hores setmanals.

273. A. Balcells, *op. cit.*, p. 21.

274. VVAA, *La Legislación Social en la Historia de España. De la Revolución Liberal a 1936*. Madrid: Congreso de los Diputados, 1987, p. 92.

L'establiment normatiu de la jornada de 10 hores arribava a Espanya amb retard en relació amb d'altres països occidentals com la Gran Bretanya, els EUA, Alemanya i França.

*«En Francia, después de las Leyes de 1900 y 1902, la de 1º de Abril de 1904 ha reducido á diez las horas de trabajo para los obreros de ambos sexos que trabajen en un mismo taller; en Alemania, la jornada de las obreras no excede de diez horas, y el mismo límite fija la Ley inglesa».*²⁷⁵ L'any 1913, en el moment que s'estipulà la nova jornada màxima de treball a la indústria tèxtil espanyola, Espanya i Itàlia eren els països occidentals que tenien una jornada laboral més llarga.

La nova legislació no va satisfer les reivindicacions obreres, que reclamaven la jornada de nou hores a la indústria tèxtil.

*«La gran huelga de 1913 decepcionó a buena parte de los obreros de Barcelona y del sector de géneros de punto, cuya situación varió poco, porque ya antes trabajaban en condiciones mejores que el resto de los obreros de la industria textil de Cataluña, pero en cambio, las mejoras conseguidas satisficieron a los trabajadores del resto del Principado».*²⁷⁶

Una altra qüestió és si aquesta jornada laboral legal arribà a aplicar-se massivament abans de la llei de 1919. L'augment de la demanda exterior en la indústria tèxtil espanyola com a conseqüència de la Gran Guerra no era el període més idoni per al seu compliment. Les comandes estrangeres d'articles tèxtils hagueren de servir-se en un marge temporal breu, cosa que podia haver afavorit l'allargament de les jornades reglamentàries. A més, l'any 1915, el RD de 1913 no havia adquirit rang de llei ni s'havia aprovat el reglament que especificués el mecanisme del seu acompliment.

Només sis anys més tard d'aprovada la jornada de 60 hores setmanals a la indústria tèxtil, el govern espanyol aprovà per RD la jornada de 48 hores setmanals o 8 hores diàries per al conjunt dels treballadors. En la seva formulació ja s'admetia que en la reglamentació final de la seva aplicació s'estudiarien les excepcions oportunes, ja que *«existiendo industrias cuya organización integral ha de hallarse coordinada con la de sus semejantes en el Extranjero, si no han de verse colocadas en condición de inferioridad y en*

275. *Op. cit.*, p. 91.

276. A. Balcells, *op. cit.*, p. 29.

*trance de ruina y de muerte, deben constituirse aquellos órganos adecuados para el estudio de los casos de excepción».*²⁷⁷ A la pràctica, el RO de 15 de gener de 1920 especificaria les excepcions a la jornada màxima legal, entre les quals constaven les fàbriques de la indústria tèxtil que utilitzaven normalment energia mecànica o elèctrica posada en funció per a l'acció de l'aigua, les quals a canvi de renunciar a la recuperació de les hores perdudes per raó de sequera o riada, podien augmentar fins a 70 hores setmanals, sempre que les hores extres es paguessin separatament i que les hores augmentades per aquest concepte no fossin superiors a 3 setmanals. Per tant, la jornada laboral setmanal màxima a la indústria tèxtil s'establiria entre 48 i 51 hores.

Quadre 5.8. Percentatge de la població obrera d'acord amb la durada normal de la jornada.

Anys	42 h Total	48h	54h	60h	66h	
1914	---	14,7	11,0	69,3	5,0	100
1920	3,2	86,0	6,0	4,3	0,5	100
1925	2,9	94,3	1,3	1,5	---	100
1930	---	97,7	1,3	1,0	---	100

Font: Reelaboració de les dades del quadre 110 d'A. Soto (1989), p. 613.

Amb tot, en aquesta ocasió no hi ha dubte que la iniciativa espanyola havia estat precoç. Abans que es realitzés la Conferència Internacional de Treball a Washington el 29 d'octubre de 1919, on s'adoptà el principi de la jornada de vuit hores diàries i 48 hores setmanals, mentre a Anglaterra i França la qüestió encara estava en fase d'estudi i deliberació, Espanya aprovà un escurçament sense precedents de la jornada laboral. La intensa conflictivitat obrera que es vivia no havia estat aliena a aquest fet.

L'escurçament de la jornada laboral a la indústria espanyola sorprèn per la seva rapidesa. Mentre l'any 1914 el 74% de la població obrera treballava

277. RD 3 /abril/1919 *La Legislación Social.....*, op.cit, p. 109.

60 hores o més, l'any 1920 el 86% realitzava una jornada laboral de 48 hores setmanals. En sis anys la majoria dels treballadors industrials espanyols havien reduït de l'ordre de 12 hores la seva jornada setmanal.

El seguiment de la nova normativa fou especialment elevat en el pla de Barcelona, precisament en les poblacions de major activitat industrial per part de les grans indústries, on s'admetien, però, les hores extraordinàries i suplementàries quan existien comandes que ho feien necessari. El règim d'inspecció no assegurà cap garantia en el compliment de la llei, que *«dada la idiosincracia del carácter nacional, tales inspecciones han podido hallarse al servicio de las necesidades políticas locales siempre en íntima relación con los intereses económicos»*.²⁷⁸ Hi hagué dos elements que afavoriren el seguiment de la llei: en primer lloc, el paper de les organitzacions obrers que vetllaren per la realització del que era una reivindicació pròpia i, en segon lloc, la mateixa dinàmica productiva industrial. La crisi postbèl·lica que es donà en alguns sectors industrials afavorí l'adopció de la jornada de treball.

Set anys més tard de la seva aplicació, la Cambra d'Indústria de Barcelona en feia un balanç negatiu. La jornada de vuit hores havia suposat l'encariment de la producció i, per tant, l'augment del preu de cost de tots els productes, cosa que havia comportat l'encariment de la vida. Per frenar el creixent malestar es demanava *«respetar la libertad de los contratos colectivos establecidos por entidades solventes y legalmente constituídas, dentro de las limitaciones prudenciales, dotando a dichos contratos de toda la eficacia necesaria de obligar a terceros estableciéndose, mediante los mismos, el verdadero Estatuto o Ley del Trabajo, ya que serán las necesidades del país las que establezcan sus pactos respondiendo por tanto a las circunstancias imperantes»*,²⁷⁹ i per tant adaptar la jornada a les necessitat de cada sector o empresa en concret, la qual cosa significava demanar la seva abolició. En el cas de la indústria tèxtil, s'especificava la necessitat de mantenir els dos torns de treball.

En l'àmbit de la indústria del gènere de punt, el cas de Mataró mostra que el seguiment de la jornada laboral de 48 hores setmanals va anar acompanyat de convenis entre treballadors i patrons en determinades

278. «Informe de esta Cámara sobre los efectos de la aplicación de la jornada de ocho horas», a *La Industria Española*, (juny de 1926, juny), any X, núm. 111, Barcelona, p. 171.

279. *Op. cit.*, p. 173.

empreses per ampliar temporalment la jornada i regular les hores extraordinàries.

*«Encontrandonos en un exceso de trabajo en las Secciones de Máquinas de Coser y Reseguir, que únicamente podemos dar cumplimiento disponiendo de horas extraordinarias, los abajo firmados, obreras y gerente de la casa "Manufacturas Ribas y Julia SA", Fábrica de Géneros de Punto, de común acuerdo pactan: Que des el día de la fecha, y en virtud de las disposiciones de la RO de fecha 10 Noviembre de 1919- ampliar una hora diaria la jornada de trabajo en dichas Secciones, en concepto de extraordinarias durant el determinado tiempo de doscientos días».*²⁸⁰

Era una altra solució per tal d'adequar una oferta irregular de treball amb una jornada laboral establerta legislativament.

Paral·lelament, a bona part dels països occidentals no només la reducció de la jornada laboral va ser més lenta, sinó que el grau de compliment de la jornada de 8 hores va ser més que dubtosa. Formalment, la legislació de la jornada de 48 hores setmanals es promulgà l'any 1919 a França i Anglaterra, i l'any 1923 a Itàlia i Alemanya. El gran temor entre els diferents estats és que la nova jornada no s'apliqués globalment, cosa que hauria restat competitivitat exterior. En aquest sentit es manifestava la Cambra de Comerç de Barcelona en fer una valoració de la nova normativa: *«todos los Estados han apreciado la jornada de ocho horas como algo que puede perjudicarles económicamente, y por ello no quieren aceptar tal perjuicio si no es con la garantía de que todos los Estados rivales suyos, aceptarán la misma condición peyorativa».*²⁸¹ L'any 1926 les cinc principals potències europees no havien ratificat la Convenció. França i Itàlia es mostraven receloses de les àmplies excepcions i derogacions de la jornada de vuit hores de la legislació alemanya de l'any 1923.

Les principals disposicions legals que s'estipulaven entorn de la reglamentació del temps de descans dels treballadors espanyols foren l'establiment del descans dominical i l'establiment de les vacances pagades. La Llei del 3 de març de 1904 començava a garantir la generalització del

280. AHMM. Governació, lligall 1043, 1922. Carta del 13 de maig de 1922 de l'empresa Manufacturas y Juliá SA a l'autoritat competent. Hi ha diversos exemples de convenis en el mateix sentit durant els anys vint.

281. «Informe de esta Cámara sobre...» (1926), *op. cit.*, p. 166.

descans dominical per al conjunt dels treballadors espanyols. Les denúncies posteriors sobre el seu incompliment mostren que era sobretot en l'àmbit comercial dels pobles on es manifestaren les principals resistències vers el seu seguiment.²⁸² En l'àmbit industrial, la incidència havia de ser reduïda, a excepció d'alguns casos aïllats. Els casos consultats de l'empresa Marfà i Tolrà mostren com el descans dominical ja era contemplat abans de la seva reglamentació.

La vigència de les vacances no fou un fet generalitzable fins a la Segona República. Abans d'aquesta data, l'existència i la durada de les vacances pagades depenia dels reglaments sectorials i del seu compliment per part de les empreses. La Llei de 21 de novembre de 1931 sobre el Contracte de Treball estableix en el seu article 56 que «*el trabajador tendrá derecho a un permiso ininterrumpido de siete días, al menos si su contrato ha durado un año. El patrono, de acuerdo con el obrero, determinará la fecha en que éste haya de comenzar la vacación. El disfrute de ésta no supone descuento alguno del salario que gane el trabajador*».²⁸³ A la indústria tèxtil les vacances solien incloure 7 dies de descans retribuïts, però el període d'aplicació varià de forma notable entre les empreses. Mentre que la casa Tolrà instaurà les vacances des de l'any 1925, l'empresa Marfà començà a exercir aquesta prestació obrera a partir de l'any 1934.

b) La protecció de determinats col·lectius: els infants i les dones.

La protecció al treball infantil fou una de les àrees primerenques d'atenció de la legislació laboral. Els objectius se centraven a limitar l'edat d'accés a l'activitat laboral als 10 anys, a reduir la durada de la jornada als menors de 16 anys, a prohibir la seva presència a determinades indústries perilloses i a garantir-ne l'alfabetització. La llei de referència fou la de març de 1900, ja que tot i que recull la majoria de les qüestions plantejades en anteriors projectes (com per exemple, la llei de 26 de juliol de 1878 sobre els treballs perillosos dels infants), suposà l'inici d'una clara voluntat

282. A. Soto, *El trabajo industrial en la España contemporánea (1874-1936)*. Madrid: Anthropos, 1989, p. 625.

283. *La Legislación Social*, op. cit., p. 698.

d'intervencionisme estatal en la protecció dels treballadors.²⁸⁴ La normativa posterior s'encarregaria d'ampliar-ne alguns aspectes, com la prohibició del treball infantil en determinades indústries (RD 25 de gener de 1908).

Posteriorment, el segon grup objecte d'atenció legislativa fou el treball femení fabril i comercial. Es tractà de limitar la jornada laboral en relació amb els homes, reduir les hores extraordinàries, prohibir l'accés a determinades feines perilloses, prohibir el treball nocturn i protegir el descans maternal de les obreres. El referent primerenc fou en aquest cas la llei de 1900, que fou reformada per RD el 21 d'agost de 1923. La llei d'11 de juliol de 1912 estipulà la prohibició del treball nocturn de les treballadores industrials i mercantils, en establir un descans mínim i continu de 12 hores entre jornades consecutives. Aquesta normativa tingué efectes directes en la indústria tèxtil en la mesura que es va anar acatant, atesa la destacada presència de mà d'obra femenina.

Des de la llei de 1900 que fa referència al descans maternal (amb la concessió a la mare treballadora d'un descans de tres setmanes amb la reserva del lloc de treball i una hora al dia per alletar el nadó) fins a la reglamentació de l'assegurança de maternitat en el DL del 22 de març de 1929, es desenvolupen distintes normatives encaminades en un mateix sentit. Probablement, un dels motors d'aquesta normativa fou reduir la incidència de l'elevada mortalitat infantil entre les famílies obreres on la dona treballava.²⁸⁵

Es tractava de reformes adreçades a allargar el temps de descans de la mare, tant abans com després del part, a concedir un subsidi per maternitat i instaurar l'assegurança de maternitat. El RD d'agost de 1923 establia en 6 setmanes el període de descans maternal amb reserva del lloc de treball i establia un subsidi durant aquest període no laboral de la dona. Però no fou fins al DL de març de 1929 que s'implantà l'assegurança de maternitat, a la qual tenien dret aquelles obreres afiliades al *Retiro Obrero obligatorio*. L'assegurança maternal incloïa majors prestacions que el subsidi maternal, ja que també contemplava l'assistència professional al part. Aquesta assegurança es financiarà a partir de les aportacions de les administracions públiques (estat, ajuntaments i diputacions), com també dels empresaris i les obreres a parts iguals, a les quals els empresaris els descomptava

284. A. Soto, *op. cit.*, p. 691.

285. A. Balcells, *op. cit.*

trimestralment les quotes pertinents. En el cas on hem pogut contrastar l'efectivitat d'aquesta normativa, la casa Toirà, el seguiment del descans maternal retribuït fou una constant des de la darreria de 1920 i la implantació de l'assegurança de maternitat fou efectiva a partir d'octubre de 1931.

La regulació del treball de les dones a domicili va ser objecte d'implantació tardana a Espanya. Des de novembre de 1919, l'Instituto de Reformas Sociales ja havia enllestit l'avantprojecte de llei, però trigà 7 anys a promulgar-se. L'any 1909, la Gran Bretanya fixà el salari mínim pel treball domiciliari de la confecció, l'any 1911 Alemanya regulà el treball domèstic i el 1915 França legislà el salari de les obreres a domicili. Fins l'any 1926 a Espanya no s'estipulà la primera normativa clara sobre aquesta qüestió, pretenia establir unes retribucions mínimes per a les obreres domiciliàries que treballaven per un patró i s'excloïa el treball familiar i autònom. A partir de la creació de comitès paritaris d'indústries a cada localitat s'havia d'estipular les tarifes mínimes de retribució de la mà d'obra i regular les altres condicions del contracte, a més de vetllar pel seu compliment. Es pretenia equiparar la retribució del treball domiciliari al dels obrers fabrils de les mateixes especialitzacions laborals.²⁸⁶ Atesa la seva importància numèrica, el RDL establí un article addicional per a les obreres de l'agulla, en el qual s'especificava els àmbits d'actuació a «*ropa blanca de todo género; ropa interior y exterior, de hombres, mujeres y niños; prendas de uniformes, guarnecedoras, zapatería y alpargatería, corsertería, gorrería, arreglo de piezas de paño (corredoras, escutidoras y emborradoras); guantería, géneros de punto, saquerío, mantones, encajes, blondas, bordados, sombreros y demás variedades análogas*».²⁸⁷

És difícil conèixer l'abast de l'aplicació d'aquesta normativa, a la qual la multitud d'àmbits de treball domèstics i la contractació personalitzada entre

286. El capítol IV de la RDL de 26 de juliol de 1926 sobre el treball a domicili establí aquesta qüestió. «*Se fijará el tipo mínimo general de retribución; esto es, el límite inferior de la que ha de darse al obrero sometido al régimen de trabajo a domicilio, asimilándolo al que un obrero de capacidad media y de igual categoría perciba en los trabajos de la misma clase o de la más semejante posible en los talleres, fábricas y centros de trabajo de la localidad o región no sometidas a dicho régimen, conforme a estas normas.[...] En la retribución por obra ejecutada se tomará como base la que se da a los destajos iguales o semejantes de la localidad o región, y si en ellas no se practicase este género de trabajo, deduciéndolo de las tarifas usuales se multiplicará por el número global de horas que prudencialmente se crean necesarias para la fabricación del objeto...*», *La legislación social en ...*, op. cit., p. 519.

287. *Ibidem*, p. 520.

patró i obrera havia de dificultar notablement. Aquesta llei afectava directament el mercat de treball de la indústria del gènere de punt, on es descentralitzava a domicili, en diferent grau, les tasques de confecció i revisió de les peces. Amb tot, situats en el supòsit més favorable que signiqués una tendència vers l'homogeneïtzació salarial de treballadores domiciliàries i fabrils, l'element fonamental d'aquestes treballadores domèstiques seguia sent la irregularitat en el temps de treball. Per tant, l'element més feble de les seves condicions, la flexibilitat del treball domiciliari, probablement romangué inalterable.

Finalment, cal esmentar que el conjunt de mesures legislatives que es realitzaren per millorar les condicions de treball també incidien en altres aspectes importants, com ho era la regulació de la seguretat i higiene en els tallers, i les disposicions en cas d'accident laboral. La llei de 30 de gener de 1900 i la llei del 10 de gener de 1922 centraren l'atenció en els accidents del treball. Posteriorment, amb la llei del 4 de juliol de 1932 la normativa espanyola passà a adaptar-se al conveni de l'OIT de 1929. Un llarg camí regulador que va des de l'atorgació de la responsabilitat als patrons dels accidents ocorreguts durant el temps de treball, passant per la indemnització dels accidentats que provoquessin la incapacitat laboral absoluta o parcial, temporal o perpetua, o la mort del treballador (llei de 1900). Més tard, la llei de 1922 desenvolupà la de la normativa del 1900, però sobretot suposà un major rigor en la seva aplicació i una intensificació en la tasca d'inspecció.

Els accidents laboral ocorreguts en el treball tèxtil no era un tema menor. Lògicament, bona part dels accidents eren provocats per l'accionament mecànic, entre els quals els de les llançadores dels telers eren els més habituals.²⁸⁸ Efectivament, en el cas de l'empresa Tolrà l'any 1919 ja s'abonaven les indemnitzacions en concepte d'accidents laborals, com també les despeses mèdiques. L'empresa optà l'any 1920 per llogar els serveis de dos metges a càrrec de l'empresa, amb què s'aconseguí una reducció del nombre i el període de convalescència dels accidentats. De 30 a 40 accidents l'any 1919, es reduïren a la meitat posteriorment. Els accidents més habituals eren les enganxades de dits dels operaris en les màquines, que sovint suposaven l'amputació, les cremades amb sosa càustica entre els tintorers i els accidents imprevisibles que podia provocar el fet de disparar-se

288. G. Dorel Ferré, *op. cit.*

incontroladament les llançadores dels telers. Com a teló de fons, algunes malalties cròniques esdevindrien típiques dels treballadors tèxtils: la sordesa de teixidores i teixidors o bé la pèrdua de visió de les repassadores de peces.

En d'altres àmbits de les assegurances socials, els resultats foren més migrats. Aquest fou el cas de les pensions. A partir de l'any 1908, amb la creació del *Instituto Nacional de Previsión* fins a 1921 regí un sistema voluntari de pensions d'escassa implantació. Abans de 1921 només el 10% d'empreses catalanes i balears practicaven algun tipus de bonificació.²⁸⁹ D'aquí ve la importància que seguiren tenint les societats de socors mutus, atesa la debilitat de l'estalvi i l'escassa incidència de les assegurances lliures i la inexistència d'assegurances obligatòries per la inhibició de l'Estat.

*«La florida d'associacions mutuels és sobretot ufanosa a Catalunya, la nació que ha introduït la indústria moderna a la Península. De tota manera, els recursos disponibles són sempre molt precaris, acoten amb excés el camp d'actuació: la malaltia, la mort, rarament la vellesa o la maternitat. Com ja ho diu el nom, les catalanes tenen sovint un paper primordial dins el moviment obrer: actuen de caixes de resistència en moments de vaga; supleixen les organitzacions reivindicatives en moments de persecució».*²⁹⁰

El RD del 21 de gener de 1921, a partir de l'aprovament del Reglament General del règim obligatori de les pensions obreres, féu que aquestes esdevinguessin obligatòries. Això obrí un llarg període vers el seu compliment, que beneficià especialment els treballadors industrials. En el cas més positiu suposava unes quanties baixes, que difícilment permetien mantenir unes mínimes condicions de vida als treballadors majors de 65 anys sense el suport familiar o de migrats estalvis.

Aquesta breu referència al marc legislatiu laboral durant el primer terç del segle XX ha pretès emfasitzar que bona part de les millores en les condicions laborals tendiren a concentrar-se temporalment a partir de 1919, mentre que a alguns països occidentals capdavanters en aquesta qüestió l'aplicació de la nova regulació laboral després de la Gran Guerra fou més progressiva.

289. A. Soto, *op. cit.*, p. 726.

290. J. Nadal i C. Sudrià, *Història de la Caixa de Pensions*. Barcelona: Edicions 62, 1981, p. 61.

5.3.2. Reticències patronals per adoptar el nou marc legislatiu a la indústria del gènere de punt

Com ja hem esmentat, el treball tenia un major pes en els costos de fabricació de la indústria del gènere de punt, que no pas en el tissatge cotoner. El punt, en incorporar la confecció, era un subsector tèxtil de major valor afegit. D'aquí les reticències empresarials a regularitzar la jornada de treball, especialment en les fases més intensives, com eren les obreres de confecció a domicili.

Un dels principals factors de producció autòcton era la mà d'obra, la retribució de la qual suposava una part considerable del cost de producció. La importància del factor treball en els costos de producció feia que la indústria del gènere del punt es caracteritzés per ser un sector d'elevat valor afegit, i amb tendència creixent, com ho indica la millora progressiva de la seva producció, que requeria més treball.

La fabricació de gènere de punt requeria abundant mà d'obra, a la qual s'assignaven tasques diferents segons el sexe i l'edat. Els homes eren els encarregats d'accionar els grans telers *cottons*, i també de les tasques de supervisió (contramestres, encarregats...) i de caràcter tècnic (manyans, fusters...), de manteniment i vigilància. Els nens s'ocupaven de la preparació del tissatge, mentre que les dones —que representaven la part majoritària dels treballadors d'aquest ram— realitzaven les tasques del tissatge, confecció, acabat i repàs de les peces. Per tant, es donava una estructura molt diferenciada entre els treballadors per sexes. Els homes, que exercien principalment les tasques de supervisió i manteniment, formaven part de la jerarquia superior de l'empresa, que organitzava i vigilava els obrers, fonamentalment, dones i infants que s'encarregaven d'atendre l'accionament de la maquinària i de realitzar la producció.

Aquesta marcada segmentació del treball per sexe es reflectia alhora en la modalitat salarial. Els homes solien cobrar en setmanals i les dones a preu fet i, en menor mesura, a jornal. Com succeïa en bona part de la indústria tèxtil de l'època, la modalitat bàsica de retribució salarial dels obrers era cobrar a preu fet. Aquesta modalitat de pagament que es feia per setmana treballada significava que el treballador cobrava segons les peces

realitzades. D'aquesta manera, el treballador es veia directament implicat en la dinàmica de la producció i tenia un estímul clar per augmentar-la, ja que així rebia una millor retribució pel seu treball. En aquest punt solien coincidir treballadors i fabricants. L'aspecte conflictiu era, lògicament, la fixació de la taxa dels preus a tant la peça.

Una part de les tasques de confecció i acabat era feta en les mateixes llars de les treballadores, ja que per dur-les a terme només calia unes màquines de confecció auxiliars. La compra de maquinària i el manteniment anava a càrrec de les treballadores domèstiques, amb la qual cosa els fabricants estalviaven, ja que no havien de pagar la maquinària ni costejar-ne el manteniment.

El treball domiciliari era una modalitat laboral ben vista i objecte de lloança per part de la moral imperant de l'època, ja que permetia compaginar les feines domèstiques i familiars, que s'atribuïen com a obligació natural de les dones, independentment de si exercien treball assalariat o no. De fet, es criticava que el treball femení a la fàbrica tenia repercussions domèstiques importants que alteraven la vida familiar. En aquest sentit s'expressa, a la tardor de 1913, Josep M. Janer, representant de la Cambra Industrial de Calella:

«En nuestra casa, por ejemplo, tenemos 22 de una clase y 12 de otra: 22 llamadas griegas, que son las que cosen las plantas y la pierna, y 12 que cosen la puntera y el talón. Pues bien: estas 34 mujeres tienen en casa sus maquinitas, de su propiedad y hacen este trabajo cuando bien les parece, y no tienen necesidad de estar ocupadas todas las horas del día, resultando, de esta manera, que si nosotros nos beneficiamos porque invertimos menor capital, también se benefician ellas, porque pueden atender á las necesidades de la casa y á las de sus hijos, y, al mismo tiempo, ayudarse, porque me parece que no es lo mismo que una mujer tenga que ir á la fábrica desde las cinco y media de la mañana hasta las seis de la tarde, que, a ratos perdidos, incluso ayudadas por sus hijas, trabajen un poco y ganen 15, 16, 20 ó 25 pesetas según el trabajo que se las da y el que ellas hacen [...]».²⁹¹

291. Instituto de Reformas Sociales, *La jornada de trabajo ...*, op. cit., p. 101-102.

La realitat resultava molt menys poètica del que pretenien presentar, tal com indica un informe del Museu Social a començament de segle²⁹² en el ram de la confecció: aquest sistema de treball solia significar llarguíssimes jornades insuficientment retribuïdes.

El treball domèstic de la confecció i l'acabat de la indústria del punt no estava igualment repartit entre les distintes poblacions. Era un costum estès als pobles del litoral del Maresme (com Calella, Canet i Arenys), on el treball femení domiciliari es complementava més fàcilment en d'altres activitats rurals. Emperò, a Mataró, la confecció i l'acabat solien fer-se tant dins com fora de les fàbriques i era un recurs més emprat per part de les petites i mitjanes empreses per tal de reduir els costos de producció fixos. En alguns tipus d'articles, la confecció havia de realitzar-se dins la fàbrica, ja que requeria màquines i agulles especials que no sempre estaven a l'abast de la capacitat de compra de les particulars, tot i que la confecció formava part d'una secció definida i separada dins la fàbrica.

Per tant, pot establir-se una distinció en l'abast del treball domiciliari a la indústria del gènere de punt del Maresme:

1) Als pobles de costa i a les petites i mitjanes empreses mataronines, el treball domiciliari era un component bàsic del treball de la confecció del punt.

2) A les grans empreses del sector, el recurs al treball domiciliari era parcial i permetia flexibilitzar la dinàmica del treball i adequar-la a les necessitats productives.

Dins la indústria tèxtil catalana del moment, la descentralització de part dels processos productius no era un fenomen específic de la indústria del gènere de punt. Convé recordar que en el teixit a la plana, la descentralització de la fase de tissatge era una pràctica molt estesa (el treball mans en la indústria cotonera o els drapaires a la indústria llanera). Amb tot, hi ha elements distintius entre ambdós casos. En el teixit a la plana, els teixidors a mans solien treballar per encàrrec d'empreses de dimensions notables (mitjanes i grans empreses). Tot i que la dinàmica del treball podia ser discontinua, el teixidor a mans no treballava necessàriament per una sola

292. J. Elías de Molins, *La mujer obrera en Cataluña, en la ciudad y en el campo. Orientaciones sociales*. Barcelona: Imp. Barcelonesa, s.d.

empresa i el seu treball no es concebia com una activitat complementària de l'ingrés familiar, com sí solien fer-ho les treballadores domiciliàries del punt.

Per als fabricants del punt, el treball domèstic femení tenia bàsicament dos avantatges: era un treball poc conflictiu i flexible a l'irregular ritme de producció del sector. De fet, el treball domèstic contribuïa a generar un clima de pau sindical.²⁹³ Aquesta situació era endògena a aquest tipus d'organització de la producció. La producció descentralitzada dificultava l'organització obrera, ja que el contracte o tracte laboral (empresari-treballadora) era individualitzat i no hi havia un coneixement generalitzat de les condicions d'aquest tracte que es fes arribar al conjunt de les treballadores domèstiques amb la mateixa situació, i això afavoria la desregulació de les condicions de treball, una feble capacitat de negociació, i, en definitiva, la indefensió de les treballadores amb vista a millorar la seva situació laboral.²⁹⁴ De fet, les temptatives legislatives del treball domiciliari a Espanya foren tardanes.²⁹⁵ Fins al Real Decreto Ley del 26 de juliol de 1926 no es començà a concretar el procediment per establir unes retribucions mínimes.

Això no obstant, cal esmentar alguns episodis conflictius i vaguístics protagonitzats per aquestes cosidores domèstiques a la ciutat de Mataró.²⁹⁶ Els motius d'aquestes vagues eren diversos i feien referència tant a la desigual distribució del treball en períodes d'escassa activitat (com succeí a la

293. «La costumbre, más generalizada en Arenys, Canet y Calella que en Mataró, de efectuar en casa ciertas labores de remallación, acabado y repaso, contribuye a que muchas obreras puedan llenar su cometido sin desatender sus quehaceres domésticos. Por tal motivo, sin duda, la organización sindical obrera y la formación de sociedades de resistencia, que se hallan en Mataró bastante generalizadas, apenas si han tenido alguna vez asomo de vida fugaz en las tres restantes poblaciones», a J. Roca i Roca, «El obrero catalán de géneros de punto», *Mercurio. Revista Comercial Ibero Americana* (Barcelona, 16 de març de 1916), any XVI, núm. 250, p. 81.

294. Convé matisar, però, que tot i les dificultats d'organització de les cosidores domèstiques, l'experiència històrica britànica ofereix alguns exemples de vagues espontànies ocasionals protagonitzades per cosidores a domicili a mitjans del segle XIX. Vegeu J. Rendall, *Women in an Industrializing Society: England 1750-1880*. Oxford: Basil Blackwell, 1990, p. 70.

295. Per exemple, a França, la Llei sobre el salari de les obreres a domicili data del 10 de juliol de 1915.

296. E. Cañada, *Conflictividad laboral y sindicalismo en el sector textil. Mataró, 1896-1923*. Barcelona: Institut Universitari d'Història Jaume Vicens Vives de la Universitat Pompeu Fabra, 1996, [treball de postgrau], p.97-98 i 143-144.

fàbrica Hijos de P. Ribas el març de 1906), com a la reclamació d'augment salarial (Can Gasso!, 1916 i J. Cabot, 28 d'agost al 25 de setembre de 1917).

D'altra banda, la flexibilitat que oferia aquest tipus de treball desregulat s'ajustava a la dinàmica de la producció del punt, caracteritzat per la discontinuïtat del ritme de treball.

*«Una parte de los trabajos de confección y acabado del tejido de punto se efectúa en el domicilio de las familias obreras y en las horas que éstas tienen por conveniente; es un trabajo que no es continuo, sino de temporadas intermitentes e irregulares, por tener que realizarse en vista de los pedidos que se van recibiendo procedentes de mercados muy distintos, de gustos y necesidades variadas, y cuyas demandas dependen del resultado de las buenas ó malas cosechas de los países respectivos, por tanto, imposible tener depositados ó almacenados stocks de artículos confeccionados de géneros de punto para ir sirviendo dichos pedidos».*²⁹⁷

Mataró era el lloc on la irregularitat en el ritme de producció era més habitual, ja que la producció s'havia inclinat vers el gènere de fantasia, i també perquè la ciutat tenia una forta vocació exportadora. I per tot això era freqüent treballar de 6 a 8 mesos l'any. Les comandes estrangeres es realitzaven en un període breu de temps, fet que portava a forçar la producció en èpoques de comandes a un ritme extraordinari, mentre que alguns mesos els fabricants es veien obligats a tenir les màquines parades. De fet, la rapidesa a servir les comandes al mercat americà era precisament un dels avantatges que oferia el gènere de punt català, ja que el seu preu no sempre era prou competitiu.²⁹⁸

La confecció —descentralitzada o no— era una part considerable del cost laboral, per la qual cosa els fabricants de punt estaven especialment interessats que aquesta tasca no es considerés com a indústria tèxtil, a efectes de legislació laboral. Aquest fou un dels principals punts de discussió entre empresaris i obrers del punt a Catalunya, que aflorà el 1913, amb motiu dels treballs preparatoris que l'Institut de Reformas Sociales va dur a terme per aplicar la nova jornada de treball a la indústria tèxtil.

297. Instituto de Reformas Sociales (1914), *op. cit.*, p.234.

298. *Ibidem*, p. 94-95.

El Reial Decret del 24 d'agost de 1913 estableix la jornada de 60 hores setmanals i 3000 hores anuals a la indústria tèxtil. L'aspecte conflictiu entre els obrers i fabricants del gènere de punt era si la confecció del punt es considerava com a part de la indústria tèxtil o no. Els treballadors volien que la confecció del punt s'inclogués dins la nova reglamentació de la indústria tèxtil, mentre que els fabricants hi eren contraris. La reducció de la jornada laboral al tèxtil de 66 a 60 hores setmanals comportà un augment de la retribució més o menys proporcional a la disminució del temps de treball. Aquesta conseqüència era la que pretenien evitar els fabricants, ja que la confecció representava una de les partides principals del cost laboral dels empresaris. Argumentaven que un augment del cost laboral de la confecció implicaria la ruïna de molts fabricants del sector, ja que si s'apujava el preu de l'article el punt seria poc competitiu, especialment en els mercats estrangers, cabdals per a aquesta indústria.

Encara més, una vegada aprovat el RD d'agost de 1913, seguien existint fortes resistències de l'empresariat de la indústria del punt per aplicar-la. Al maig de 1914, la delegació de Mataró de la Càmera Oficial d'Indústria de Barcelona envià una circular al President d'aquesta entitat on criticava obertament les visites de l'inspector de treball per tal de vetllar pel compliment de la nova normativa. Basant-se en el desconeixement de l'inspector de les especificitats d'aquest ram tèxtil, sol·licitaven de la Cambra Oficial de Barcelona que realitzés les gestions oportunes per suavitzar la pressió de l'inspector de treball, cosa que a la pràctica significava que quedés inoperant la nova jornada laboral.

*«No es la Delegación de Mataró quien entienda deben dictarse para quedar incumplidas las disposiciones ó Reglamentos, afectantes al trabajo; pero si que dada lo especial de la industria dominante en esta ciudad, muchas de las disposiciones de aplicarse traerán forzosamente la ruina de dicha industria. Espera pues esta Delegación que su mediación en este punto suavizará asperezas entre visitante y visitados, evitando con ello se tomen otros acuerdos cuyas consecuencias serían para todos lamentables».*²⁹⁹

Conseqüentment, la resistència a la nova jornada laboral no es mantindria només en els treballs i discussions preliminars, sinó posteriorment,

299. Arxiu Històric de la COCINB, (1050/2) Mataró, 29 de maig de 1914: Carta de la COI de Barcelona, delegació de Mataró al President de la COI de Barcelona, «Queixa s/ la inspecció de treball en les fàbriques».

una vegada ja fou aprovat. En alguns casos la nova jornada laboral només ratificava una pràctica ja estesa, i homogeneïtzava el temps de treball en les diferents empreses de la indústria tèxtil. En la seva aplicació, un primer element conflictiu fou estipular si la jornada de treball ja era inferior o superior a les 60 hores setmanals, i per tant si corresponia o no augmentar el salari dels treballadors. En aquest sentit, alguns empresaris refinaren els càlculs de les hores treballades abans de la nova normativa, establint com a jornada habitual no el temps nominal (temps durant el qual es considera que el treballador està present a la fàbrica) sinó el temps efectiu (temps durant el qual s'estava realitzant l'activitat pròpiament dita i la força motriu estava en marxa).³⁰⁰ Havien d'acatar la nova normativa estipulada, però els empresaris intentaren, en alguns casos, de dissuadir d'un dels efectes principals de la seva aplicació: l'augment salarial. Davant de la decepció en alguns casos de les perspectives obreres, la Sociedad Arte Fabril de Obreros en Géneros de Punto de Mataró radicalitzà el seu posicionament, i es negà a concedir hores extraordinàries quan l'any 1915 les circumstàncies d'algunes empreses del punt ho feien necessari.³⁰¹

300. Aquest és el cas de l'empresa de gèneres de punt de J. Cabot Barba de Mataró, que envia un informe a la Junta local del IRS on manté que la jornada efectiva és de 10,35 h. de dilluns a divendres, i 7,25 h. el dissabte, amb un total de 289 dies treballats a l'any, que suposa un nombre total d'hores anuals de 2.894 hores anuals, per la qual cosa no corresponia cap augment salarial. (AHMM, Governació, lligall 1.043, any 1913).

301. La Societat Art Fabril d'Obrers de Gèneres de Punto de Mataró es nega a concedir a les empreses dels senyors Imbern, Julià Gineetà, H. de P. Ribas y Colomer Hnos. el treball d'hores extraordinàries per dos vots en contra, per «no haber lugar a rectificar el horario convenido e-n Agosto de 1913, hasta tanto no sea un hecho la Ley por la cual ambas partes hemos de regirnos». AHMM, Governació, lligall 1.043, any 1915), «Carta a la Junta local del IRS 13 novembre de 1915».

5.4. Condicions de treball i salaris

5.4.1. Estructura ocupacional de la indústria tèxtil cotonera i del gènere de punt

Abans de centrar-nos en un dels elements fonamental de les condicions laborals, l'evolució salarial, és oportú exposar com era el procés de treball en una fàbrica de teixit a la plana de cotó (Can Tolrà) i una empresa de gènere de punt (Can Marfà). Ambdues fàbriques realitzaven tot el procés productiu, però en el cas de l'empresa Marfà he exclòs la filatura perquè en la majoria de les empreses de gènere de punt de l'època no s'efectuava i el procés productiu s'endegava a partir de la introducció dels filats a fàbrica.

1) El procés de fabricació dels articles de punt a Can Marfà.

En l'empresa de gènere de punt, l'any 1935, el procés de fabricació seguia el procés següent. Arribava el filat blanquejat a fàbrica (en aquest cas procedent de la filatura de Santa Eugènia de Ter) i es condicionava el fil per teixir. El bobinatge no només disposava el filat en rodets o bobines sinó que el fil era parafinat, per tal que es teixís millor. En els telers de punt que empraven agulla de premsa (com les bateries) aquesta operació era essencial a fi d'evitar que el fil s'enganxés o es trenqués. La humitat necessària en el tissatge acabaria per completar les condicions necessàries per a l'accionament dels telers.

Seguidament es procedia a teixir en els diferents tipus de telers de punt que disposés cada empresa: circulars, bateries, rectilinis, *cottons*, tricotoses, etc. En el cas de la casa Marfà, els telers circulars i les bateries eren el tipus de telers dominants. A excepció d'alguns *Cottons*, d'entre 12 i 36 fontures, que requerien un treballador per cada màquina, en els telers circulars i de bateries cada treballadora s'encarregava, per terme mitjà, de 4 telers.³⁰² El manteniment de determinat nivell d'humitat era bàsic per al correcte

302. A les nòmimes de l'empresa no consta el nombre de maquinària accionada. Per fer aquest càlcul m'he basat en les respostes de l'estadística industrial que adreçava regularment la casa Marfà al Comité Industrial Algodonera, del gener de 1935.

Quadre 5. 9. Estructura ocupacional dins la fàbrica de Can Martí, l'any 1935

Obrers	Nombre	Salari	W setmanal mitjà		Distribució dels treballadors	Distribució salarial del salari total
Professió especificada:						
Bobinar	88	3.628	41,2		10,5	10,3
Telxir	119	6.145	51,6		14,1	17,5
Repassar	70	3.076	43,9		8,3	8,8
Tallar	19	795	41,8		2,3	2,3
Confecció:					21,6	19,0
cosir gènere vista	85	3.537	41,6		10,1	10,1
ramallar	41	1.353	33,0		4,9	3,9
fer tapetes i repuntar	42	1.417	33,7		5,0	4,0
fer ullals	4	146	36,5		0,5	0,4
cosir botons	10	217	21,7		1,2	0,6
Enformar i planxar	59	2.301	39,0		7,0	6,5
Plegar, etiquetar i encartonar	28	995	35,5		3,3	2,8
Obrers amb professió específica	565	23.610	41,8		67,1	67,2
Altres obrers fabrils	95	2956	31,1		11,3	8,4
Treball domiciliari	54	1.007	18,6		6,4	2,9
Total obrers	714	27.573	38,6		84,8	78,5
Personal	128	7.566	59,1		15,2	21,5
TOTAL	842	35.139	41,7		100,0	100,0

Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de l'empresa, setmana 16, del 15 al 20 d'abril de 1935.

Arxiu Museu de Santa Maria de Mataró, 'Fons Martí'.

funcionament dels telers de punt. En aquest sentit, la ubicació costanera de les empreses de punt ja assegurava un grau d'humitat natural elevat. Amb tot, era necessari sovint emprar algun sistema d'humidificació mecànic i, quan les circumstàncies climatològiques eren adverses, es procedia a la humidificació natural de les sales dels telers.

Una vegada el teixit de punt estava efectuat es realitzava el repassat del teixit, es resseguia la peça teixida a fi d'arreglar els forats, recollir punts o altres desperfectes en el teixit que s'havien produït durant el tissatge. Aquesta tasca tenia clars paral·lelismes en el repàs del teixit a la plana de llana. Amb la utilització de les bateries, els desperfectes dels teixits eren freqüents, per la qual cosa aquesta operació era fonamental a fi d'evitar saldar un important nombre de metres de teixit de punt. Amb tot, la millora de la maquinària anà reduint les necessitats de mà d'obra en aquesta fase de producció, fins arribar a la seva recent desaparició. Era una tasca especialitzada perquè requeria gran habilitat manual entre les operàries.

A partir d'aquests processos abans esmentats, comuns a totes les empreses de gènere de punt del moment, la confecció presentava una diferenciació bàsica segons l'article a realitzar, distingint-se els articles confeccionats de la calceteria.

a) A la calceteria s'empraven com a màquines de confecció bàsiques les gregues, les ramalloses i començaren a introduir-se les *overlocks*. Les mitges amb costura realitzades amb *cotton* sortien del teler pràcticament fabricades, pel que la confecció, tot i requerir un elevat grau de qualificació de les operàries, incloïa un procés més breu de temps de treball. Les principals operacions que feien que la peça de mitja sortida de *cotton* esdevingués una mitja era cosir el taló i tancar la puntera amb la màquina ramallosa i unir la costura amb la màquina grega.

b) Al teixit de punt interior, la confecció era més intensiva en treball i temps. Posem el cas de la fabricació d'una samarreta. El primer que cal distingir és quan el volt de la samarreta ja era realitzada per un teler circular d'un determinat diàmetre que produïa un teixit tubular de l'amplada del cos de la samarreta, cosa que significava que no calia fer les costures laterals de la peça, i resultava de major comoditat per al consumidor. Un segon procediment era que el cos de la samarreta fos tallat a partir d'una peça

teixida ampla, que necessitava la costura dels laterals. Així doncs, de primer calia tallar el teixit seguint un patronatge per models i talles. Seguidament, calia unir les costures del cos de la samarreta o no, cosir-hi les mànigues i els punys i finalment fer les tapetes, que era una part important d'aquest procés, ja que era la part del patronatge que permetia que l'article tingués una presentació i adaptació desigual. Les tapetes eren l'acabat del coll que es realitzava en les màquines de repuntar, i que incloïa fer els ullals i cosir els botons.

La confecció de les tapetes era la part que requeria més temps de confecció. És per això que era una fase de la confecció on sovint es produïen *colls d'ampolla*, i per això era la principal fase de producció per la qual cosa es recorria al treball domiciliari, quan determinades puntes de treball no podien realitzar-se en el temps adequat amb les obreres de la plantilla de la fàbrica. Era una tasca qualificada dins la confecció del punt que requeria un aprenentatge de 3 mesos, i fins al mig any la nova operària no havia adquirit l'agilitat necessària.

La maquinària bàsica que s'emprava en la confecció d'una samarreta era la màquina de dues agulles, la de recobrir i repuntar, la de cosir botons i fer ullals. A més, també hi havia la màquina *overlock*, que començava a introduir-se. Durant l'època d'estudi, aquesta màquina unia dues peces i cosia i tallava el teixit sobrant. Conseqüentment, per unir dues costures calia utilitzar la màquina *overlock* (que cosia i tallava) i la màquina de recobrir de dues agulles, que permetia que la costura fos plana, ben cosida i resistent.

Una vegada l'article estava confeccionat, el procés d'acabat era similar en la majoria dels articles de punt. La peça confeccionada es posava en unes *hormes*, que variaven segons l'article, el model i la talla. Aquestes *hormes* mantenien un elevat grau de temperatura, a partir de l'energia de vapor i posteriorment de l'electricitat. La introducció de la temperatura seca de l'enformat elèctric permetia que aquest procés fos més ràpid i aconseguia treure més ràpidament i millor les arrugues dels articles. Així doncs, l'enformat permetia donar forma, homogeneïtzar les talles i treure les arrugues de l'article. De fet, tot i que el tallatge de les peces era marcat pel patronatge, l'elasticitat del teixit de punt permetia introduir alguns canvis en el tallatge dels articles. Aquesta pràctica feia que el consumidor no pogués percebre les diferències fins que es rentava l'article, amb la qual cosa tornava al patronatge original.

La tasca de l'enformat es feia en sèrie i una operària portava diverses formes alhora. L'operària anava introduint els articles en les formes, tornava a passar per treure-les-en i el cicle es repetia indefinidament, fins que calia canviar el tipus de formes.

Després venia el premsat. Les peces es disposaven unes sobre les altres, intercalades per uns cartrons especials que permetia que a partir de la pressió de la premsa l'article quedés ben planxat, i amb un tacte sedós i una brillantor que ja no s'aconseguiria més, amb la substitució del premsat pel planxat en cadena. Era important que l'enformat hagués aconseguit treure les arrugues, ja que, si no, amb el premsat l'arruga es fixaria a l'article.

Finalment, es procedia a plegar, etiquetar, encartronar els articles i empaquetar-los, per tal que els mitjans comercials fessin arribar l'article al consumidor.

Els obrers eren predominantment dones, mentre que els homes eren majoritaris entre el personal de l'empresa, que s'encarregaven de la vigilància, el control tècnic i les tasques de manteniment de la fàbrica. La segmentació laboral per sexe difícilment podia ser més nítida.

2) El procés de fabricació de les peces de cotó a Can Tolrà

A les dues fàbriques de Castellar del Vallès (el Molí Busquets i Can Barba) es realitzava tot el procés productiu de l'empresa Tolrà, que comprenia des de l'arribada de les bales de cotó a fàbrica fins a l'expedició de les peces teixides acabades, preparades per vendre's a la comercial que tenia a Barcelona, al carrer Vergara. Com en el conjunt de la indústria cotonera, el procés de producció integral consistia fonamentalment en tres fases ben diferenciades: a) la filatura, b) el tissatge i c) el blanqueig i l'acabat.

a) La filatura: del cotó en floca al cotó filat

Amb les tasques preparatòries de la filatura s'obtenia de les fibres una absoluta neteja, la uniformitat de longitud i un perfecte paral·lelitzat.

Les bales de cotó que arribaven a fàbrica eren introduïdes en les obridores, que eren les màquines que trencaven la bala, li treien les primeres

impureses de la fibra i homogeneïtzaven el cotó procedent de diverses bales, a fi de reduir les diferències de color, longitud de la fibra i finor. De les obridores, en sortia una tela flonja que resultava encara irregular, i les fibres no presentaven encara la neteja suficient. Per millorar la neteja, la regularització de la tela i la distribució homogènia de les fibres, hi havia la màquina anomenada batà. Posteriorment venia el cardat.

El cardat suposava sotmetre les teles dels batans a un nou tractament de depuració d'impureses menors, a partir de la separació de les fibres entre elles. El cardat preparava definitivament la fibra pel procés de filat, que presentava les característiques i propietats en sortir d'aquesta fase de preparació de la filatura. El treballador de la carda portava a terme aquesta operació amb cura, per tal d'aconseguir que d'una partida de cotó en resultés la major quantitat i la millor qualitat de fibres. Sovint, una vegada el filat era cardat, es pentinava. Però les màquines pentinadores prenen el cotó, no en forma de cinta sortida de les cardes, sinó en forma de tela formada per la reunió de cert nombre de cintes, que havien estat prèviament estirades i preparades a la màquina de reunir. Amb el pentinat s'aconseguia que les fibres es disposessin de forma paral·lela.

Una vegada finalitzaven les operacions preparatòries a la filatura, els manuaris regularitzaven el conjunt de fibres escollides col·locant-les paral·leles i condensant-les en una cinta contínua de longitud. D'aquesta cinta s'obtingria el fil, però per fer-ho calia aprimar-la gradualment a partir de diferents operacions de torsió. Com més prim i fort es volgués aconseguir el fil, de més passos haurien de ser objecte per part de les metxeres. El canvi de la cinta en metxa i el consegüent estirat s'aconseguia mitjançant les metxeres,³⁰³ que donaven una primera lleugera torsió a la metxa. S'obtenia així un filat provisional.

El filat definitiu s'aconseguia a partir de les màquines de filar³⁰⁴ (selfatina o contínua) que mitjançant una torsió determinada que enllaçava les fibres entre elles, formava un fil continu i resistent. Per a l'obtenció d'un bon filat eren necessàries les condicions següents: la uniformitat de diàmetre,

303. En relació amb el canvi experimentat per aquesta fase del procés de la filatura a partir de l'aplicació del sistema de grans estiratges Casablancas, vegeu el capítol 4.5.1.2.

304. *Ibidem*.

la resistència i l'elasticitat. Augmentant la torsió, la resistència en general augmentava en detriment de l'elasticitat.

b) Tissatge: del fil de cotó a la peça teixida

El filats de cotó no podien processar-se directament al teler, sinó que el tissatge incloïa certes tasques preparatòries.³⁰⁵ Les característiques que havien de tenir els fils de trama i ordit eren el màxim de resistència, la major regularitat i elasticitat possibles, i la torsió estrictament convenient.

El bobinatge consistia a desfer les troques i passar el fil a uns contenidors cilíndrics anomenats rodets. D'aquí que les treballadores d'aquesta maquinària s'anomenessin rodeteres. Una vegada obtingudes les rodetades, calia elaborar el fil de l'ordit i el fil de la trama.

L'ordit és el conjunt de fils que s'estén longitudinalment en el teler, que en ser moguts verticalment en el moment de rebre transversalment el fil de la trama, formen el teixit. L'operació d'ordit consistia a reunir un nombre determinat de fils d'igual longitud, disposats paral·lelament entre si, i transferir el fil dels rodets a un corró, anomenat plegador, l'amplada del qual determinava la que tindria la peça un cop teixida. A més, la combinació de fils que es realitzaven dictaria bona part de l'estructura del teixit a realitzar. Les ordidores eren les encarregades d'executar aquesta tasca, que era especialment complexa pels centenars de fils en moviment que s'havien de disposar convenientment.

305. Sobre les operacions tècniques del tissatge, vegeu P. Pascual [et al.], *Fàbrica i treball...*, op. cit., p. 101-117.

Quadre 5.10. Estructura ocupacional dins la fàbrica de Can Tolrà, l'any 1935

Obrers	Nombre	Salari	W setmanal mitjà	Distribució dels treballadors	Distribució salarial del salari to
Professió especificada:					
Filatura:	192	8.044	41,9	23,27	20,01
batans	10	542	54,2	1,21	1,35
cardes	10	540	54,0	1,21	1,34
manuars	21	755	36,0	2,55	1,88
meixeres	38	1.389	36,6	4,61	3,45
filadores	83	3.553	42,8	10,06	8,84
Tissatge	400	17.669	44,2	48,48	43,94
rodeteres	28	1.129	40,3	3,39	2,81
ordidores	3	139	46,4	0,36	0,35
nuadores	9	407	45,2	1,09	1,01
teixodores/ors:					
telers estrets	322	13.694	42,5	39,03	34,06
telers amples	38	2.300	60,5	4,61	5,72
Blanqueig, tint i aprest	66	3.677	55,7	8,00	9,14
Personal general	161	10.670	66,3	19,52	26,54
Filatura	35	2.289	65,4	4,24	5,69
Tissatge	46	3.109	67,6	5,58	7,73
Altres	80	5.272	65,9	9,70	13,11
Total	825	40.209	48,7	100,00	100,00

Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmimes de l'empresa. (Arxiu d'Història de Castellar del Vallès, llibres de nòmimes)

Els plegadors de l'ordit exigien, abans d'instal·lar-se en els telers, una tasca prèvia realitzada manualment per les passadores i les nuadores. Les passadores passaven un per un els centenars de fil de l'ordit enrotllats en el plegador a través dels ulls de cadascuna de les bagues que, muntades sobre uns marcs de fusta, formaven els lliços. Quan la peça a teixir tenia la mateixa disposició d'ordit que la peça anteriorment teixida, aleshores la nuadora s'encarregava d'unir tots i cadascun dels caps de la sèrie dels fils ja passats a través dels lliços amb els del nou ordit. Finalitzada la preparació de l'ordit, el plegador es traslladava al teler.

Per al fil de la trama, el fil dels rodets procedents del bobinatge, prèviament classificats, es transferia a les bitlles, mitjançant la màquina de bitlles. Posteriorment, les bitlles es col·locaven a la llançadora del teler mecànic i subministrarien el fil de trama, que en entrecreuar-se transversalment amb l'ordit donaria lloc al teixit.

Finalment, mitjançant els telers mecànics, les peces eren teixides a la quadre de telers. Les teixidores vetllaven pel bon funcionament dels telers. La majoria dels telers mecànics de l'empresa Tolrà eren estrets, accionats per les teixidores, mentre que els telers amples, per fer llençols, per exemple, eren accionats per teixidors. En aquest període temporal, abans de la introducció d'altres tipus de mecanismes, com el paraordit, les teixidores s'encarregaven de canviar les llançadores a temps i de vigilar si es trencava algun fil de l'ordit. Quan aquesta circumstància es produïa, no es parava el teler, sinó que amb fil d'ordit que tenien, el nuaven amb el fil trencat i el passaven pel llis corresponent i la pua de la part davantera del teler. Aleshores, per fixar millor el fil d'ordit feien un parell de passades de les llançadores. El resultat seria una carrera, que les repassadores s'encarregarien d'esmenar.

La figura del contramestre era la d'un encarregat-manyà, ja que d'una banda, supervisava l'accionament del teler i, de l'altra, havia de reparar-lo quan estava aturat, si havia sorgit algun problema mecànic en el seu accionament.

c) **Blanqueig i acabat**

El blanqueig era una fase bàsica del procés de producció de l'empresa Tolrà. El seu fundador, Josep Tolrà Avellà, havia aconseguit, mitjançant l'estreta col·laboració d'un tècnic alsacià, la consecució d'un tipus de blanqueig permanent. Aquest era un dels fonaments comercials dels seus teixits.³⁰⁶

La darrera fase del procés de producció també incloïa l'acabat i l'aprest, que com el seu nom indica era el conjunt d'operacions encaminades a eliminar els possibles defectes de les peces i sobretot a sotmetre el teixit a una sèrie de tractament per tal d'augmentar la brillantor i l'allisament de la tela i aconseguir així una millor aparença i textura de l'article per als consumidors. Aleshores les peces, prèviament plegades i empaquetades, ja estaven llestes per iniciar la ruta de la comercialització.

L'estructura salarial d'ambdues empreses de dimensions obreres similars era distinta, com també ho eren els processos productius realitzats, tal com acabem d'esmentar. Allò remarcable era que la part del setmanal destinada al personal era lleugerament superior en el cas de l'empresa cotonera (un 26,5% en el cas de l'empresa Tolrà i un 21,5% en el de la Marfà). La major presència de personal de l'empresa Tolrà era una de les raons bàsiques per entendre la major quantia del setmanal respecte a l'empresa Marfà.

Amb tot, entre els obrers també destaquen diferències remarcables. A la indústria cotonera, el tissatge era més intensiu en treball que no pas la filatura. Això es traduïa com que el cost salarial de la filatura era la meitat de la del tissatge. Comparant ambdues empreses pot observar-se que mentre el tissatge suposava quasi la meitat del setmanal de l'empresa Tolrà (el 44,3%), només significava una quarta part de la nòmina de Can Marfà (un 27,8%). En canvi eren el repassat, el tallat, la confecció i l'enformat les tasques que suposaven la principal partida salarial a la indústria del gènere de punt (un 48,4%).

306. *Personalidades eminentes de la industria textil española*. Madrid: 1952, p. 331.

5.4.2. Els guanys salarials: dues lectures

5.4.2.1. Fonts i metodologia

Per analitzar l'evolució salarial, en termes comparatius, de la indústria cotonera i la del gènere de punt s'han utilitzat les nòmines de les empreses Tolrà i Marfà. D'ambdues empreses s'ha recollit el nombre i els salaris de les professions més representatives i el total. Aquesta informació s'ha buidat sistemàticament per quatre setmanes a l'any (setmana 3, de gener, setmana 16, d'abril, setmana 29, de juliol i setmana 42, d'octubre), del període que abarca de 1891 a 1935.

Quan la documentació ho ha fet possible, s'ha recollit el nombre de dies treballats l'any per ambdues empreses. En el cas de l'empresa Marfà, la documentació de les nòmines incloïa el nombre d'hores treballades per cada obrer, per la qual cosa s'ha calculat el nombre d'hores treballades a l'any, a partir del procediment següent:

* Dies treballats a l'any z X la mitjana d'hores treballades per dia de l'any z

La mitjana d'hores treballades anualment, s'ha obtingut de la mitjana d'hores treballades pels obrers durant les quatre setmanes l'any.

Pel que fa a les professions escollides, s'han prioritzat les ocupacions dels obrers (que cobraven preferentment a preu fet, i en alguns casos a jornal) enfront de les feines del personal (que cobraven per setmanals), ja que no tenien la mateixa relació amb la dinàmica productiva. Com ja hem indicat, entre els obrers de les empreses cotoneres i de punt hi havia un predomini de les treballadores, més accentuat en aquest darrer sector. Per tant, a can Marfà el salari obrer equival al salari femení, mentre que el salari del personal és totalment masculí. Per al cas de l'empresa Tolrà, a aquesta tònica general cal exceptuar determinades professions obreres que seguien corresponent als homes de manera exclusiva: batans, cardes, tintorers i blanquejadors i teixidors dels telers amples.³⁰⁷ Aquestes han estat les professions base per establir el salari obrer masculí d'aquesta empresa.

307. A més, també eren filadors especialitzats els que s'encarregaven d'accionar les màquines selfactines. D'aquesta ocupació també s'ha recollit la informació, però no s'ha inclòs dins l'anàlisi, perquè es cobraven per equips, i no consta el nombre de treballadors que les accionaven. Tot i que s'ha intentat aplicar el conversor que esmenten algunes fonts, (D. B. Pahisa,

Resumint, les professions considerades per l'empresa Marfà han estat: les rodeteres, les teixidores, les repassadores, les cosidores de tapetes i repuntadores (dins i fora de la fàbrica) i les enformadores; i, per l'empresa Tolrà, batans, cardes, pentinadores, manuars, metxeres, retorcedores, filadores, rodeteres, teixidores, blanquejadores i aprestadors, contramestres de filatura i tissatge.

La metodologia emprada ha recollit, en la mesura que ho han permès les fonts documentals, algunes de les propostes fetes per V. Zamagni³⁰⁸ en el sentit d'elaborar una sèrie salarial a partir de les professions, tenint en compte les hores de treball efectiu. A més, també s'ha seguit la metodologia de construcció de les sèries salarials setmanals per sexe plantejada per E. Camps.³⁰⁹

Conseqüentment, el procediment metodològic ha estat la construcció de les sèries següents:

— La sèrie de salaris setmanals per professions i sexe.

— L'índex general de salari nominal setmanal, el qual ha estat la base per a la construcció de l'índex general de salari real setmanal i diari d'ambdues empreses, a més de l'índex general del salari real per hora treballada, que només ha estat possible d'elaborar per l'empresa Marfà.

5.4.2.2. Resultats

En l'exposició dels resultats distingirem dues òptiques d'anàlisi diferenciades segons els col·lectius afectats. En primer lloc, ens centrarem a estudiar comparativament el nivell i l'evolució del salari nominal i el salari real entre els treballadors d'ambdues empreses. Per tant, analitzarem la trajectòria del salari real com un component fonamental de l'evolució del nivell de vida de les famílies treballadores tèxtils durant aquest període. En segon lloc,

Comparaciones entre la selfactina y ..., op. cit.) que cada filador de selfactina treballava amb un nuador i un ajudant, els resultats obtinguts no han estat considerats plausibles.

308. V. Zamagni, «An International Comparison of Real Industrial Wages, 1890-1913. Methodological Issues and Results» *Real Wages in 19th and 20th Century Europe. Historical and Comparative Perspectives*. New York: Berg, 1989, p. 107-139. Per qüestions metodològiques, vegeu també G. Grantham & M. MacKinnon, *Labour Market Evolution*. London: Routledge, 1994.

309. E. Camps, (1990), op. cit., p. 249-250.

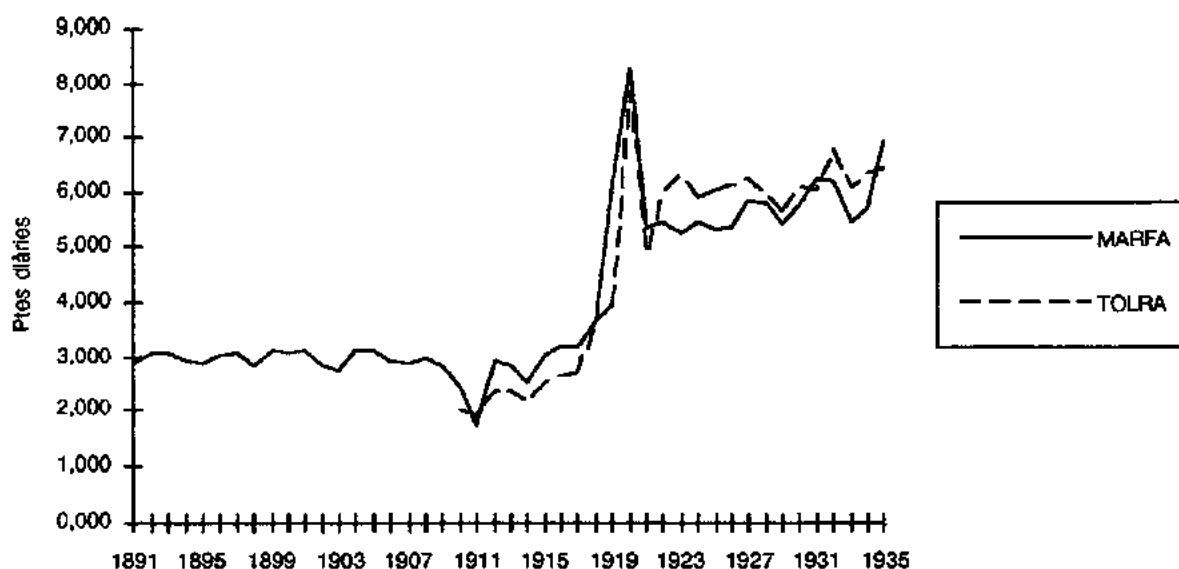
caldrà aproximar-nos a les conseqüències de la trajectòria salarial en els costos laborals de l'empresa.

A nivell legislatiu, ja hem assenyalat que durant el període 1891-1935 l'evolució de la legislació laboral a Espanya, com a la major part dels països occidentals, va encaminada a millorar les condicions laborals dels treballadors industrials. En el conjunt de mesures aplicades durant aquest període hem destacat especialment la regulació del descens de la jornada laboral, que s'efectuà en especial intensitat a Espanya a partir de les disposicions de 1913 i 1919. Ara convé centrar-nos en l'element principal de les condicions de vida dels treballadors, l'evolució del salari real.

1) *La millora de les retribucions salarials dels obrers de la indústria tèxtil*

a) Els nivells salarials entre empreses són òptims de comparar tot considerant la mateixa feina. En el cas de les empreses cotoneres i de punt, l'ocupació equivalent eren les rodeteres, ja que les teixidores empraven un tipus de telers ben diferent en ambdós casos.

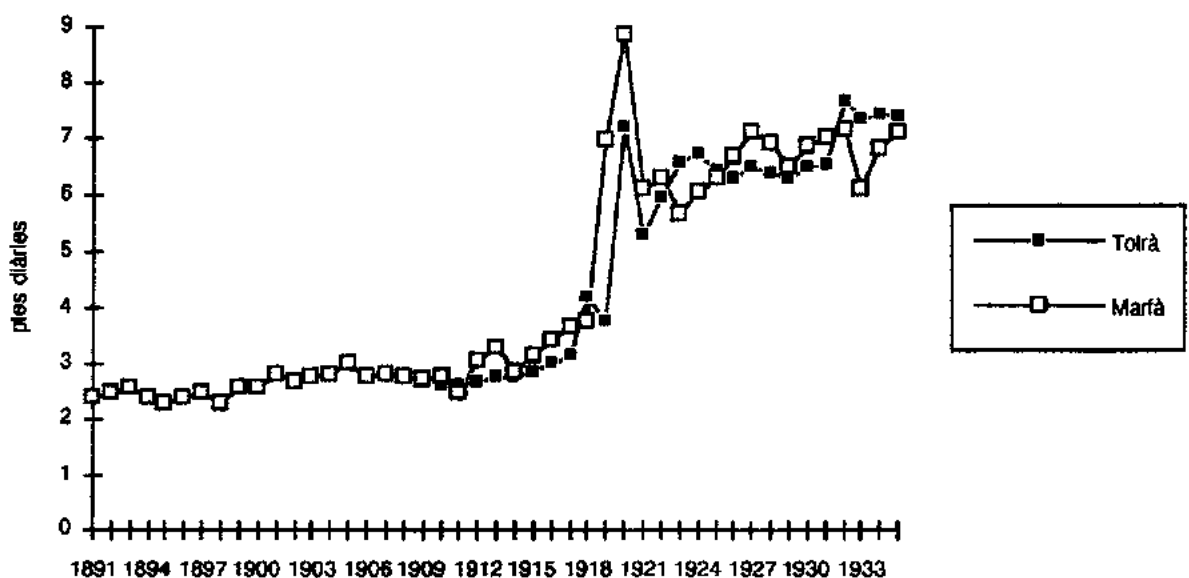
Gràfic 5. 4. Evolució del salari nominal de les rodeteres (1891-1935)



Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de l'empresa Tolrà i Marfà (ASMM i AHC).

L'evolució del salari nominal diari de les rodeteres de l'empresa Tolrà i Marfà mostra uns nivells i una evolució molt semblant de la retribució d'aquesta feina. En conjunt, de 1910 a 1935 les diferències salarials de les rodeteres són imperceptibles, no superarien els 0,5 punts. Però també dins del conjunt dels obrers d'ambdues empreses cal apreciar diferències mínimes entre el salari diari de les treballadores. S'observen algunes dissemblances entre el superior nivell salarial de les rodeteres de can Marfà de 1910 a 1921, i la situació inversa més favorable per a les obreres de can Tolrà entre 1922 i 1935. Amb tot, possiblement, si tinguéssim en compte les hores treballades aquestes diferències s'atenuarien.

Gràfic 5.5. Evolució del salari diari dels treballadors de l'empresa Marfà i Tolrà (1891-1935) (ptes. corrents)



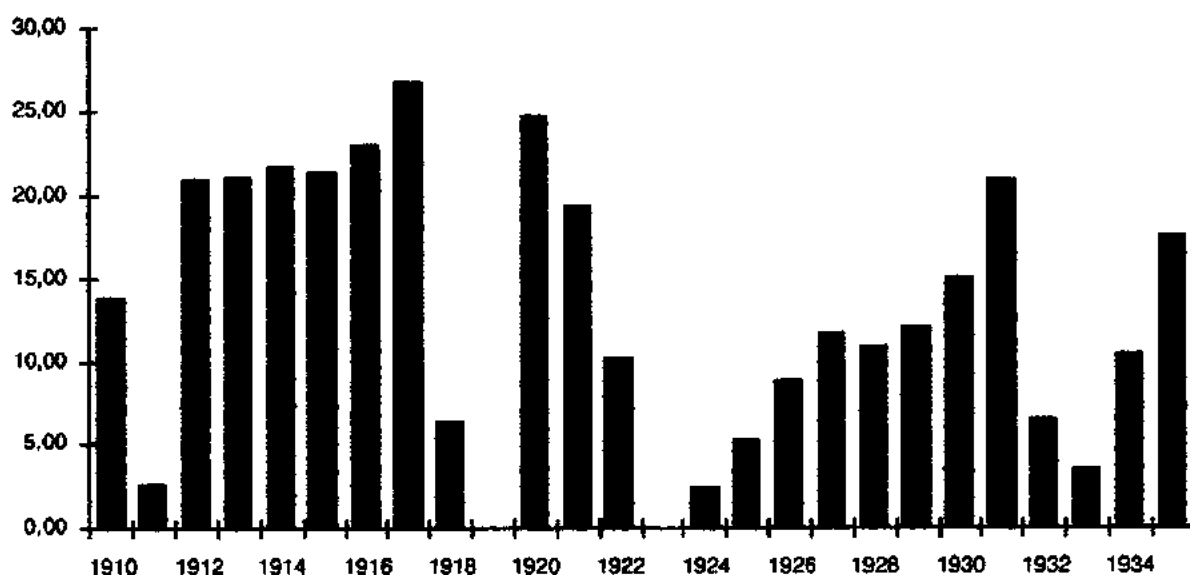
Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de l'empresa Tolrà i Marfà.

La destacada equiparació del nivell salarial d'una mateixa professió, i sobretot entre el conjunt dels obrers d'ambdues empreses separades per un radi d'uns 40 quilòmetres mostra el grau d'integració del mercat de treball tèxtil de l'època en àrees de distància moderada.

En el cas del tissatge, les diferències del nivell salarial en ambdós casos és més notable, i s'observen en conjunt unes diferències de l'ordre dels 12

punts favorables a les teixidores de Can Marfà. El fet que els telers de punt fossin més ràpids, de major producció i productivitat afavorí la millor retribució de les teixidores de punt. Cal recordar que l'any 1935, mentre les teixidores de Can Tolrà accionaven dos telers, a Can Marfà les operàries s'encarregaven de quatre màquines.

Gràfic 5.6. *Diferències percentuals entre el salari diari de les teixidores de Can Marfà i les de Can Tolrà*

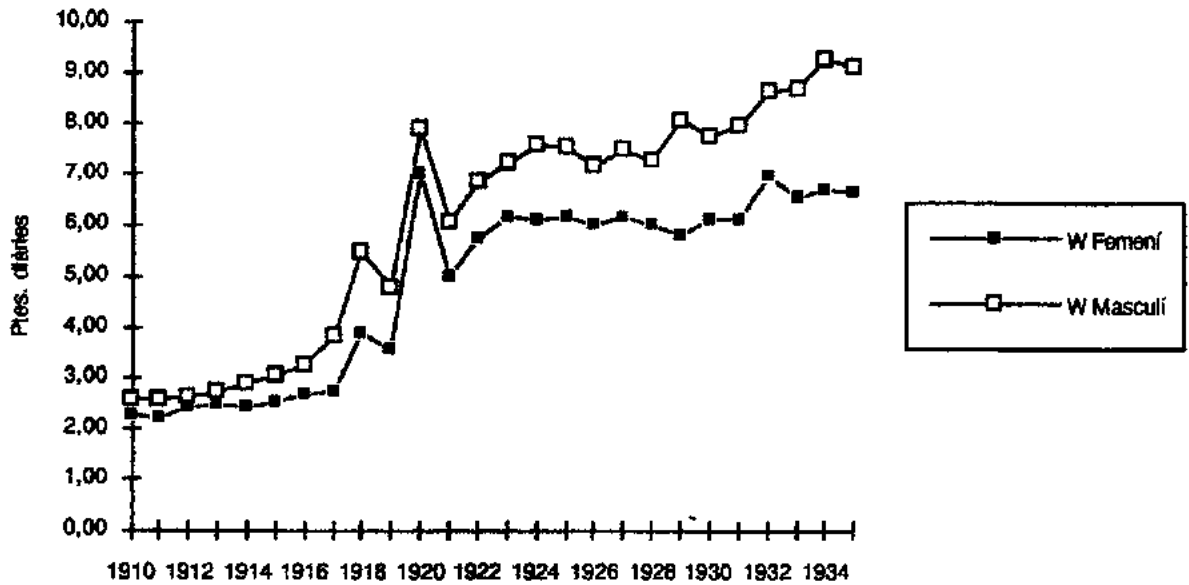


Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de l'empresa Tolrà i Marfà.

b) Passem a veure l'evolució del salari obrer per a homes i per a dones en la indústria cotonera. És important destacar que per fer comparacions entre el salari dels homes i de les dones cal centrar-se en els treballadors obrers. Allò òptim fóra localitzar-se en les mateixes professions, però el grau de segmentació horitzontal de les ocupacions tèxtils era molt elevada.

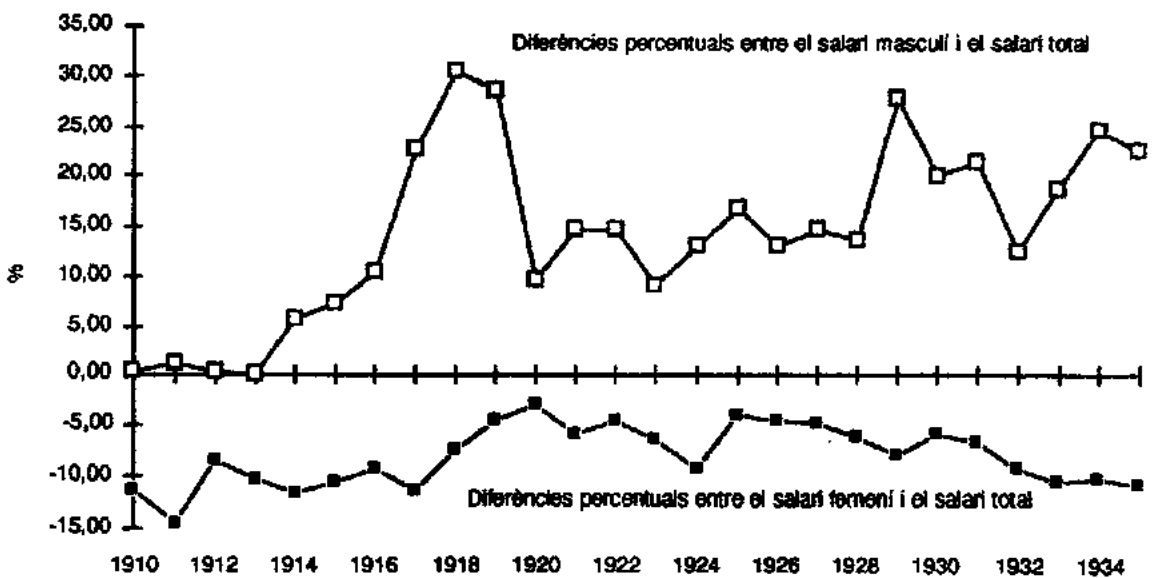
No s'ha contemplat el cas de l'empresa Marfà, perquè hauria estat equiparar el salari masculí com a sinònim del personal tècnic, de vigilància i manteniment de l'empresa. Aquesta equiparació introdueix, d'entrada, un biaix important a la comparació de tasques de naturalesa i sistema de pagament diferent. Per exemple, el personal de les empreses tèxtils cobraven per setmanals, independentment dels dies i hores treballats a la fàbrica.

Gràfic 5.7. Evolució del salari nominal diari dels obrers de l'empresa Tolrà (1910-1935)



Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de l'empresa Tolrà. El salari masculí s'ha realitzat a partir de les sèries salarials de treballadors de cardes, batans i tintorers. El salari femení s'ha fet a partir de les sèries salarials de les metxeres, rodeteres i teixidores.

Gràfic 5.8. Diferències percentuals del salari femení i masculí amb relació al salari total de l'empresa Tolrà.



Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de l'empresa Tolrà.

Des de la darrera dècada del segle XIX fins a la primera dècada del segle XX, les diferències entre els setmanals que cobraven homes i dones eren mínimes. A partir de la segona dècada del segle XX, el salari diari creix a ritme diferent, consolidant els obrers uns guanys salarials més notables que no pas les treballadores. El moment d'inflexió és precisament l'any 1919, quan es registraren els guanys salarials, en termes nominals, més importants de tot el període. A partir d'aleshores, les diferències salarials per sexe, en comptes de reduir-se s'amplien, i així el salari femení arribà a ser l'any 1935 un 37% inferior al dels obrers. Això significa que a partir dels moviments vagústics de 1918-1920, que acabà amb el locaut de 8 de desembre de 1919 al 22 de gener de 1920, els obrers consolidaren increments salarials superiors als de les seves companyes.³¹⁰

També cal tenir present que el salari femení es mantingué inalterablement per dessota del salari mitjà dels obrers de la fàbrica, mentre que per al salari masculí la situació fou lògicament inversa. El menor percentatge de variació del salari de les treballadores respecte al total es deu fonamentalment al predomini de les assalariades dins el conjunt d'obriers de l'empresa.

c) La trajectòria del salari real a la indústria tèxtil

L'evolució dels guanys salarials entre els treballadors de la indústria cotonera i del gènere de punt mostren tendències molt semblants, que reforcen la dinàmica del salari real que ja han apuntat altres recerques fetes sobre aquesta qüestió.³¹¹ Al pràctic estancament o creixement lent del salari real entre 1891 i 1913, li succeeix una pèrdua significativa de la capacitat de compra dels treballadors durant la Primera Guerra Mundial. A partir de l'any 1919 es tanca un cicle d'atonía i retrocés de les retribucions reals dels

310. Sobre els objectius i el context polític i social del locaut de 1919-1920, vegeu S. Bengoechea, *El locaut de Barcelona (1919-1920)*. Barcelona: Curial, 1998.

311. R. Nicolau (1983), *op.cit.*; P. Gabriel, «Sous i cost de la vida a Catalunya a l'entorn dels anys de la Primera Guerra Mundial», *Recerques* (1988), p. 61-91; J. Maiuquer (1989), *op. cit.*; R. Soler, «La evolució del salari en una empresa tèxtil algodonera. La fàbrica de la Rambla de Vilanova i la Geltrú», *Revista de Història Econòmica* (1997), p. 399-411. Pel que fa a la indústria llanera, veure E. Deu, *La indústria tèxtil llanera de Sabadell, 1896-1925*. Sabadell: Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de Catalunya, 1990, p. 133-135.

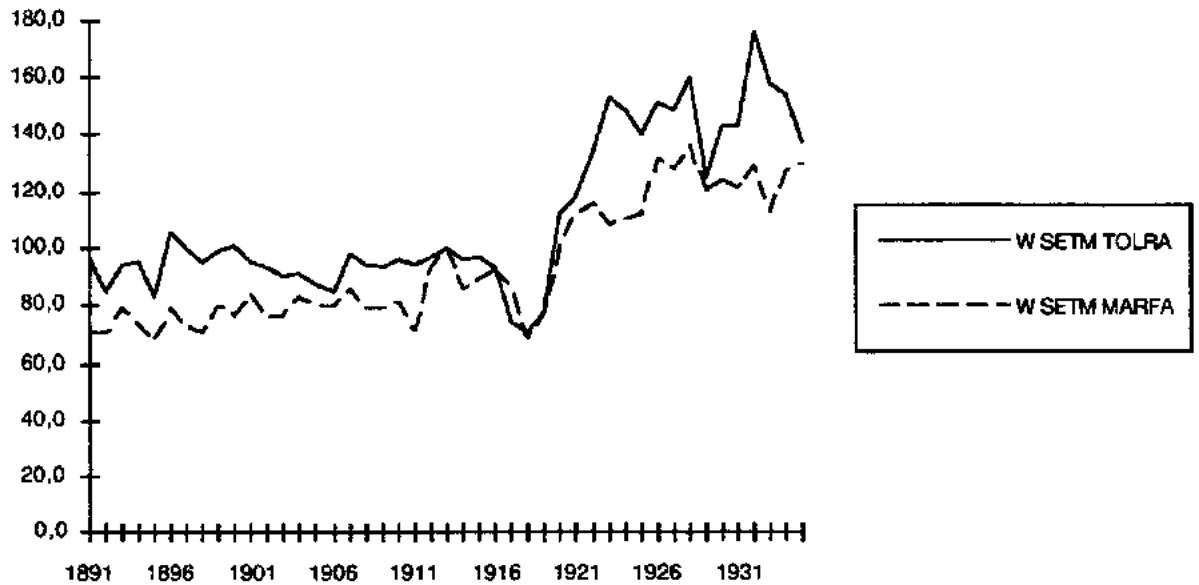
treballadors, per endegar un considerable augment salarial entre 1919 i 1920. Seria el fruit d'un intens període de conflictivitat laboral (1918-1920) que anava acompanyada per canvis en la jornada laboral, cosa que obligà els empresaris a complementar les retribucions obreres amb hores extraordinàries, amb el consegüent augment del salari percebut pels treballadors. El ritme d'increment salarial s'ententí durant la dècada de 1920, però seguiren registrant-se augments superiors als de les dècades anteriors. A més, si tenim en compte que els guanys salarials foren acumulatius, caldrà considerar la dècada de 1919-1928 com el període de major increment salarial dels treballadors tèxtils durant el primer terç del segle XX. A partir de la regulació legislativa de la jornada laboral màxima de 48 hores setmanals, el salari setmanal dels treballadors passava a dependre més estretament de la jornada laboral efectiva i de l'existència o no d'hores extraordinàries, i per tant de la pròpia dinàmica productiva del sector i de l'empresa en qüestió. La frenada en el progrés dels guanys salarials reals entre 1928-1935 respondria a la dificultat d'acumular elevats increments salarials, sobretot en la indústria del punt, que durant els anys trenta experimentà notables dificultats productives. No és que abans de l'any 1919 no hi hagués dinàmiques i cicles productius a la indústria tèxtil, la qüestió era que l'acompliment d'una jornada laboral mínima comportava implícitament l'acceptació d'un salari mínim.

Quadre 5.11. Taxes de creixement anual acumulatiu del salari real a la indústria tèxtil.

Període	Marfà	Tolrà
1891-1913	1,54	0,17
1913-1919	-3,58	-3,56
1919-1920	13,82	20,08
1920-1928	3,45	4,05
1920-1935	1,53	1,21

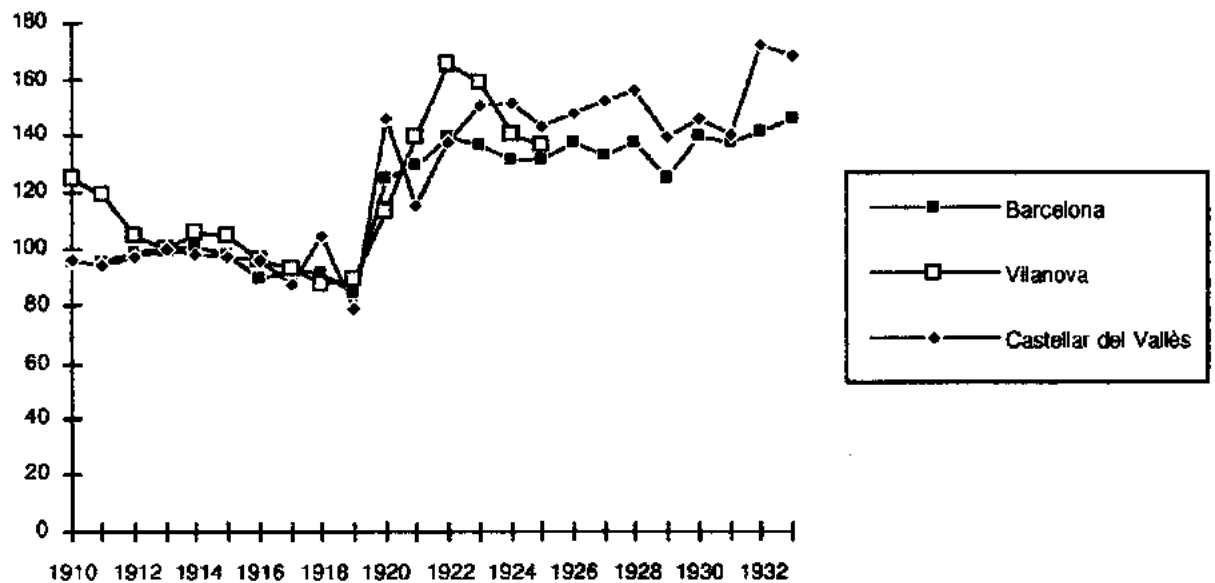
Font: *Ídem*. Els salaris nominals han estat deflactats per l'IPC facilitat per J. Maluquer.

Gràfic 5. 9. Evolució del salari real (1891-1935) (1913=base 100)



Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de les empreses Tolrà i Marfà.

Gràfic 5.10. Evolució del salari real a la indústria tèxtil cotonera catalana (1910-1933) (1913=base 100).



Font: Per Barcelona, J. Maluquer (1989), p. 506-507; per Vilanova i la Geltrú, R. Soler (1997), p. 408; i per Castellar del Vallès, elaboració pròpia.

La similitud en les tendències bàsiques del salari real de la indústria cotonera a distintes poblacions catalanes les confirma con un fet generalitzable al conjunt d'aquesta branca tèxtil.

Malgrat els guanys del salari real, els augments de les retribucions dels obrers només significaren una certa dignificació del nivell de vida dels assalariats tèxtils. Si bé és cert que cost de la vida d'una família obrera barcelonina era aproximadament la meitat d'una de nord-americana de Detroit, el salari anual era una quarta part. D'això se'n deriva que el nivell salarial d'un treballador tèxtil de Barcelona era la meitat que el d'un obrer del mateix sector a Detroit. Aquestes diferències són lleugerament més acusades en el cas de la indústria del punt que no pas en la indústria cotonera, tot i que el nivell salarial mitjà al sector del punt era superior al d'un obrer de la indústria cotonera, tant a Detroit com a Barcelona.

Quadre 5.12. El nivell de vida en termes comparatius l'any 1931

Poblacions	Cost de la vida (Detroit =100)	Salari anual mitjà (\$ treb. any)			
		Ind. gèn. de punt		Ind. cotonera	
Detroit	100	840,34	100	665,77	100
Berlin	79-86				
París	80-87				
Marsella	75-81				
Manchester	69-73				
Varsovia	64				
Barcelona	57	193,65	23	180,28	27

Font: Per a la informació del cost de la vida, vegeu Bureau International du Travail, *Contribution à l'étude de la comparaison internationale du coût de la vie*, (1932), p. 33. El salari anual mitjà per treballador de Detroit és la mitjana dels treballadors nord-americans de cada sector, elaborat a partir de *Statistical Abstract of the US*, i el salari anual dels treballadors de Barcelona procedeixen del cas de les empreses Marfà i Tolerà.

2) L'augment del cost laboral a les empreses tèxtils

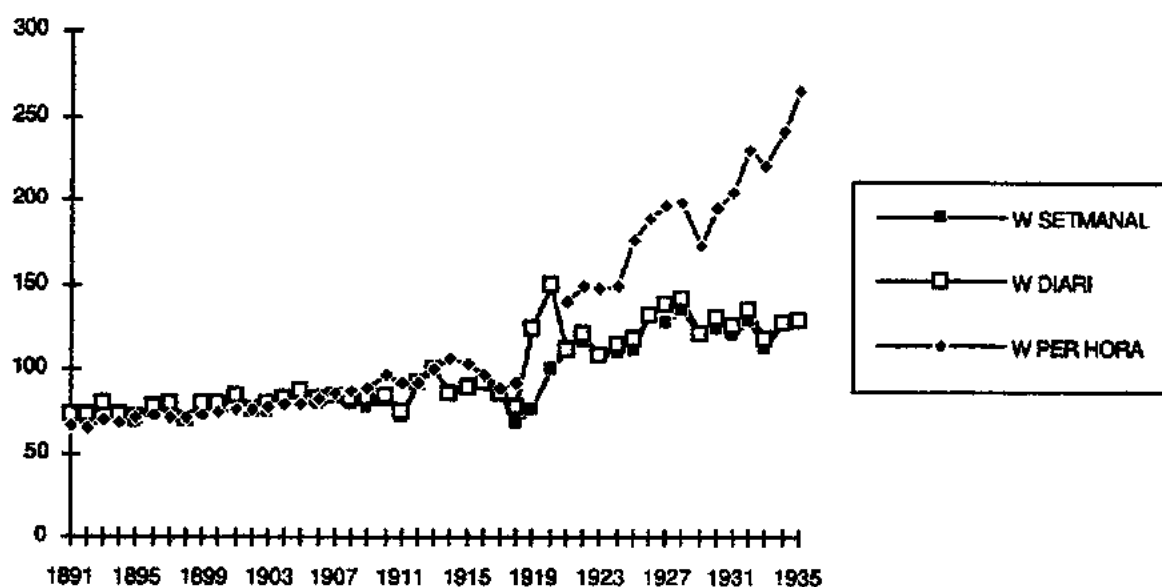
La millora salarial dels obrers tenia una lectura ben diferent per als empresaris, ja que suposava un encariment del cost laboral molt notable. Com pot apreciar-se en el quadre adjunt, el que sorprèn del cas català és la intensitat amb què es produí la millora del salari real. Necessàriament, l'augment dels costos laborals havia de repercutir amb major grau en els subsectors tèxtils més intensius en treball, com era el cas de la indústria del gènere de punt.

Quadre 5.13. Salaris reals a la indústria tèxtil després de la Primera Guerra Mundial, 1920-1925 (1913-1914=100)

	1920	1922	1923	1924	1925
Espanya, obrers del cotó	119	147	144	136	140
Alemanya, filadors		85	57	91	83
Gran Bretanya, obrers del cotó	83	99	105	107	111
EUA, indústria cotonera	135	123	132	131	123
EUA, indústria del punt	117	121			

Font: J. Maluquer (1989), p. 519. Les dades sobre els salaris de la indústria del punt nord-americana procedeixen de BIT, *Fluctuations des Salaires dans différents pays de 1914 à 1922*, (1923), p. 67.

Gràfic 5.11. Evolució dels salaris per treballador a Can Marfà (1891-1936)
(ptes. constants) (1913=base 100)



Font: Elaboració pròpia a partir de les nòmines de l'empresa Marfà (ASMM).

La introducció del temps efectiu treballat, i per tant, del salari hora, ens aporta una imatge més nítida de l'augment del cost laboral a la indústria del gènere de punt en posterioritat a 1919. De 1913 a 1935, el salari real i diari per treballador passà d'un nivell 100 a 130, i el salari real per hora treballada, de 100 a 266. En només tres anys, de 1918 a 1921, el salari real per hora treballada es va incrementar en un 61%. Els efectes d'aquest fort i sobtat augment salarial havien de repercutir de ben segur en els costos productius, en el preu dels articles i, en definitiva, en el seu grau de competitivitat exterior.

Malgrat no disposar de les hores treballades a la casa Tolrà, el manteniment de dos torns de treball entre 1923 i 1935, que substituï al treball nocturn,³¹² vigent de 1919 fins 1922, fa plausible la hipòtesi que fou menys habitual la reducció de la jornada reglamentària. En cas contrari, s'hauria optat per treure un torn de treball. Això ens portaria a considerar que

312. Aquest cas és curiós perquè durant l'època d'estudi l'empresa Tolrà fou pionera en la introducció de les noves reglamentacions laborals (com hem vist en el cas de l'assegurança d'accidents, assegurança maternal i vacances), en canvi negligí la prohibició del treball nocturn femení.

l'augment del salari per hora treballada fou menor a la casa Tolrà, una vegada introduïda la jornada de 48 hores setmanals, a excepció del marge flexible de la instauració d'una hora diària extraordinària en determinades conjuntures. L'evolució de la dinàmica productiva d'aquesta empresa també corrobora aquesta hipòtesi.

5.5. Conclusions

En aquest capítol hem de destacar els següents elements:

— La diversificació industrial a Catalunya repercutí en l'accentuació de la segmentació del mercat de treball per a homes i dones. En la indústria tèxtil aquest fenomen es traduí en la intensificació del procés de feminització de la mà d'obra. Les treballadores tèxtils, que representaven un terç de les obreres espanyoles l'any 1930, deixaren de concebre el treball fabril com a temporal. El perllongament del temps de treball a la fàbrica en fou la conseqüència més clara.

— El sistema de reclutament informal vers la fàbrica tèxtil i el sistema d'aprenentatge seguí manifestant certes restriccions d'entrada dels immigrants en aquests tipus d'ocupacions fabrils.

— La irregularitat del cicle productiu tèxtil, especialment acusat a la indústria del punt, trobà la seva resposta als distints requeriments laborals en la flexibilitat que aportava el treball domiciliari en les tasques de la confecció. D'aquí la clara voluntat dels empresaris perquè les tasques de la confecció no es conceptuessin com a tèxtil, a fi de no haver de sotmetre's a la normativa del sector. El retard en els primers intents per regular el salari domiciliari fins a l'any 1926 deixà una opció als empresaris per minimitzar els costos de la fase més intensiva de treball: la confecció.

— La legislació laboral a Espanya fou posterior a la dels principals països occidentals. Amb tot, a partir de l'any 1919 les mesures legislatives s'acceleraren sota els dictats de l'OIT. Les condicions econòmiques, polítiques i socials afavoriren aquest extrem. En aquest període s'efectuaren ràpids progressos en la dignificació de les condicions laborals: la reducció de

la jornada, el descans i l'assegurança maternal, les primeres regulacions obligatòries de dret a la jubilació, la introducció de les vacances, etc., en són alguns exemples.

En el conjunt de reglamentacions establertes, fou la que generà major oposició patronal. D'entrada encaria el cost del treball, però també restringia la possibilitat d'acoblar un ritme de treball flexible a les necessitats de producció. Això havia de ser especialment difícil per a la petita i mitjana empresa, que probablement feia una interpretació més àmplia de la legislació.

— La principal expressió de les millores laborals fou l'important augment salarial dels treballadors tèxtils després de la Gran Guerra. L'alça de les retribucions obreres tingué dues lectures ben oposades: dignificaren les condicions obreres, però també suposaren un intens i elevat encariment del cost laboral per als empresaris, i mostrà la seva màxima expressió en l'evolució del salari/hora a la indústria del gènere de punt.

Els guanys salarials dels treballadors tèxtils catalans foren especialment intensos, però sobretot, ràpids, en termes comparatius. Aquesta circumstància havia de tenir efectes especialment negatius per a la indústria del punt, per la cronologia en la qual s'efectuà: en la postguerra mundial, quan s'estava qüestionant el manteniment dels mercats exteriors de la indústria de la malla.

6. LA DINÀMICA DEL MERCAT

En el decurs del període que abarca el nostre estudi (1891-1936), el mercat intern espanyol fou el destinatari principal de la fabricació espanyola de gènere de punt. Amb tot, aquesta branca tèxtil es caracteritzà a l'inici del segle XX per una marcada projecció exterior. El mercat exterior d'aquests manufacturats registrà una reducció important durant la dècada del 1920. A partir d'aleshores, i fins al 1936, la producció del teixit de la malla del Principat passà a dependre quasi exclusivament de l'evolució de la demanda del mercat espanyol.

En el primer apartat ens centrarem en l'evolució del mercat intern, tot esmentant els condicionants que afavoriren un augment de la demanda dels articles de punt. Posteriorment, s'analitzarà el procés pel qual els productors captaven la clientela, a partir de la diversificació de l'oferta productiva i la millora de la qualitat dels articles, com també per la incipient incidència dels mitjans publicitaris. Finalment, centrarem l'atenció en el sistema de comercialització i distribució, des de la fàbrica a la botiga.

El segon apartat tractarà del paper i l'evolució del comerç exterior espanyol d'articles de punt. La forta propensió a exportar d'aquest subsector tèxtil en relació amb la indústria tèxtil cotonera espanyola, però també en comparació amb d'altres països a l'inici del segle XX, registrà canvis importants arran de la Gran Guerra. A les dificultats del sector per aprofitar l'eixamplament del mercat durant la Gran Guerra, seguí un període de progressiu desplaçament dins dels mercats internacionals. En aquest context, caldrà veure la incidència del desfavorable tipus de canvi de la pesseta durant la dècada de 1920 en la regressiva evolució de les exportacions d'aquests articles.

El mercat exterior ocuparà un lloc remarcable en la nostra anàlisi, ja que per la via de la confrontació comercial exterior podrem explorar alguns indicis sobre l'evolució de la competitivitat del sector a escala internacional.

6.1. La consolidació del predomini dins del mercat intern espanyol

6.1.1. Context global: l'augment de la demanda dels consumidors espanyols

Entre 1891 i 1936, l'economia i la població espanyoles experimentaren alguns canvis significatius que afavoriren una tendència vers l'augment del consum.

La població resident a Espanya passà de 17,757 milions de persones a 23,445 entre 1890 i 1930. Durant aquests quatre decennis la població espanyola s'incrementà en 5,7 milions de persones, cosa que comportà una taxa moderada de creixement anual acumulatiu, del 0,70%. Els guanys absoluts en efectius de població, de fet foren superiors als de la població de dret, atès que entre 1890 i 1929 el corrent emigratori d'espanyols cap a Amèrica se saldà, segons les estadístiques oficials, en unes pèrdues properes al milió de persones.³¹³

L'augment de la població va anar acompanyat de les transformacions que s'experimentaren en les pautes de comportament de la població. En iniciar-se el segle XX, la transició demogràfica començava a ser un fet innegable i, finalment, la població espanyola endegava fermament el camí cap a la modernització demogràfica, amb un descens dels nivells de mortalitat i natalitat.³¹⁴ A títol indicatiu, cal anotar que, de 1900 a 1930, l'esperança de vida dels espanyols millorà a un ritme superior de l'experimentat fins aleshores, passant de 35 anys l'any 1900 a 50 anys l'any 1930. Paral·lelament, els nivells de fecunditat disminuïren clarament (l'índex Sintètic de Fecunditat passà de 4,7 fills per dona l'any 1900 a 3,6 l'any 1930).

313. Segons les dades oficials d'entrades i sortides de passatgers per mar (1882-1915) i migració transoceànica (1916-1929), el saldo migratori espanyol fou negatiu en 98.5171 persones. Dades procedents de R. Nicolau, «La població», *Estadísticas históricas de España, siglos XIX-XX*. Madrid: Fundación Banco Exterior, 1969, p. 73-74.

314. R. Nicolau, *Trajectoires régionales dans la transition démographique espagnole*. Paris, I.E.P., 1969, [tesi doctoral].

Quadre 6.1. Indicadors demogràfics. Espanya, 1900 i 1930

Indicadors:	Any 1900	Any 1930
Població (milers)	18.566	23.445
Taxa bruta de mortalitat (‰)	28,9	16,8
Taxa de mortalitat infantil (‰)	201,1	116,5
Esperança de vida en néixer	34,8	50,0
Taxa bruta de natalitat (‰)	33,8	28,2
Índex sintètic de fecunditat	4,7	3,6
Poblament:		
Municipis majors de 50.000 hab.	13,5	25,7
Municipis entre 5.000 i 49.999 hab.	35,3	33,7
Municipis inferiors a 5.000 hab.	50,8	40,2
Població activa:		
Sector primari	66,3	45,5
Sector secundari	16,0	26,5
Sector terciari	17,7	28,0

Font: Elaboració pròpia a partir de R. Nicolau (1989) i J. Nadal (1984)

El poblament i les característiques del treball que desenvolupaven els espanyols també registraren modificacions remarcables. Els treballadors agrícoles espanyols passaren de significar dos terços de la població activa total l'any 1900 a representar menys de la meitat dels actius l'any 1930. Conseqüentment, augmentà de forma notable el nombre de treballadors en els sectors secundari i terciari. Aquests canvis en l'àmbit ocupacional dels treballadors espanyols anaren acompanyats de modificacions en el poblament. La distinta localització de les activitats econòmiques en el territori

comportaren canvis en el lloc de residència habitual dels espanyols, per la qual cosa s'accelerà el ritme d'urbanització. L'any 1900 el 13,5% dels espanyols vivia a ciutat (en municipis de més de 50.000 habitants), l'any 1930, aquest percentatge s'havia pràcticament doblat i una quarta part dels habitants hi residia habitualment.

Els canvis en el tipus de treball realitzat pels espanyols i el poblament foren el resultat d'un intens moviment migratori interregional, que assolí la seva major aflluència durant la segona dècada del segle XX. L'important flux de migracions dins l'Estat espanyol inaugurarà una etapa en la qual els desplaçaments entre regions assolirien un caràcter massiu.³¹⁵

Aquest conjunt de canvis en la dinàmica demogràfica tingué incidència en la demanda del consum de merdaderies, especialment pel que fa a tres elements:

1. D'entrada, l'augment de la població dotava l'economia espanyola d'un major nombre de consumidors.

2. La disminució del nombre de fills per família i la millora dels nivells de mortalitat suposà que el consum mitjà de les famílies tendí a augmentar, en tant que no s'experimentessin variacions negatives de la renda. Per tant, això suposà que, mantenint el supòsit que la renda per càpita no disminuís, el consum significà de forma extensiva (partint d'un augment del nombre d'espanyols i de potencials consumidors) i de forma intensiva (la reducció del nombre de membres de la família afavoria un augment del consum per persona dins la unitat familiar).³¹⁶

3. El procés d'urbanització. El creixement de la població que vivia a les ciutats tingué efectes evidents en les pautes de consum. Reduí certes

315. Per a l'anàlisi de les migracions interregionals a Espanya durant el primer terç del segle XX (la seva distribució i dimensió, com també els condicionants demogràfics i econòmics) segueix sent de referència obligada la consulta de J. Arango, *Industrialització, transició demogràfica i moviments migratoris en Catalunya y su área de influencia*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1982, [Tesi doctoral]

316. Un estat de la qüestió sobre la incidència dels canvis de la fecunditat en les pautes de consum dins la teoria econòmica, pot consultar-se a D. Devolder, «Normes de consommation et normes de fécondité», *Cycles démographiques et cycles économiques de longue période dans les pays occidentaux XVe-XXe siècle*. París: I.E.P., 1994, [Tesi doctoral], p. 438-440.

activitats d'autoconsum que difícilment podien reproduir-se a les ciutats, fet pel qual la demanda d'articles en el mercat seguí augmentant. A més, viure en importants concentracions de població afavoria el mimetisme entre els seus habitants com a factor d'integració, cosa que generava un substrat fonamental on difondre canvis en determinades pautes de consum.

En el consum del vestit, les noves tendències tenen com a aparadors les ciutats. Els nous hàbits en el consum tendiren a difondre's progressivament des de les ciutats vers al conjunt de la geografia peninsular. Podríem trobar molts exemples d'aquest fenomen dins del Principat, entre la darrereria del segle XIX i començament del segle XX, i del rebuig que provocava la penetració dels hàbits urbans entre els habitants del món rural.³¹⁷ No estem encara, però, dins d'una societat de consum de masses. L'evolució de la indumentària durant aquest període no està exempta de contradiccions. Mentre la major part de la població segueix prescindint del calçat de pell, que es reserva per a dies festius, la població femenina s'esforça a imitar certes novetats tèxtils que s'imposen des de les ciutats.

Però la incidència de les variacions demogràfiques en l'augment de la demanda de consum a Espanya de 1890 a 1930 serien limitades si no tinguéssim en compte un factor central, com ho és la millora de la capacitat de compra dels espanyols. Efectivament, de 1890 a 1930 es donaren progressos

317. «[...] El roce con las capitales y poblaciones importantes ha transformado de tal manera el modo de vestir, que difícilmente hay distinción en clases.

Como las vías ferro-carrileras han convertido las aldeas y pueblos importantes en arrabales de las grandes urbes, estas han transformado las rústicas jóvenes aldeanas en fingidas y aparentes señoritas: pues el gusto y elegancia en la confección del traje, la finura, riqueza y colores en las telas las han llevado á tal estado, que solamente por las formas educativas pueden distinguirse de las ciudadanas [...].» a L. March, *Topografía médica de Esplugas de Francolí* (1910).

«[...] la moda ha penetrado también en esta población, sobretudo en las mujeres solteras, no solamente de la clase mediana si que también de la baja o trabajadoras.

En los días solemnes de fiesta mayor ó carnaval, nadie por su traje distinguiria á las solteras acostumbradas á las rudas labores del campo ó de la fábrica, de las señoras pudientes, si no fuera por sus modales y lenguaje que no pueden cambiar como su vestido [...] Gracias á este nivel igualador que tiende cada día á confundir todas las condiciones sociales, dentro poco no será posible establecer diferencia alguna entre las clases que componen la sociedad.» *Topografía médica de la villa de San Ginés de Vilasar y de Cabriels*, p. 33-34.

«En general se viste a la moderna y hasta en alguna elegancia sobre todo las mujeres, los hombres hasta los que trabajan en el campo visten con relativo aseo [...]». *Estudio topográfico-médico de la villa de Agramunt*. (1916).

notables en la millora de la renda dels espanyols, que registrà una taxa d'increment de l'1,1%. Aquests guanys es realitzaren amb distinta intensitat en el decurs del període. Destaca especialment un desaccelerament del ritme de creixement durant la primera dècada del segle XX i l'expansió sense precedents registrada durant la dècada de 1920.

Quadre 6.2. Producte Interior Brut a Espanya (1890-1930)

Anys	PIB (milions de ptes. constants)	PIB / hab.
1890	16.675	939
1900	19.178	1.033
1910	21.371	1.076
1920	24.925	1.174
1930	34.519	1.472

<i>Taxes de creixement acumulatiu del PIB (ptes. constants)</i>		
	PIB	PIB / hab.
1890-1900	1,41	0,96
1900-1910	1,09	0,41
1910-1920	1,55	0,87
1920-1930	3,31	2,29

Font: Elaboració pròpia a partir de J. Maluquer (1998) i Roser Nicolau (1989).

Analitzant conjuntament el creixement del producte per càpita i el de la població, cal anotar que entre 1890 i 1930 el producte per càpita augmentà en un 56,8% mentre que el nombre d'efectius ho féu en un 32,2%. Això significa que l'augment de la demanda fou de tipus intensiu (en augmentar la capacitat de compra per persona i unitat familiar), més que no pas de tipus extensiu (a causa d'un augment del nombre de consumidors). És a dir, el mercat espanyol s'estengué, però sobretot començà a fer-se més profund, de manera especialment significativa, des de 1920 fins 1936.

6.1.2. Creixement i diversificació de l'oferta d'articles de punt

La indústria espanyola de gènere de punt aconseguí acaparar ràpidament el mercat peninsular, atès que des dels anys vuitanta del segle XIX la quantitat i el valor de les importacions era inferior al de les exportacions. A partir del viratge proteccionista que significà l'aranzel de desembre de 1891, les exportacions passaren a doblar-se durant la dècada de 1890, mentre que les importacions es reduïren a un ritme més intens. L'aranzel del 1891 havia servit per fer més inaccessible el mercat espanyol als competidors estrangers d'aquests articles tèxtils. A partir d'aleshores, el consum d'aquestes mercaderies a Espanya provingué quasi exclusivament de les fàbriques ubicades predominantment al Principat. Només en modestes partides d'articles de qualitat i de gran novetat de punt es realitzaren algunes compres a l'exterior.

La mostra més clara de l'augment de la demanda dels manufacturats de punt és l'augment mateix del sector. De 1901 a 1931, la maquinària de la indústria del punt a Espanya es triplica amb escreix. En termes reals l'augment de la capacitat productiva havia estat superior, en tant que no només n'augmentà el nombre, sinó que l'utilatge es modernitzà i millorà la seva eficiència.

L'augment de la producció dels articles de punt va associat a un augment de l'ampliació de l'oferta de la fabricació de peces de malla, que s'estengué a multitud d'articles. Samarretes, peces interiors, mitges i mitjons, peces de bany, bufandes, guants, xals, mantellines, polos, jerseis, etc. ja eren articles de fabricació consolidada durant aquesta època. En cada un d'aquests articles, les modificacions en els acabats i la millora de la presentació i qualitat generà multitud de variants.

La creixent acceptació dels articles de punt, gràcies al seu baix preu, va anar desterrant el treball domèstic de l'agulla, que quedà reservat sobretot a l'elaboració de jerseis. *«La fabricación popular de las medias, calcetines y otras piezas de punto de aguja, se extendió enormemente, y aún hoy se conserva, sobre todo entre las mujeres del campo, pero la industria las produce en la actualidad, a tan bajo precio, que aquéllas van desapareciendo lentamente, excepto en aquellas labores domésticas en*

*que la mujer hace un arte del tricot, toda vez que, a su habilidad, añade su buen gusto».*³¹⁸

Per tant, la urbanització de la població i la millora de la capacitat adquisitiva afavorí un creixement de les vendes d'aquests articles tèxtils. Cal pensar que la demanda d'articles de punt interior era molt sensible als canvis de la renda. En períodes de dificultats, les dones recosien les peces interiors per allargar al màxim la durada d'uns articles poc visibles. En el ram de la calceteria, concretament les mitges, també apareixeran especialistes (sovint a les merceries) a recollir els punts de les carreres, i es perllongava així la seva utilització. En conjuntures favorables, els articles de punt es substitueixen més ràpidament, i el seu consum per persona augmenta. Només l'efecte de la moda, en especial al ram de la calceteria, pot qüestionar aquesta dinàmica.

Però el creixement del consum de les peces de punt i la seva diversificació començava a afectar la indústria del teixit a la plana. Ens trobem tan sols en un incipient qüestionament d'algunes produccions del teixit a la plana a partir de la dècada de 1920. La progressiva difusió dels calçotets i les calces de punt acabaria desplaçant, més tard, alguns tipus de teixit a la plana de cotó de gran consum, com són els *cruzados*. La creixent acceptació dels *polos* afectà els fabricants cotoners que subministraven teixits a les camiseries. De fet, en les dècades del 1920 i 1930 només estem davant de l'inici d'un procés que tingué un fort desenvolupament a partir de la dècada de 1960. Amb tot, els fabricants de teixits començaven a percebre el perill que s'acostava.

La demanda d'articles de punt exterior anà associada a l'augment de la demanda de roba confeccionada, per part de les classes mitjanes-baixes. L'increment dels tallers confeccionistes, que comptaven amb modestes instal·lacions, va rebre un renovat impuls amb l'augment de la demanda en acabar la Gran Guerra. L'aplicació de l'electricitat a les màquines de cosir contribuï a la descentralització organitzativa dels tallers de confecció, ja que bona part de la producció la realitzaven les dones a domicili amb utilatge propi. A més, la creixent acceptació de la roba confeccionada sovint estigué

318. «Historia de los géneros de punto», *Boletín de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Tarrasa*, (gener de 1930), any XIX, núm. 198, p. 18.

també relacionada amb el desenvolupament comercial, atès que els magatzems urbans eren els principals adquiridors d'aquests tipus de mercaderies tèxtils. El treball descentralitzat i domiciliari de la confecció en sèrie es localitzava preferentment a les grans ciutats, i abastien predominantment la demanda local. Barcelona i Madrid eren els principals nuclis d'aquesta activitat. L'àmplia oferta de mà d'obra femenina urbana humil amb càrregues familiars, bona part de la qual provenia de l'àmbit rural, trobava a ciutat limitades possibilitats d'exercir activitats complementàries per a l'economia domèstica. En aquest context, el treball a la confecció fou una via d'aconseguir ingressos cíclics complementaris per algunes famílies humils.³¹⁹

En la confecció convencional, l'oferta d'articles se centrava en alguns articles determinats, entre els quals els articles més emblemàtics eren la roba de treball i les camises. D'aquí que bona part dels comerços que es crearen a partir de la dècada de 1920, dins de la línia d'especialització de roba confeccionada, reben el nom de camiseries.

De fet, durant el primer terç del segle XX és quan trobem els fonaments més sòlids del ram de la confecció. Amb tot, aquesta modalitat d'accedir al vestit perviu amb d'altres modalitats de confecció més artesanals (sastres i modistes). Els segments de la població de poder adquisitiu alts i mitjans-alts compraven part de la roba a botigues elitistes, i una altra part l'encarregaven als especialistes artesans. L'oferta encara era prou àmplia perquè es donés una elevada especialització dins la confecció artesana: sastres (confecció de vestit d'home), modistes (confecció de vestit de dona), camiseres, pantaloneres, modistes de blanc (roba de la llar), etc. Però, per a la immensa majoria de la població, de nivell adquisitiu baix i mitjà-baix, l'opció era l'autoconfecció i/o accedir a la compra de roba confeccionada barata i de menor qualitat.

És en aquest context on cal situar la demanda del teixit exterior de punt, sovint realitzat en el mateix tipus de comerços. En el futur, el desenvolupament de la roba confeccionada en sèrie i el teixit exterior de punt prendria també processos paral·lels.

319. S. Puertas, *Artesanes i obreres*, op. cit.

6.1.3. La moda, incentivador bàsic dels canvis en els hàbits de consum tèxtil

Els canvis en les pautes de consum del vestit es desenvolupen gràcies a una incipient popularització de la moda, difosa a partir de l'expansió dels mitjans de comunicació del moment: la publicitat, el cinema i la ràdio. Tot i que encara ens trobem lluny de la gènesi del model de consum de masses,³²⁰ durant aquests anys comencen a introduir-se nous hàbits del vestit, i la textura del punt modifica articles clàssics i enceta noves possibilitats. Precisament la funció de la moda és fer desitjable el canvi, la variació, fugint de l'ús de la roba tradicional, tot marcant una clara distinció entre el que és modern i el que és tradicional.

A començament del segle XX el punt s'utilitzava exclusivament per a peces interiors, esportives o de treball. Durant la segona dècada del segle XX, la moda introduïda des de l'alta costura parisenca revolucionà la indústria del punt del moment. *«Al 1916, al mig de la primera guerra mundial, Chanel crea un doble escàndol: presenta conjunts totalment de punt, que adapten a carrer la còmoda moda esportiva; i escurça la faldilla, deixant el turmell al descobert. Excepte per les mitges, el punt no s'havia vist mai a nivell de cama. La gent es va horroritza».*³²¹ Per primera vegada, els teixits exteriors de punt es llüen a les passarel·les.

La moda de la dona exemplifica bé aquests canvis. En escurçar-se les faldilles, les mitges passen a ser un complement de primer ordre. En adquirir major visibilitat i demanda, els fabricants calceterers aniran introduint majors varietats i millors acabats a les mitges. A mesura que avança la dècada de 1920 la peça estelar serà la mitja de raió. Un nou material artificial permet imitar la lluminositat i el tacte de la seda, però a preus més econòmics. S'anunciava una nova època de grans potencialitats per al sector de la malla,

320. L.E. Alonso i F. Conde, *Historia del consumo en España: una aproximación a sus orígenes y primer desarrollo*. Madrid: Debate, 1994, p. 65-82.

321. J. Verdú, «Punt i Moda» a E. Morral i S. Carbonell [Coord], *Mil Anys de Disseny en Punt*. Terrassa, Museu Tèxtil, 1997, p. 172.

especialment en el ram de la calceteria.³²² Consegüentment, mentre els calceters experimenten un creixement important dels negocis, els fabricants de teixit a la plana es veuen perjudicats i reaccionen en contra dels canvis del vestit de la dona amb arguments moralitzants.

Però la forta expansió de la producció de mitges durant els anys vint és tan tributària de la moda, que qualsevol canvi de la indumentària pot fet qüestionar aquest creixement. Així fou com a la darrereria dels anys vint un nou costum introduït per les dones nord-americanes, que intentaven desterrar l'ús de les mitges a l'estiu, provocà una condemna moral dels fabricants catalans, que veien perillar el futur del sector.³²³ Però les novetats també s'introduïren en la calceteria masculina. La introducció del canalé, ratllats i dibuixos en els mitjons es combinaven amb la progressiva difusió del calçat de pell, que començà a qüestionar el predomini del calçat tèxtil.³²⁴

També s'experimentà una incipient moda en punt de peces exteriors, de línies lleugeres i de colors alegres, que tenia com a rerefons el culte a l'esport. La flexibilitat que aportava el tissatge de punt s'adaptà fàcilment a aquests nous articles, com els *polos* i jerseis. Igualada, gràcies a la iniciativa d'alguns petits empresaris, començà a especialitzar-se en la producció de jerseis fets a partir de tricotoses.³²⁵ En aquesta fase, però, la fabricació de jerseis encara rivalitzava amb la producció domèstica, sobretot en les variants de peces més gruixudes i ordinàries.

A més, tot i que les noves línies de l'alta confecció de París i Londres influenciaren marcadament l'augment de l'oferta productiva de la indústria del punt exterior a arreu, l'alta costura seguí centrada durant dècades en la

322. B. de Riudemeia, «L'agricultura i la indústria mataronines», *Guia de Marató 1932*. Marató, p. 45.

323. R. Masifern, «Una moda funesta. Las mujeres sin medias, con las piernas desnudas, ofenden a la belleza y a la moral», *La Voz del Género de Punto*, any IV, núm. 38, (octubre de 1929), p. 17.

324. De fet, com mostra el treball de J. A. Miranda, el consum de calçat de pell a Espanya era, amb tot, molt baix en termes comparatius l'any 1930 (vegeu p. 31, quadre 6). J. A. Miranda, « De la tradición artesana a la especialización industrial. El calzado valenciano, 1850-1930 », a *Revista de Historia Industrial*, (1993), núm. 4, p. 11-36.

325. És precisament en la dècada de 1920 quan es creen les bases empresarials de les grans indústries del punt igualadines dels anys seixanta. Vegeu P. Pascual [et al], *op. cit.*, p. 38-39.

utilització del teixit a la plana. La introducció dels articles exteriors de punt té altres antecedents remarcables. A l'Exposició Universal de París de 1889, es presentaren les primeres mostres de tela de punt de llana, anomenats jerseis, i altres peces confeccionades de dona. El punt quedaria així associat a la moda femenina durant la *Belle Époque*. «Tras el éxito de la tela de punto para la confección de vestidos de mujer, en las primeras décadas del siglo XX los prejuicios de la moda en relación a la posibilidad de que jerseys y camisetas sustituyesen las chaquetas y camisas empezaron a suavizarse».³²⁶ La difusió de la pràctica esportiva a Europa i als EUA també afavorí la indústria del punt. La classe dirigent adoptà i imità la indumentària proletària, a partir de la remodelació del disseny, els colors i la qualitat del teixit. La comoditat i elasticitat del teixit de punt el fan òptim per a la seva utilització esportiva.

Cal anotar que tot i les iniciatives d'introducció del teixit de punt exterior en la indumentària, sobretot femenina, des de la darrerria del segle XIX, aquest canvi no fou lineal i hi hagué algunes resistències. De fet, la introducció del teixit de punt exterior promoguda per la moda anà evolucionant a partir d'uns cicles bastant marcats. Els centres de moda bàsics eren París (per a la indumentària femenina), Londres (per al vestit masculí i el punt exterior) i els EUA (que exportava les noves propostes de vestir a partir del cinema, fonamentalment).

Durant dècades el punt exterior seguia associat al consum de les classes populars³²⁷ i trigaria a integrar-se de manera estable a primera línia de les noves creacions de la moda. Un exemple, el popular *polo* (la samarreta amb coll feta amb teixit de granet, popularitzada durant els anys seixanta per *Lacoste*) té com a referent els *polos* clars (que es deien camises), que eren emprats per alguns segments de les classes camperoles espanyoles com a substitut de les camises, ja abans de la Guerra Civil. Paral·lelament, algunes variants del mateix article, fabricat amb raïó i de colors vius, s'introduí durant els anys vint entre les classes mitjanes urbanes.

L'alta costura anava destinada a segments d'elevada capacitat de renda. La majoria de la població seguia els dictats de la moda a partir de les

326. P. Lombardi, *Algo de punto*. Madrid: Mondadori, 1987, p. 36.

327. *Op. cit.*, p.60.

creacions de moda-imitació. Aquí era on el teixit de punt presentava les majors perspectives de creixement, en fer arribar les novetats a les classes populars. Les mateixes característiques tecnològiques-econòmiques del sector afavorien aquest extrem. De fet, el tissatge de punt presentava característiques tècniques que el feien especialment apte per al seguiment de la moda, ja que podia variar sense gaire despesa els punts dels teixits, els colors, els dibuixos, etc. i, a més, la producció d'una màquina o d'un teler per a teixits de punt era sempre superior a l'obtinguda per un teler destinat a la fabricació de teixit a la plana.

Les modificacions de l'oferta productiva comportaren canvis en la mentalitat empresarial, fet que suposà la diversificació en la producció d'articles tradicionals. Les peces interiors també es veïen afectades per les noves tendències, se n'augmentà la seva variabilitat, i es crearen noves especialitzacions. El cas de la llenceria fou el més emblemàtic. Els canvis en la roba interior femenina suposaren el desterrament definitiu de la cotilla. La introducció i difusió dels telers *ketten* al Principat comportaren la difusió dels visos amb certes imitacions de brodats, de gran acceptació entre les noves generacions femenines durant els anys trenta.

Un exemple de noves estratègies empresarials es mostra en la més acurada i creixent publicitat de les empreses durant els anys vint i trenta, tal com ha quedat il·lustrat en les revistes tèxtils especialitzades de l'època.

6.1.4. El creixent recurs a la publicitat

La publicitat fou un mecanisme emprat pels productors del sector del punt per fer conèixer les seves mercaderies. De fet, la mateixa especialització productiva empresarial en la indústria del gènere de punt, que s'accelerà amb el creixement del sector durant el període d'entreguerres a escala territorial, ajudà la identificació dels articles amb els centres fabrils.

L'especialització productiva facilitava el reconeixement d'un tipus d'article amb una localitat concreta i, sovint, amb una empresa determinada. Mataró quedaria identificat amb el punt interior, Calella amb la calceteria, Terrassa amb la calceteria fina i Igualada començava a especialitzar-se en algunes línies de punt exterior.

Una primera eina associada a la publicitat fou l'adopció de les marques de fàbrica per part dels productors. Amb aquest mecanisme es pretenia aconseguir que el consumidor identifiqués l'article no pel nom de l'empresa productora sinó per un nom i dibuix de marca específic, que era més fàcilment identificable. A més, les marques dotaven d'autenticitat la fabricació dels articles i, en registrar-se, eren un recurs per tal d'evitar-ne les imitacions. Efectivament, en iniciar-se el segle XX anaven proliferant les sol·licituds de marques de fàbrica, fenomen global en el conjunt de la indústria tèxtil catalana de l'època.

Els articles de punt presentaven la peculiaritat de ser un producte final. L'article en qüestió tenia un ús específic i anava adreçat a un consumidor amb unes característiques concretes (talles, colors, qualitat). Aquest tret característic de la producció de gènere de punt contrastava clarament amb les peces de teixit a la plana, les quals podien servir per confeccionar diversos tipus d'articles de vestir. Per tant, d'entrada, el gènere de punt requeria tenir un bast coneixement dels gustos i necessitats potencials del consumidor, molt més afinat que en el cas dels industrials que es dedicaven al teixit a la plana. Per exemple, un tipus d'article de punt que no s'adequés a les necessitats i característiques del comprador podia clarament quedar arraconat en estoc o hauria de vendre's a baix preu.

Per tant, la connexió entre el mercat i el productor era molt més directa i fluïda. Això permetia al productor influir en major mesura en els gustos del consumidor, i, aleshores, recollir algunes propostes dels mateixos clients a fi d'incorporar-les a la fabricació. D'aquí el major impacte que podia tenir la publicitat. Efectivament, una vegada la marca de fàbrica s'anava introduint i popularitzant en el mercat, el següent mecanisme de captació de la clientela fou la publicitat de les qualitats de l'article de fàbrica en qüestió, per via dels mitjans de comunicació de l'època (revistes especialitzades, diaris, ràdio, cinema, cartells, etc.). En aquesta fase es tractava de dotar de contingut la marca de fàbrica i l'article que volia potenciar el fabricant. Per fer-ho s'empraven aquells missatges més fàcilment atractius per al comprador potencial, emfatitzant sobre la sensualitat de l'article, la seva durada i resistència, la seva qualitat, la vistositat dels colors, etc.). Aquests anuncis publicitaris passaren de jugar amb imatges a introduir missatges cada vegada més clars i directes.

«Es prodigioso el importantísimo papel que se ha asignado la publicidad en la vida comercial moderna, hasta el punto de constituir el nervio principal de los negocios, el talismán al conjuro del cual, adquieren una preponderancia milagrosa.

No es solamente la bondad del artículo, que por si mismo tardaría tiempo infinito en captarse el favor del público; su mejor sostén es la publicidad de una manera razonada y psicológica, y que puede manifestarse en diversas formas, según el índole del anuncio.

*Juega un gran papel la sugestión encajada en letras de molde. Influenciar el ánimo del público con una prosa fácil, el demostrar sencillamente la conveniencia de tal o cual artículo y finalmente la "oportunidad" en el anuncio, que como en otros órdenes de la vida, es el secreto del triunfo».*³²⁸

D'aquesta manera, una nova eina comercial —la publicitat— experimentada i aprofundida especialment des dels EUA, començà a incidir, tot i que tardanament,³²⁹ en les les tàctiques mercantils dels fabricants de gènere de punt del Principat.

En aquest sentit, es donà un clar contrast amb el sistema de publicitat i els seus mecanismes entre el gènere de punt i el teixit a la plana. Els anuncis publicitaris de les empreses tèxtils cotoneres i llaneres es referien fonamentalment al nom de l'empresa en qüestió, la seva antiguitat i les especialitats de teixits que fabricaven. La propaganda dels articles de punt incidien concretament en els articles de les empreses i en els avantatges i la qualitat que aportava el producte. El ventall de possibilitats per aconseguir el reconeixement del comprador era més ampli en el sector del punt.

328. «La publicidad», *Boletín de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Terrasa*,. Època III, any XVIII, (febrer de 1929), núm. 189, p. 11.

329. *Op. cit.*

6.1.5. El sistema de distribució

6.1.5.1. El teixit a la plana

Els sistema de distribució del teixit a la plana es realitzava fonamentalment a partir de majoristes. En l'àmbit de la indústria llanera del districte vallesà entre 1880 i 1915, les principals modalitats de la distribució foren les següents:

a) Els viatjans d'empresa venien a uns majoristes habituals, que compraven les mercaderies i s'encarregaven de distribuir-les. A partir d'aquests majoristes el representant contactava amb d'altres majoristes i feia nous clients. Sovint, quan les relacions entre el fabricant i el majorista eren estables, el majorista anava directament a fàbrica i triava els articles que li interessava distribuir.

En el cas d'alguns petits fabricants, també solien tenir contactes estables amb majoristes propers de Barcelona.

b) Els comissionistes o magatzemistes, que tenien els gèneres en dipòsit, i distribuïen al major i al detall a canvi d'un percentatge del valor de les vendes.

c) La venda al detall, que representava un volum de vendes menor. Es realitzava en els mateixos despatxos de la fàbrica i es tendia a vendre a comerços (per exemple, sastreries) propers al centre de fabricació.

Comparant el sistema de distribució del teixit a la plana de cotó i el de la llana en el mercat de Castella-Lleó i Cantàbria entre 1870 i 1915, s'han pogut constatar algunes diferències destacables. Les vendes de teixits de cotó se solien fer de manera més concentrada, en un menor nombre de clients i de municipis que no pas les de teixits de llana.

«Podemos afirmar que se trataba de una minoría de clientes fijos, que compraban tejidos al por mayor cada temporada, con un cierto grado de especialización en lana o algodón, y que se convertían en punto de referencia tanto para los fabricantes de tejidos catalanes, como para otros

*clientes minoristas de las mismas ciudades, de la provincia e incluso de los municipios de otras provincias colindantes».*³³⁰

*«Algunos de los principales clientes disponían de almacenes en la ciudad de Barcelona, en el centro neurálgico de la distribución de los tejidos elaborados en diversas localidades catalanas, y otros actuaban en la región castellana como almacenistas- comisionistas de algunas grandes empresas textiles catalanas, especialmente del sector algodonero».*³³¹ En conjunt, la venda a majoristes —per via de magatzemistes o majoristes compradors— era la modalitat fonamental del sistema de distribució del teixit a la plana.

6.1.5.2. La indústria del gènere de punt

En la indústria del gènere de punt, el sistema de comercialització diferia segons el tipus d'articles produïts i la grandària de l'empresa. A les empreses grans, era freqüent la comercialització per via de grans comerciants i del comerç al major. Aquest fou el cas de l'empresa Marfà. Aquest sistema de comercialització oferia avantatges als productors (com la possibilitat de vendre partides importants) i inconvenients (el fet de tenir el risc més concentrat en pocs clients).

A l'inici de la dècada del 1920, l'empresa Marfà sortia d'un període de greus dificultats, tal com denota la brusca i intensa davallada de la producció durant la Primera Guerra Mundial.³³² Als problemes de mercat de l'empresa, s'hi afegia un important deute comercial, que ascendia l'any 1922 a 1.602.333 pessetes.

Davant la gravetat de la situació, l'empresa va decidir constituir una comercial pròpia, que s'anomenà *Géneros de Punto Marfà, SA*, al maig de 1922. La societat familiar, creada amb un capital de 2.000.000 incorporà tota la cartera de clients deutors. La comercial situada a Barcelona, al carrer

330. E. Deu, «La comercialización de tejidos catalanes en Castilla-León y Cantabria, 1870-1915» Valladolid: en premsa.

331. *Op. cit.*, p. 38.

332. Vegeu capítol 4.5.2.

Balmes, fou el dipòsit de mercaderies on s'adreçava la producció d'articles de punt que sortia de la fàbrica de Mataró. Un dels objectius més urgents de la constitució de *Géneros de Punto Marfà SA* fou el cobrament dels deutes pendents. La relació de clients en el moment de creació de la comercial denota que la fàbrica havia operat fins aleshores a partir de majoristes. Els sis principals clients devien factures d'entre 50.000 a 185.000 ptes., la quantia global dels quals representava el 42% del deute total de l'empresa.

Quadre 6.3. Clients deutors de *Géneros de Punto Marfà SA* (exercici 1921/1922)

Quantia del deute	Núm. clients	Total deute	Distribució (%)
> 50.001	6	666.246	41,6
15.001 - 50.000	19	550.677	34,4
5.001 - 15.000	27	245.349	15,3
< 5.000	79	140.061	8,7
Total	131	1.602.333	100

Font: Elaboració pròpia a partir de AHSM, *Fons Marfà*, «Inventarios Géneros de Punto SA, Libro 1».

A més, probablement era també una estratègia empresarial de cara a evitar que un agreujament del volum de la quantia dels clients deutors acabés arrossegant a la fallida la societat destinada a la fabricació d'articles de punt. Malauradament, la informació disponible només ens permet conèixer l'evolució de la comercial durant l'exercici posterior (1922/1923). En només un any la comercial havia estat capaç de reduir el 20% del deute total.

Amb tot, l'objectiu fonamental de la creació d'una comercial pròpia era agilitar i promoure el sistema de comercialització i estendre una xarxa comercial pròpia. La comercial era el dipòsit de mercaderies on es venia part de la producció, però sobretot era la central a partir de la qual operaven una vintena de viatjants (i/o comissionistes) a càrrec de la pròpia empresa, que

captava clients majoristes i detallistes. Es tractava d'escurçar la xarxa comercial, a fi d'aconseguir vendre al consumidor els mateixos articles més barats, per la disminució de les successives càrregues comercials de la cadena de distribució. A més, aquesta pràctica denota l'interès per introduir alguns mecanismes de control en la distribució, a fi de dependre en menor mesura dels grans comerciants majoristes.

La introducció del sistema de comercialització d'una empresa de gènere de punt durant els anys trenta ens permetrà aprofundir amb més cura sobre aquesta qüestió. Es tracta del cas d'una empresa de gènere de punt de dimensions modestes (que donava feina a uns 25 treballadors) de recent creació (que endegà les seves activitats durant la dècada de 1920). La producció de l'empresa de Josep Torres es caracteritzà per fabricar articles d'interior i d'exterior de qualitat, adreçats a un segment mitjà-alt del mercat. Un altre tret remarcable és que entre la darrer part dels anys vint i la dècada de 1930 abans de la Guerra Civil, l'empresa realitzà un notable esforç en la diversificació de l'oferta productiva. Fabricaven i venien articles per a home, dona i nen, fonamentalment samarretes, *culottes*, camises (*polos*), algunes varietats de mitges i teixit en peça per a confeccionistes, per a l'elaboració dels quals empraven cotó, fil i raió. L'article de major reclam eren els *polos* (que anomenaven camises), fets a partir de raió.

Convé tenir present quines eren les condicions del mercat d'articles de punt durant els anys trenta. La conjuntura era difícil, ja que l'oferta productiva estava saturada, atès el fort creixement experimentat per la capacitat productiva des de la dècada de 1920. Els fabricants es veien obligats a diversificar l'oferta productiva, com a resposta tant als canvis en les preferències dels consumidors com a la mateixa competència que es desencadenava en la captació de la clientela. En aquestes condicions de mercat, els fabricants de recent creació no podien limitar-se a actuar amb magatzemistes-majoristes, havien de prendre una actitud més directa, activa i agressiva a la recerca de nous clients, per ampliar el seu radi d'acció.

Tal com es constata en el mapa 6.1., la comercialització de l'empresa cobria bona part del territori espanyol. Els primers punts de venda eren els principals nuclis de consum del moment: Barcelona i Madrid. Amb tot, també

destaca una considerable implantació a Tarragona, Girona i la Corunya. Fora del Principat i Madrid, el nord peninsular i el País Valencià eren les àrees de major volum del comerç, a més de determinades províncies andaluses d'importància menor. De fet, les dificultats d'introduir-se a Castella, Extremadura i el sud peninsular foren evidents per a aquesta empresa.

L'any 1934, l'empresa de J. Torres accepta els serveis d'un comercial de Madrid que cobria l'àrea d'Andalusia i Extremadura, per tal d'aconseguir una major introducció en aquests mercats. Els resultats negatius d'aquestes gestions són ben exemplificadors:

«[...]sólo he podido trabajar lo suyo en Almeria, Badajoz, Cáceres, Cartagena, Córdoba y Sevilla sin haber conseguido ningún negocio. [...]

Crea Vd. que lo siento y que á mi me ha costado muchas pesetas los 10 kg. de exceso que he arrastrado durante mi viaje hasta aquí y que mi gusto hubiera sido poderle enviar por lo menos algunos pedidos, pero los pocos que han querido ver las muestras y me han preguntado algun precio los han encontrado caros.

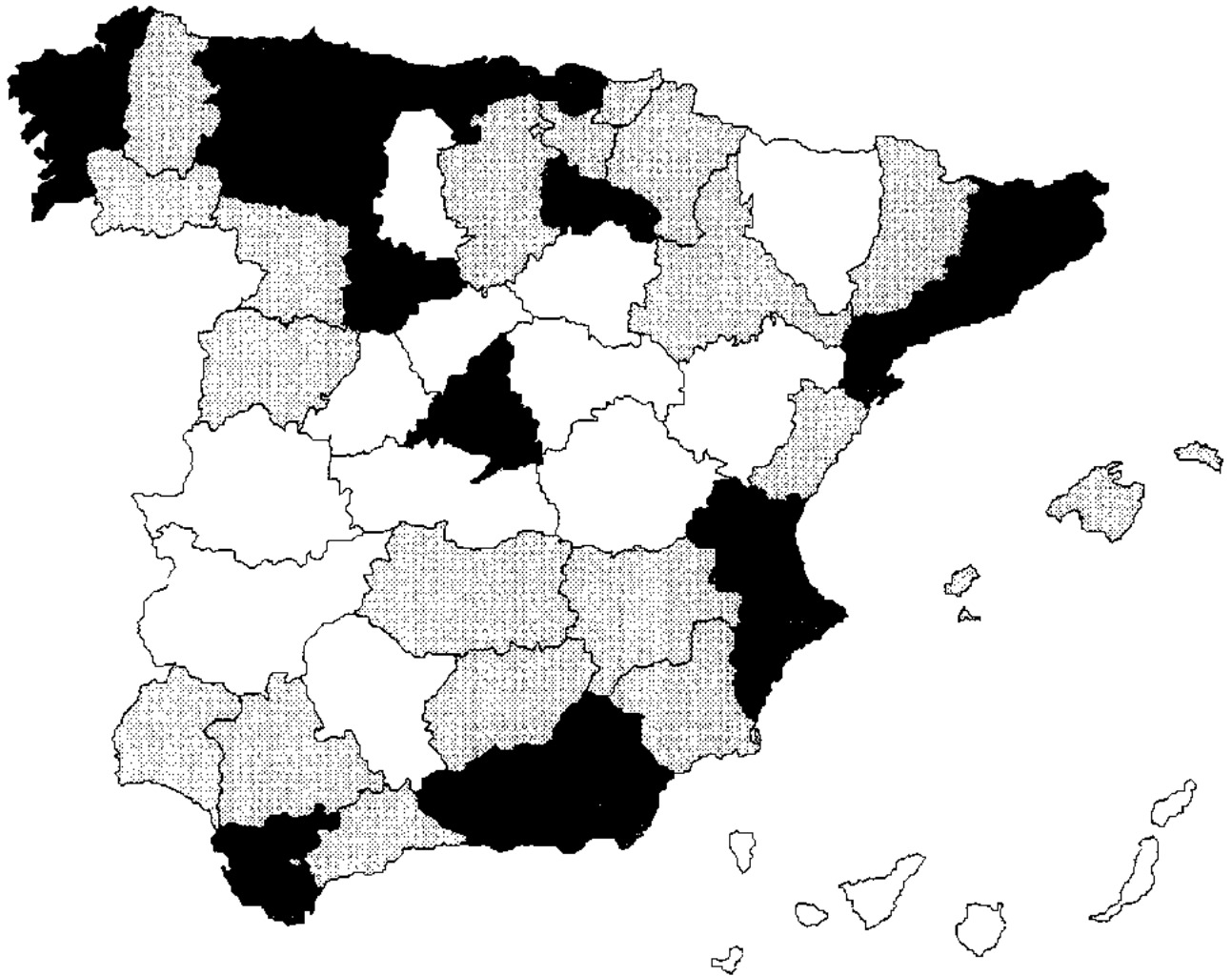
Ya le dije antes de recibir sus muestrarios y precios que en mi región consumen artículos muy baratos. No es como el Norte y una de dos si va uno bien vende mucho y en caso contrario sucede lo que a mi me ha sucedido [...].»³³³

El fabricant, J. Torres, coneixedor de la situació del mercat, dos dies més tard remetia una nota al comercial on es feia càrrec del fracàs de les temptatives per inserir-se en aquests mercats: *«Lamento francament no hayamos estado más afortunados en nuestras ventas en la región andaluza, si bien me hago perfecto cargo de cuan difícil es hoy día lograr introducir una casa nueva, cuyas calidades y artículos son desconocidos por la clientela».*³³⁴

333. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de V. R. Goicoechea (25/12/1934)».

334. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de J. Torres a V. R. Goicoechea (27/12/1934)».

**Mapa 6.1. Vendes realitzades per l'empresa
de J. Torres l'any 1934**



FONT: Elaboració pròpia a partir de la documentació de l'empresa Agustí Germans, SA.

Valor de les vendes (ptes.)

- ▤ . 0.0 to 1000.0
- . 1000.0 to 5000.0
- . 5000.0 to 10000.0
- . 10000.0 to 30500.0

El funcionament de la distribució de l'empresa era el següent. Hi havia dues temporades molt marcades: la temporada d'estiu i la d'hivern. Els mostraris s'enviaven als comercials i es facilitaven als representants i viatjants de la fàbrica. Els nous mostraris i les tarifes es distribuïen amb mig any d'antelació: el d'estiu (temporada primavera-estiu) s'enviava al començament de la tardor de l'any anterior i el mostrari d'hivern (tardor i hivern) a l'inici de la primavera. Un cop rebuts els mostraris, els comercials i representants començaven la captació o consolidació de la clientela, tant de majoristes com, sobretot, detallistes. A partir d'aquestes prospeccions inicials, es feien els retocs oportuns tenint en compte les suggerències dels clients. Finalment, arribaven les comandes a fàbrica. En realitzar cada comanda s'establien les condicions de venda (terminis d'entrega i condicions de pagament del client). Aquesta fase era essencial perquè permetia a l'empresa conèixer com es presentava la propera temporada, i per tant quines eren les perspectives de venda i quin tipus d'articles presentaven un major reclam.

Sovint, l'evolució de la climatologia marcava l'inici de la nova temporada. A mesura que avançava la temporada, quan començaven a enviar-se les comandes als clients, era quan els comerços rectificaven les comandes, ajustant-se a la dinàmica de les vendes. Les previsions de venda dels botiguers fetes inicialment s'adequaven a la realitat: alguns clients anul·laven les comandes, d'altres les renovaven en determinats articles. Així ho expressaven els clients:

« [...] antes de tener que tener que devolverle la letra y quedar en entredicho su nombre y el mio he optado por devolverle el género [...] debido a lo malo que están las ventas y mucho más los cobros, [...], toda vez que al efectuar el pedido a su respetable casa tenía en aquella época la creencia de que las ventas se intensificarían pero al ver que éstas cada día escasean más por este motivo y hallándome pronte el vencimiento y no poder efectuar el pago de su estimada factura me he visto obligado a tomar tal decisión.»³³⁵

En una estructura comercial basada en petites comandes de multitud de clients i una oferta diversificada, la comercialització es complicava, i, encara més, no comptant amb un sistema de transport propi. Les rectificacions de les

335. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de A. López Martín (Pasajes) a J. Torres (30/6/34)».

comandes, fetes en plena temporada, obligava l'empresa a treballar amb un marge de temps molt reduït. Aleshores, el ritme de fabricació de l'empresa s'accelerava. El temps de resposta era clau per aconseguir l'èxit comercial. El retard en les trameses als clients suposava sovint la devolució o la reclamació de rebaixa del preu de la comanda. Si les comandes arribaven quan la temporada era massa avançada, els botiguers retornaven els articles a la fàbrica, ja que preveïen que no es podrien vendre. En algunes poblacions, les setmanes anteriors a les festes marcaven el màxim volum de vendes dels consumidors. Si les comandes arribaven posteriorment, el botiguer no assumia els costos i els retornava a la fàbrica.

Les devolucions generaven problemes obvis al fabricant, perquè els articles confeccionats amb unes característiques concretes eren difícils de recol·locar, especialment si eren de novetat. Alhora, la rapidesa amb la qual la fàbrica servia les comandes depenia en bona mesura del tipus d'article. Si els articles eren de fantasia i novetat, el fabricant intentava servir a mesura que produïa per tal de reduir al mínim uns estocs que sabia que a final de la temporada hauria de malvendre.

« Los pedidos de la temporada de invierno, no se han servido con la prontitud que fuera de desear, por la razón que V. comprenderá fácilmente, y es que siendo todos los patrones afelpados de fantasía se hace indispensable fabricar los pedidos justos, ya que uno no puede aventurarse a hacer existencia, por la perspectiva de que lo que quede al final de la temporada se tendrá que liquidar forzosamente a cualquier precio, con lo que uno pierde todas las utilidades que haya podido lograr durante la temporada con tal artículo. De todos modos con las remesas que se efectuarán actualmente quedarán casi completados la totalidad de los encargos que hay pendientes.

Para la próxima temporada de verano, puede dar a Vd. toda clase de garantías, de que los pedidos serán cumplimentados con la más rigurosa prontitud, ya que por ser todos los patrones corrientes, y que por otra parte podré fabricar a base de partida, no me preocupa si al final de temporada queda algo en existencia, ya que sé sobradamente que son artículos de fácil

*venta, así es que ruégole ofrezca dicho muestrario con el máximo interés en la seguridad de que sentaremos un buen precedente entre la clientela».*³³⁶

Així doncs, es donava la circumstància que en els articles de novetat era en els que el fabricant treballava amb un marge temporal més estret per evitar l'acumulació d'existències. Però aquesta mateixa situació provocava retards potencials en la tramesa de les comandes, ja que el subministrament de matèries primeres, els tintats de les peces, la reparació de la maquinària i el transport eren serveis externs a l'empresa. Això feia que qualsevol anomalia en els subministraments acabés repercutint en els fabricants i en les seves relacions amb la clientela. Amb un botiguer de Zamora, J. Torres es disculpa pel retard en la tramesa dels gèneres, a causa d'una vaga de tintorers, *«y me pillaron con una importante partida de seda por tintar, y sin la cual me era completamente imposible fabricar dicho género»*.³³⁷ Amb tot, en aquest cas el fabricant no estava disposat a fer cap tipus de rebaixa en el gènere, tal com proposava el client, perquè la temporada no estava tan avançada com per justificar aquest extrem.

En canvi, quan els articles eren de tipus clàssic el fabricant acceptava amb menors reticències les devolucions perquè podia revendre-les. Aleshores, hi havia com un codi comercial de procediment. Si les devolucions eren considerades justificades, el fabricant assumia els costos de transport i d'anul·lació de la comanda. En cas contrari, l'empresari ho tenia present de cara a futurs tractes comercials, en els quals intentaria endurir les condicions de venda als botiguers.

El sistema comercial operava de la manera següent:

A) A Barcelona i Madrid, els principals nuclis consumidors, les vendes es feien a partir de cases comercials i magatzemistes majoristes.

Els principals clients eren SA Imbern, Narciso Jaumandreu i Suc. de J. J. Soliano. Curiosament, els principals clients eren empreses de gènere de punt

336. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de J. Torres a F. Gimeno (13/11/34)».

337. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de J. Torres a J. Lozano Prieto (Zamora) (8/5/34)».

de Mataró, Barcelona i Tarragona, respectivament. Això podria fer pensar que la casa Torres subministrava teixit de punt en peça per a aquestes fàbriques, que posteriorment podrien haver confeccionat. La realitat era una altra. L'empresa Torres, a la qual per les seves dimensions no era factible dotar-se d'una comercial pròpia, canalitzava part de les vendes vers les comercials d'aquestes empreses establertes a Barcelona (als carrers del Consell de Cent, Trafalgar i Bruc).

Per al mercat de Madrid, l'empresa sol·licitava els serveis d'uns comercials als quals s'assignava unes places (localitats) concretes, d'on s'excepcionava aquells clients amb els quals l'empresa ja tenia tracte comercial directe. La correspondència amb el principal comercial a Madrid —F. Gimeno— permet veure el tipus de relació que s'establia entre fabricant i comercial. Aquest és el principal comercial que té l'empresa, que opera des de Madrid amb una cartera d'una quarantena de clients. Les condicions del pacte entre fabricant-comercial incloïa una tarifa del comercial molt estandarditzada. El comercial anava a comissió, i cobrava un 5% de les vendes totals. En cas que les comandes anessin adreçades a magatzems, el marge de guany quedava reduït a un 3%. *«Me permito indicarle que sobre las ventas que se realicen a los Almacenes, con los precios reducidos, podré aplicar el 3% de comisión, ya que en artículos tan alamicados, la reducción se deja sentir en todos los extremos»*.³³⁸ L'agent comercial rebia la comissió als 4 o 5 mesos a partir del venciment del semestre.

Les vendes realitzades pel comercial es feien partint del nou mostrari de la temporada. A partir del mostrari i les tarifes, el comercial recollia les primeres manifestacions dels clients davant del preu i el tipus d'articles ofertats. En aquesta fase de la comercialització, sovint el comercial també suggeria algunes esmenes en el patronatge a petició dels clients. *«En todos los modelos procure hacer los cuellos largos y procurando queden las puntas lo más cerradas posible; se fijan todos en que los modelos sientan mal los cuellos por demasiado abiertos»*.³³⁹

338. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de J. Torres a F. Gimeno(25/9/1934)».

339. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de F. Gimeno a J. Torres (6/5/1934)».

A partir de les prospeccions del mercat, el comercial rebia una part de les mercaderies en dipòsit, que ell mateix distribuïa. En d'altres comandes que aconseguia el comercial, si no tenia existències, aquests s'adreçaven a la fàbrica, d'on sortien les mercaderies i es facturava la comanda, per mitjà del comercial. La correspondència entre el comercial i el fabricant era fluida i servia, entre altres qüestions, per informar-se mútuament de l'evolució de les existències.

La relació del fabricant amb el comercial-magatzemista també servia per conèixer les preferències del mercat. A més, l'ampli coneixement d'aquests agents comercials sobre la comercialització d'articles de punt permetia establir cooperacions per conèixer la situació de la competència (preus, articles), patronatges. *«Al objeto de poder establecer el muestrario para la próxima campaña de verano, con las mayores garantías de éxito, creo sería muy conveniente nos proporcionara algún patrón de camiseta que sea de buen consumo en esta plaza, a la vez que indagar su precio, al objeto de poder estudiar el correspondiente contratipo, y ver de podernos introducir en los Almacenes»*.³⁴⁰ Les indagacions que proporcionava el comercial de confiança estaven properes a l'espionatge industrial, ja que els patronatges de les empreses de gènere de punt, sobretot en els articles exteriors, eren considerats secrets. Altres vegades, el mateix comercial detectava, a partir de la clientela, escassedats de determinats tipus de productes i en proposava la fabricació a l'empresari, el qual veia, de bon grat, la realització de comandes de venda assegurada.

Finalitzada la temporada, la relació del fabricant amb el comercial se centrava en la venda de romanents o estocs a baix preu. Els romanents que se saldaven eren, com ja hem apuntat anteriorment, articles de fantasia i novetat, atès que les variacions de la moda en les peces exteriors de punt els feien obsolets de cara a vendre'ls a la temporada següent.

«Ante las distintas tentativas para colocar las partidas en mi poder del pasado año que como recordará las rechazaron los clientes por haber hecho el envío tarde, y sin ningún resultado positivo, ya que las listas han cedido este año aparte que son otros gustos, he preferido antes que devolverlas que siempre produce muchos gastos, colocarlas aun con sensibles pérdidas,

340. Fàbrica Agusti Hermanos SA, «Carta de J. Torres a F. Gimeno (20/8/1934)».

*adjuntándole detalle de las entregas hechas a los distintos buenos clientes y amigos. En cuanto al resto en mi poder, estoy en gestiones con un cliente para ver si se queda con toda la partida del patrón 56 en las mismas condiciones que hay un total aproximado de 30 docenas, salvo sus órdenes en contra».*³⁴¹

La comercialització a partir d'intermediaris —el comercial— tenia avantatges clars. Un era la possibilitat de fer partides importants, perquè el comercial estava més introduït entre els majoristes i els grans magatzems. Però també cal anotar que hi havia una tensió latent entre fabricant i comercial, que se centrava en el preu de les partides. Al comercial, que cobrava a comissió, li interessava la màxima prestesa a vendre grans quantitats de gèneres, encara que fos a canvi de rebaixes de preu. La perspectiva del fabricant era distinta. Tot i que acceptava una rebaixa del 3% sobre tarifa en les vendes realitzades a grans consumidors i magatzems, i admetia òbviament alguna pèrdua en la venda d'estocs, era molt reticent a fer altres descomptes, i intentava reduir-los, només en cas d'extrema necessitat, al nivell mínim possible. D'entrada, les reduccions suplementàries qüestionaven la seva taxa de guany i alhora era una font de potencial conflicte amb les seves relacions directes amb els botiguers detallistes, que acabarien també reclamant millors condicions de preu per a les seves comandes.

B) A la resta de la geografia, la comercialització la realitzaven dos viatjants de l'empresa, que feien llargues rutes. Els viatjants captaven clients detallistes, fonamentalment. Amb el tracte amb la clientela, els viatjants ja havien introduït algunes tècniques de màrqueting, com era fer algun tipus de regal complementari als botiguers, per tal de fer més llaminera la compra.³⁴²

A les localitats petites, els viatjants tenien instruccions precises d'anar al comerç de la localitat més important i evitar subministrar alhora les dues o tres

341. Fàbrica Agustí Hermanos SA, «Carta de F. Gimeno a J. Torres (7/6/1935)».

342. Carta de J. M. Liesa (Nuevos Almacenes «El Faro» de Ayerbe) de 29/4/1934 a J. Torres, on li reclama el següent: «*Recuerdole el lote que su encargado me prometió mandarme juntamente con una camisa regalo cuyos géneros no constan en duplicado*».

botigues del poble. A efectes de les comandes, al fabricant no li reportava cap guany multiplicar els punts de venda. Concentrant la seva venda evitava qualsevol guerra de preus entre els botiguers en un mateix article i donava al botiguer la confiança de tenir l'exclusiva dels articles de la seva casa.

La venda al detall tenia el clar avantatge que el preu final de l'article era més barat, ja que el tracte comercial era directe i no era necessari carregar el cost d'un intermediari. Per tant, alhora que es reduïa el preu final de l'article, el productor podia vendre sobre preus tarifats, cosa que garantia la taxa de guany que ell prèviament havia assignat en la fabricació dels seus articles. Un segon element positiu de la venda directa a botiguers era que la mateixa ampliació de la clientela diversificava el risc d'impagament. En tercer lloc, la informació que recollia el viatjant sobre les preferències dels consumidors (preus, problemes en les talles, patronatge, colors, etc.) era molt més àmplia i precisa, ja que les preferències dels consumidors presentaven un elevat grau de variabilitat destacada en el decurs de la geografia peninsular.

Amb tot, aquest sistema tenia els seus inconvenients, ja que encaria els costos de transport i de transacció. La multiplicació de tractes comercials, les múltiples comandes diversificades de modestes partides, les reclamacions i les devolucions complicaven l'administració comercial de l'empresa.

Amb el nou mostrari, el viatjant es dedicava a fer un rastreig sistemàtic dels comerços de la zona que tenia assignada. En aquesta fase recollia també les impressions dels botiguers sobre els preus, l'acceptació dels articles de mostrari i els colors dels articles que es proposaven per a la nova temporada. I fonamentalment, es realitzaven les comandes i s'assignaven les condicions de l'intercanvi (al comptat amb descompte del 2%, a 30, 60 o 90 dies) a cada client. Les condicions de venda s'establien a partir d'informació confidencial que el fabricant tenia sobre el client.³⁴³ De fet, en aquesta fase d'establiment de les comandes, l'intercanvi d'impressions entre el viatjant i el fabricant era àmplia i ràpida.

343. Per a més informació sobre el tema, vegeu el proper apartat 6.1.6.

Però sovint, la dinàmica de les vendes dels botiguers provocava que les condicions fossin modificades a posteriori. Si les vendes eren fluïxes, els botiguers demanaven al fabricant que els retardés el venciment de les factures o bé retornaven els gèneres a fàbrica. De vegades, la causa de la irregularitat de les vendes al detall eren problemes puntuals, com ho fou la incidència del llarg conflicte miner asturià de l'any 1934. «*También espero que al girar lo haga en la forma siguiente, debido a que está bastante floja la venta, por no pagar los obreros*». ³⁴⁴

Allò remarcable d'aquestes situacions és que es desencadenava un retard dels pagaments en cadena que acaba afectant tot el sistema de distribució. Els treballadors no pagaven al botiguer, aquest retardava els pagaments al fabricant, que alhora endarreria els pagaments dels proveïdors. Una gran massa de deute encobert encadenava el sistema. Per al fabricant, la necessitat de fer crèdit als seus clients representava un jou, que possiblement carregava en part en el preu de les seves mercaderies.

De fet, el fabricant intentava frenar aquesta situació. «*[...] La aglomeración de efectos a mi cargo en un día determinado me ha proporcionado en algunas ocasiones el disgusto de tener que devolver uno o más giros, y como esto trae como consecuencia el quebranto del crédito [...]*». ³⁴⁵ Per tant, en cas de pagaments irregulars, el fabricant anul·lava la possibilitat de crèdit als botiguers en les noves relacions comercials, a excepció que el client aportés garanties o algun tipus d'aval.

El principal problema venia quan el retard en els pagaments derivaven en impagaments. Aquest era efectivament el principal problema de la comercialització, al qual havien de fer front els empresaris del conjunt de la indústria tèxtil. D'aquí l'interès dels fabricants per tenir un bon coneixement sobre la situació financera de la clientela, com veurem seguidament.

344. Carta de G. López Díez (Mieres, Astúries), de «Almacenes San Luis» a J. Torres (24/3/34).

345. Carta d'E. Moral Navarro (Madrid) a J. Torres (19/2/36).

6.1.6. Les botigues de punt

L'any 1932 l'empresa de J. Torres es trobà en dificultats de liquiditat, i es constituí en societat durant 10 anys amb Asunción Marfà y Artigas. La nova sòcia comanditària estava emparentada directament amb l'empresa Marfà: era filla del seu fundador (Gaietà Marfà i Baladia, 1813-1880), i tia dels empresaris coetanis de la casa Marfà (els germans Narcís, Gaietà i Santiago Marfà Clivillés). De fet, tingué capital invertit en l'empresa Marfà fins a l'any 1902, i el segon fill d'Assumpció Marfà intervingué en el consell d'administració de Can Marfà.

Vídua recent, Asunción Marfà volgué que el seu fill primogènit —Antoni Agustí Marfà— s'integrés en el negoci de la fabricació de gènere de punt, a partir de la participació en una empresa ja en funcionament, a fi que aprengués el maneig empresarial, que posteriorment havia de portar en solitari. Fins que arribà el moment d'encapçalar la direcció del negoci (al gener de 1936), la gestió del negoci seguí a càrrec de Josep Torres Juani.

L'entrada d'A. Marfà en l'empresa suposà una recapitalització de l'empresa, que doblà el capital de la societat. L'entrada de la nova sòcia de l'empresa significà també un gir substancial en el seu sistema de comercialització. En la conjuntura dels anys trenta, amb un ambient de saturació de l'oferta productiva i de forta competència s'imposava la màxima atenció al coneixement de la clientela.

L'estratègia seguida fou la següent: des de gener de 1932 a octubre de 1935, la casa de J. Torres demanà informes de la clientela a unes agències d'informació comercial: Hispanoamèrica³⁴⁶ i Inform. Aquests informes, de caire confidencial, detallaven les característiques del comerç, la data de

346. Aquesta casa, situada al carrer Laura de Barcelona, facilitava informació de crèdit i s'autodefinia de *Fomento y Defensa Industrial*. El seu marc d'actuació era ampli, ja que tenia delegats i agents a la Península i col·laboradors a Amèrica. Aquestes agències d'informació operaven en un ampli ventall de fabricants. La relació del fabricant amb l'agència Hispanoamèrica s'establí a partir de contracte, el qual donava dret a un carnet de l'agència en determinat nombre de butlletins, cada un dels quals donava dret a l'informe d'un determinat client. Per tant, a mesura que l'empresari necessitava informació sobre nous clients o la revisió de la documentació d'antics clients anava sol·licitant progressivament els serveis a Hispanoamèrica.

creació, l'historial del titular, la situació comercial, el capital que tenia el comerç (en termes de valor de les mercaderies, instal·lacions, etc.), si tenia béns propis (o bé algun parent amb béns com a aval), quin concepte es tenia del comerciant (per la qual cosa s'adjuntava amb quines condicions de crèdit subministraven comandes altres proveïdors i com responia el comprador). A partir d'aquesta informació l'agència estipulava la recomanació sobre la possibilitat o no d'exercir crèdit, en quin marge de ric (valor del pagament ajornat) i les condicions de pagament. Aquesta era la base a partir de la qual operava l'empresa de J. Torres, ja que d'acord amb la informació disponible sobre el client fixava tant la quantia del crèdit que assumia com les condicions de venda, que diferia segons el tipus de client (al comptat, amb descompte del 2% o pagament ajornat —a 30, 60 i 90 dies).

L'objectiu d'aquesta tàctica era clar. Calia assegurar la solvència i el risc raonable a assumir amb les seues tractes amb els clients, per tal que l'experiència passada no es tornés a reproduir. A partir d'un ampli coneixement dels seus clients sabien les condicions de venda que podien establir, evitant acumular un volum de deute important. Aquesta estratègia era especialment vital per a una empresa de dimensions modestes, en la qual el valor del capital circulant (en un 57,3%) superava el capital immobilitzat (42,7%).³⁴⁷ En aquesta conjuntura, l'acumulació d'impagaments podia situar l'empresa en una situació ben delicada, propera a la fallida, com sovint succeïa fatalment sobretot a les empreses de dimensions modestes.

De fet, el problema del deute comercial era un fet estructural que s'estenia al conjunt de la indústria tèxtil catalana des de feia dècades. Per això, la disponibilitat d'informes sobre la clientela havia de ser una pràctica gens excepcional en aquesta branca fabril. Un dels casos analitzat,³⁴⁸ més interessants és el de la *Unión Lanera Espanyola*, ubicada a Sabadell, que es creà l'any 1881 i estigué en actiu fins al 1924. Aquest organisme tingué com

347. Segons el balanç de l'empresa de Josep Torres Juani, del 28/X/1935, el capital total de l'empresa era de 310.100 pessetes. A l'actiu s'especifica que mentre el capital immobilitzat era de 132.512 ptes. (que corresponia a 113.027 ptes. de maquinària, 10.529 ptes. a instal·lacions, 4.980 ptes. a mobiliari i 3.976 ptes. a terrenys i d'edificis), la resta —177.588 pessetes— corresponien a capital circulant (les principals partides del qual eren la partida d'existències de mercaderies a fàbrica, 120.845, i el compte de deutors —42.541 pessetes).

348. E. Deu Baigual, «La comercialització de teixits de llana catalans, Informes de la "Unión Lanera Española", 1881-1924», *Arxa* (1995), Sabadell, núm. 16, p. 61-71.

un dels principals objectius elaborar informes sobre la solvència econòmica dels clients de les empreses llaneres associades. L'èxit de les gestions realitzada per la ULE és evident, si es té en compte que hi hagué una destacada reducció de les pèrdues de les vendes realitzades a crèdit, que es reduí notablement per als associats a aquest organisme.³⁴⁹ Allò més remarcable d'aquest cas és que els empresaris accedissin a cooperar en un aspecte tan cabdal i estratègic per a l'èxit empresarial, com era el coneixement de la clientela pròpia. La situació d'agreujament de l'endeutament devia haver-ho fet necessari per a la supervivència del sector.

En l'elaboració dels informes de la ULE, hi col·laboraven de manera decisiva els viatjants, els agents comercials i els comissionistes, els coneixedors directes de la clientela.³⁵⁰ En el nostre cas, els informadors eren independents, fet que facilitava una major objectivitat de la informació.

La informació aplega la major part de la cartera de clients amb els quals la fàbrica tenia tractes directes a partir dels viatjants de la casa, però s'exceptuaven aquells amb els quals la relació es realitzaven mitjançant comercials i magatzemistes, per la qual cosa els mercats de Barcelona i Madrid estan subrepresentats. Els viatjants feien unes rutes que abarcaven una àmplia àrea. Per exemple, un dels representants de la casa J. Torres feia tota l'àrea del nord de la Península, des de Galícia fins a Navarra. L'àrea geogràfica que abarcaven els viatjants provocava que la seva informació sobre la situació financera de la clientela fos relativament superficial, i d'aquí la necessitat de sol·licitar informació complementària a una agència d'informació comercial especialitzada.

Les característiques de la informació analitzada és la següent. Es tracta de 235 informes de botiguers compradors, realitzats entre l'any 1932 i 1935, el 48% dels quals s'efectuaren l'any 1934. La localització d'aquests comerços recull un ampli espectre de la geografia peninsular, tot i que la meitat de la mostra està centrada en comerços de Galícia i el País Valencià. La major part de les botigues objectes d'investigació venien al detall (85,5%), tot i que també hi estan representats en menor mesura els comerços al major, aquells

349. *Op. cit.*, vegeu el quadre que presenta l'autor a la pàgina 69.

350. *Ibidem*, p. 63.

que feien conjuntament la venda al detall i al major i els venedors ambulants. A més, cal tenir en compte que la majoria d'establiments tenien un capital considerat mitjà (o *de regular importància*) pels mateixos informadors coetanis i estaven localitzats predominantment a les capitals de província.

La via d'accés al negoci comercial prenia dues rutes molt definides:

a) Els negocis familiars, els quals signifiquen el 25% de la mostra. Eren òbviament els més antics, ja que solien ser de dues generacions. Hi havia una línia de continuïtat familiar molt definida: en morir el fundador, la vídua passava a regentar el local fins que el/s fill/s se'n feien càrrec. Les dones eren titulars dels comerços només quan eren solteres o vídues. En canvi, la titularitat de l'establiment que regentaven les comerciants casades solia recaure en el marit.

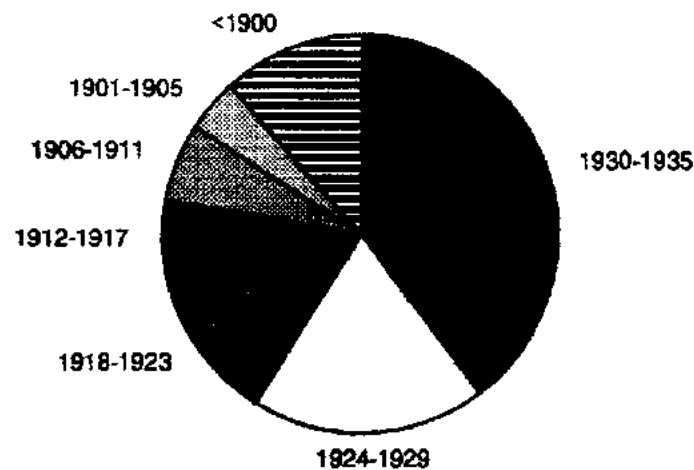
b) La segona línia bàsica d'accés a la titularitat de la botiga era a partir de l'aprenentatge de dependent. El 65% dels comerços dels quals tenim l'historial del titular, l'activitat anterior d'aquest fou la de dependent. De jove, s'aprenia les claus de l'ofici exercint durant uns anys com a dependent de diferents comerços del ram. Aquest aprenentatge solia comportar desplaçaments de mitjana distància, ja que solia realitzar-se a les capitals de província, on es concentrava l'activitat comercial. A partir dels 25 anys, i sovint coincidint amb el matrimoni, l'aprenent s'independitzava i s'establia pel seu compte, gràcies als estalvis realitzats i sovint amb algun tipus de suport econòmic familiar. Una via complementària per la qual el dependent esdevenia titular era mitjançant el traspàs del negoci. Quan l'anterior titular traspassava l'establiment comercial al dependent de la botiga —a partir d'aleshores titular—, el nou botiguer comptava amb l'avantatge de tenir la clientela feta. L'aprenentatge de l'ofici de botiguer és una peça clau per entendre que, en la major part dels informes, els comerciants són conceptuats com a bons professionals del ram i que intentaven complir amb els pagaments amb els proveïdors.

La vessant més feble dels establiments comercials era que el capital de què disposaven era de tipus circulat (predominantment el valor de les mercaderies) i que la majoria (65%) no tenien béns en propietat per respondre en cas de dificultats. Malgrat que la majoria dels titulars comercials no disposaven de propietats i el capital era de tipus circulat, en la immensa

majoria dels casos (81,5%), l'agència d'informació comercial aconsellava al fabricant realitzar algun tipus de crèdit o pagament ajornat. La pràctica del crèdit era tan habitual, assumida i necessària per a la marxa regular de la dinàmica comercial que, tot i que bona part dels comerços no poguessin aportar garanties, si el client era considerat bo i complia se li donava algun marge de crèdit. Per tant, aquests informes servien fonamentalment per precisar dos extrems:

1) Detectar els establiments que funcionaven malament, estaven embargats o en suspensió de pagament, els que havien deixat de pagar quantitats considerables a d'altres proveïdors (que en conjunt representaven el 18%), als quals clarament se'ls negava tot tipus de crèdit, i els tractes s'establien o bé al comptat o bé amb garanties.

Gràfic 6.1. Data de creació dels comerços amb els quals l'empresa J. Torres mantenia relacions comercials.



Font: Elaboració pròpia a partir de la Fàbrica Agustí Germans SA, Informes comercials realitzats a petició de l'empresa de J. Torres entre 1932 i 1935, núm de casos= 190.

Quadre 6. 4. Relació entre el tipus d'activitat comercial i la data de creació de l'establiment

Tipus de comerç:	Anys d'antiguitat del comerç		
	< de 8 anys	> de 9 anys	
1. Teixits en general	36 37,5	53 56,4	89 46,8
2. Mixtes*	23 23,9	23 24,5	46 24,2
3. Articles confeccionats	33 34,4	17 18,1	50 26,3
4. Altres	4 4,2	1 1,1	5 2,6
Total	96	94	190
	100,0	100,0	
	50,5	49,5	100,0

Font: Elaboració pròpia a partir dels informes comercials de la casa de J. Torres.

* Mixtes: Inclou aquells establiments on els articles de punt eren venuts com a complementaris de la principal línia d'activitat comercial de la botiga: merceries, sastreries, sabateries.

2) En la resta de clients, els informes precisaven la quantitat acceptable de crèdit, la qual sovint era proporcional al capital de l'establiment. En els casos d'irregularitats en els pagaments o quan el comerç era de recent creació es recomanava prudència, fer petites quantitats de crèdits i estar a l'aguait de la marxa del negoci (cosa que solia significar un nou informe renovat d'aquests clients). Bona part dels comerços eren de recent creació (el 41,6% tenien menys de 5 anys d'activitat), per la qual cosa la prudència s'imposava en les negociacions de la quantia del crèdit.

Les botigues on es venien articles de punt durant els anys trenta eren establiments especialitzats en distinta gamma d'articles tèxtils. De fet, hi havia una àmplia diversificació dels comerços on es venien els articles de punt. Des de les botigues de teixits (que venien tant teixits en peça, articles confeccionats, novetats de senyora, com articles de punt), fins a establiments on les mercaderies de punt eren complementàries a la principal línia comercial (merceries, sastreries i sabateries), fins a pròpiament botigues especialitzades en articles confeccionats (camiseries, novetat de senyora, tendes d'articles de punt). Allò remarcable a destacar és que els establiments de recent creació que venien articles de punt tendien a especialitzar-se en la venda dels articles confeccionats. L'augment de la confecció convencional a partir dels anys vint, de la qual les camises eren l'article més representatiu, i l'ampliació de l'oferta productiva d'articles de punt (d'interior i d'exterior) havia generat la necessitat d'una major especialització comercial.

6.1.7. Algunes consideracions entorn del mercat intern

De 1890 a 1936 es donaren certes condicions que afavoriren l'increment de la demanda d'articles de punt, com foren principalment la millora de la renda familiar i l'augment del nombre de consumidors. Amb tot, també el creixement i la diversificació del sector del punt ampliaren l'oferta productiva i es desenvoluparen els mitjans publicitaris per fer-los arribar als consumidors. Les noves línies de fabricació del punt, especialment durant l'època d'entreguerres, varen ser introduïdes al mercat sota l'impuls de la moda i la moda-imitació i la creixent acceptació de la roba confeccionada.

A partir dels exemples aportats, sembla evidenciar-se que el sistema de distribució comercial del gènere de punt es fonamentava en major mesura, que no pas el teixit a la plana, a partir de la venda directa al detall. Les característiques pròpies dels articles de punt —de producte final i d'ús definit— permetia establir una relació més directa entre les preferències del consumidor i el productor. I, consegüentment, la progressiva adaptació de l'oferta a les canviants condicions del mercat. A més, la venda al detall tendia a diversificar el risc d'impagament, problema bàsic de la dinàmica de la indústria tèxtil de l'època.

Malgrat que els comerços on es venien els manufacturats de punt eren diversificats, cal anotar una clara tendència vers l'especialització comercial d'aquesta gamma d'articles tèxtils en la dècada anterior a la Guerra Civil. Els articles de punt passen a comercialitzar-se conjuntament amb la roba confeccionada, les dues branques tèxtils més dinàmiques de l'època, però d'encara més projecció en el seu futur.

6.2. El mercat exterior

6.2.1. Decidida capacitat exportadora

Un dels aspectes més característics de la indústria catalana del punt, a començament del segle XX, era la seva marcada vocació exportadora. Durant aquests anys, aquesta branca fabril exportava al voltant d'un terç de la producció, la qual cosa la destacava com un dels sectors fabrils catalans i espanyols més presents en el mercat estranger. *«El fabricante de géneros de punto es emprendedor y lleno de iniciativas; entre los fabricantes españoles es el primero que penetra con el fabricante de taponés y el cosechero de Jerez en los nuevos mercados; siente la preocupación constante de dar salida a sus productos ».*³⁵¹

La indústria del punt era el sector industrial més exportador de la indústria tèxtil espanyola a l'inici del segle XX. Aquest fet la configura com un laboratori idoni per explorar la seva millor aptitud per penetrar en el mercat internacional, a diferència de la resta d'indústries tèxtils espanyoles. A més, el mercat exterior tingué una importància destacable per a aquesta activitat fabril fins a l'acabament de la Gran Guerra.

Però no només l'esforç exportador d'aquesta indústria de la malla era notable dins del marc industrial català o espanyol. En el context d'algunes de les principals potències del punt a escala mundial al començament del segle XX —com eren els EUA i la Gran Bretanya—, la projecció exterior de la indústria del punt a Espanya també era molt notable. El quadre 6.5. presenta el percentatge del valor de les exportacions del punt amb relació al valor de la producció d'aquests manufacturats als EUA, la Gran Bretanya i Catalunya entre 1905-1908. A partir d'aquesta informació es constata que la propensió a exportar d'aquesta indústria catalana era superior que en d'altres països on aquest sector tenia un major desenvolupament.

351. F. Rahola, «La industria de Mataró», *Mercurio. Revista Comercial Ibero-Americana*, any XI, núm. 131 (1911), p. 283.

Quadre 6. 5. Nivell exportador de la indústria del punt a diferents països

Països:	(A) Valor de la producció (\$)	(B) Valor de les exportacions (\$)	(B / A) *100
EUA, 1905	136.500.000	1.482.751	1,09
GB, 1907	40.776.000	8.190.208	20,09
Catalunya, 1908	6.291.000	2.110.583	33,55*

Font: Elaboració pròpia a partir de les fonts següents: el valor de la producció de gènere de punt a EUA i GB prové de T. Copeland (1912), p. 346; la informació referent a Catalunya, de F. Carreras Candi p. 461. Les dades del valor de l'exportació d'aquests manufacturats han estat obtingudes de les estadístiques de comerç exterior de cada país.

Aquest fet no passà desapercbut pels coetanis estrangers. L'any 1899, el cònsol nord-americà a Nottingham —S. C. McFarland—, en examinar la disminució de les exportacions de punt angleses als països llatinoamericans comentava que: *«this trade had almost vanished [...] chiefly to the persistent competition of Spanish manufacturers located at Barcelona, Spain, who paid wages with which British competition was impossible, who possessed as a rule favored trade relations with the Spanish-speaking countries of Central and South America, and who were favored by better knowledge of local demands and the intricacies of commercial usage»*.³⁵²

Així doncs, la major competitivitat de les exportacions catalanes de gènere de punt als països llatinoamericans a la darrerïa del segle XIX es basava, en primer lloc, en uns costos laborals inferiors, atès el menor desenvolupament de l'economia catalana i la inexistència de regulació de les condicions de treball a Espanya. A més, els empresaris del punt catalans s'havien adaptat millor als gustos d'un mercat que, pel manteniment dels

352. S. C. McFarland, «Hosiery and Knit Underwear in Europe», a *Consular Reports*, vol. LXI, núm. 230, (1899), p. 355.

l·ligams històrics, coneixien millor el seu funcionament. D'aquesta manera venien articles de fantasia, de colors vius i ratllats, que eren els articles més demandats en el mercat llatinoamericà. Amb tot, també l'afinitat lingüística afavoria a agilitar els tractes comercials.

Convé tenir present que, abans de la I Guerra Mundial, el país més exportador d'articles de punt a escala mundial era Alemanya. La indústria del punt saxona va mostrar una elevada competitivitat en els mercats internacionals. L'esmentada competitivitat de la segona indústria mundial de la malla més important del moment radicava en els preus baixos dels seus articles, l'adequació de la producció als variats gustos dels clients estrangers i a unes pràctiques comercials més eficients.

6.2.2. Evolució, composició i destí de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó i de teixit de cotó (1876-1935)

6.2.2.1 Consideracions metodològiques prèvies

Les estadístiques de comerç exterior espanyoles fins l'any 1931 estaven elaborades seguint el mètode de valors unitaris. A partir d'aquesta data, es modificà la metodologia emprada, i s'adopà el criteri de valors declarats.

El sistema de valors unitaris consistia en el procediment següent: el total de les mercaderies importades o exportades eren agrupades en diferents partides homogènies. Aleshores es recollia informació directa sobre el volum de les partides que passaven per les duanes espanyoles. Un cop obtinguda la informació de cada partida sobre la quantitat de mercaderies importades o exportades, aquesta informació es ponderava pel seu valor, a partir d'assignar un preu mig de cada partida, o sigui, establint uns valors unitaris a les distintes partides objectes de comerç.

A causa del procediment emprat en la realització de les estadístiques de comerç exterior a Espanya, els estudis realitzats sobre aquesta qüestió³⁵³

353. Per als aspectes metodològics sobre les sèries del valor de comerç exterior durant aquest període, ha estat útil la consulta de V. Andrés Álvarez, «Historia y Crítica de los valores de nuestra balanza de comercio», *Moneda y Crédito*, 4 (1943); V. Andrés Álvarez, «Las balanzas.

porten a considerar que les sèries espanyoles de comerç exterior — expressades en valor— plantegen alguns problemes. A partir d'aquestes investigacions sobre la bondat de les dades espanyoles s'observa una tendència general de les sèries del valor del comerç exterior espanyol. Mentre les sèries del valor de les importacions espanyoles estan sobreestimades per raons fiscals, les sèries del valor de les exportacions espanyoles estan subestimades. Aquesta és, però, una tendència global, la qual cosa no significa que totes les partides de comerç exterior tinguin la desviació en un mateix sentit, ni que cada partida la mantingui unívocament. Aquest és el cas de les sèries de valor de les exportacions espanyoles de gènere de punt i de teixits de cotó.

Fins l'any 1921 sembla indicar-se una subestimació del valor de les exportacions de gènere de punt. El principal factor que motivà aquest fet fou la irregularitat i el retard en l'actualització dels valors unitaris de les partides. Hi hagué períodes (fins l'any 1907) que les actualitzacions dels valors unitaris de les partides foren periòdics, en d'altres no es modificaren durant un llarg període de temps (com succeí entre l'any 1907 i l'any 1921). El manteniment dels valors unitaris entre 1907 i 1921, quan sabem que a Espanya es registrà una inflació destacada, és el que ens permet detectar que durant aquests anys el valor de les exportacions d'aquestes mercaderies està infravalorat.

Estadísticas de nuestro comercio exterior», *Instituto de Estudios Políticos*, 1 (1941); A. Tena, «Una reconstrucción del comercio exterior español, 1914-1935. La rectificación de las estadísticas oficiales», *Revista de Historia Económica*, 1 (1985); L. Prados «Las estadísticas españolas de comercio exterior, 1850-1913: El problema de las "valoraciones"», *Moneda y Crédito* (1981), núm. 156, p. 43-60.

Segons L. Prados (1981) durant el període 1850-1913, el valor de les importacions estan exagerats en les sèries espanyoles, sobreestimats, en un 14,1%, mentre que el valor de les exportacions està subestimat al voltant d'un 10%. D'altra banda, la investigació d'A. Tena per al període de 1914-1935, el porta a considerar que les desviacions de les sèries del valor del comerç exterior es manté durant aquests anys en el mateix sentit (sobreestimació del valor de les importacions al voltant d'un 20% i subestimació de les exportacions en un 16%).

Quadre 6.6. Valors unitaris de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó (pessetes per quilo) 1884-1929

Anys	Total	A*	B*
1884	6		
1895	7		
1896	8		
1906	9		
1907		12	15
1921		21	27
1922		20	26
1925		50	60
1927		39	45,4
1929		49,3	68,1

A* Gènere de punt de cotó en peça o articles grans (samarretes, pantalons, etc.).

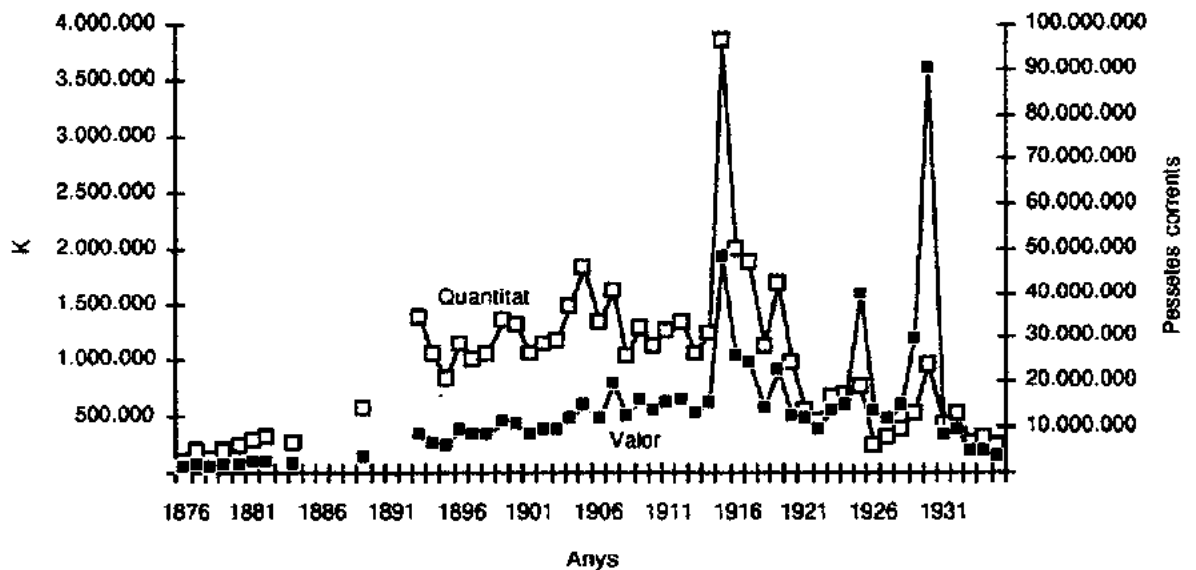
B* Peces petites de punt de cotó: mitges, mitjons, guants i gorres.

Font: Elaboració pròpia a partir de l'*Estadística del Comercio Exterior de España* (diversos anys).

Durant els anys vint, s'actualitzà amb major regularitat les valoracions de les partides. Aquesta circumstància, a priori, hauria d'haver afavorit la consistència de les dades, però no fou així, ja que durant aquesta dècada les valoracions es realitzaven sovint de manera sobtada i arbitrària. Per exemple, l'any 1925, el volum de les exportacions de teixits de punt de cotó augmentà en un 8%, i en termes de valor s'incrementa en un 172%. La raó és que en aquesta data es rectificquen a l'alça els valors unitaris de les partides, i es dupliquen amb escreix. El mateix problema presenta l'any 1929, en el qual el volum de teixits de punt de cotó s'incrementa un 85% respecte l'any anterior, mentre que en el seu valor es triplica. Conseqüentment, entre 1921 i 1929, l'actualització de les partides de teixits de punt fou poc consistent amb l'evolució dels preus i mostra en canvi una sobreestimació de les dades del

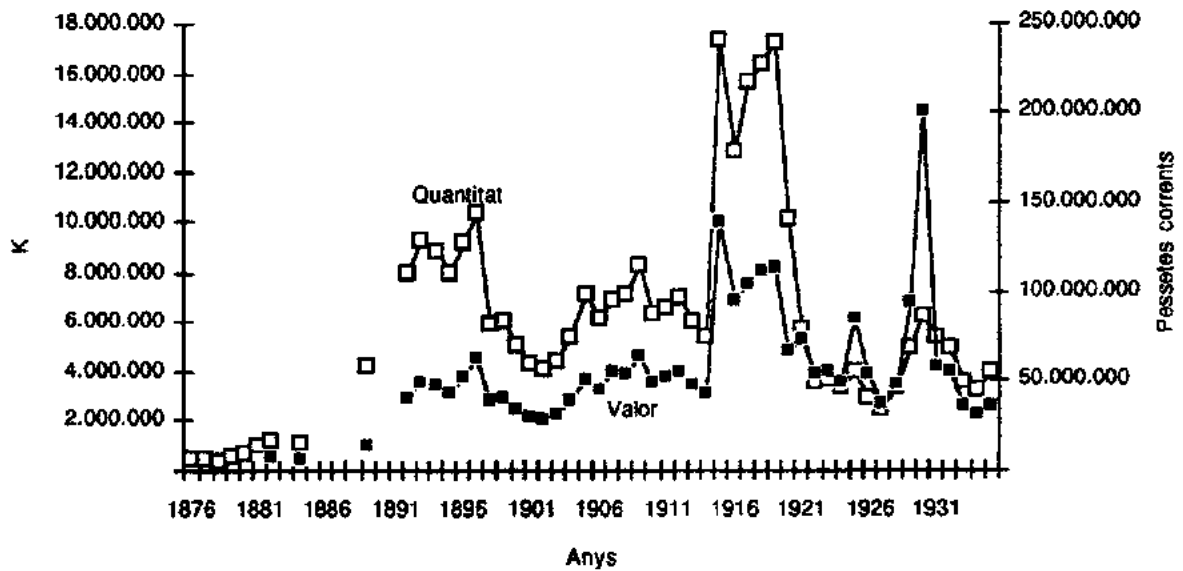
valor de les exportacions. Aquest no és un tema menor, perquè els valors màxims assolits per les exportacions espanyoles de gènere de punt durant la dècada de 1920 responen més a problemes de caire metodològic que no pas a la pròpia dinàmica comercial (vegeu gràfic 6.2.). Aquesta problemàtica no afecta només als articles de punt, sinó que en els articles de teixits de cotó també es registren alces exagerades i puntuals del valor de les seves exportacions en els anys 1925 i 1929 (vegeu gràfic 6.3.).

Gràfic 6.2. Evolució de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó (1876-1935) (dades oficials)



Font: Elaboració pròpia a partir de l'*Estadística del Comerç Exterior de Espanya* (diversos anys).

Gràfic 6.3. Evolució de les exportacions espanyoles de teixits de cotó (1876-1935) (dades oficials)



Font: Elaboració pròpia a partir de l'*Estadística del Comerç Exterior de Espanya* (diversos anys).

Contràriament, quan canvia el mètode de recollida d'informació —a partir de l'any 1931 es registra el pes i les valoracions que declaren els exportadors— la dissonància en la valoració de les partides entre els dos mètodes és molt apreciable. Establint una comparació entre el preu mitjà de les diferents partides exportades de gènere de punt de cotó entre 1929 i 1932 (per tant, comparant el resultat del sistema de valors unitaris i valors declarats) pot apreciar-se que pel sistema de valors unitaris els preus de les partides era molt superior, tres vegades superior, al del mètode d'autodeclaració.

Quadre 6.7. Valors de les partides de l'exportació de gènere de punt de cotó segons les estadístiques espanyoles. Comparació entre el sistema de valors unitaris (SVU) i mètode de valors declarats (MVD)

Partides:	Any 1929, (SVU) (ptes per kg)	Any 1932, (MVD) (ptes. per kg)	Sobrevaloració del SVU (%)
A) Peces grans de punt de cotó			
- Teixits en peça > 250 grams per m ²	36,6	13,6	269
- Teixits en peça <250 grams per m ²	75,8	10,8	699
- Samarretes, pantalons, etc. de < 5 kg/dotz.	48,3	14,5	334
- Ídem de 2,5 a 5 Kg/dotz.	65,3	12,2	533
- Ídem de <2,5 Kg la dotzena	115,0	14,4	796
B) Peces petites de punt de cotó			
Mitges > 1kg/dotz i mitjons >600 g./dotz.	69,2	17,8	388
Ídem de 550 i 1000 grams /dotz, i de 400-600 g./dotz.	91,4	19,8	462
Ídem mitges <500 g./dotz, i mitjons < 400 g./dotz	117,6	29,1	404
Guants i mitones de > 250 grams la dotzena	86,2	85,5	101
Guants i mitones de < 250 grams la dotzena	s.d.	22,4	
Toquillas, gorres, etc.	64,0	20,0	320

Font: Elaboració pròpia a partir d'*Estadística de Comerç Exterior de Espanya*, diversos anys.

La problemàtica de les sèries del valor de les exportacions espanyoles de gènere de punt que presenten les estadístiques oficials entre 1876 i 1935 es pot concretar de la manera següent:

1. L'obtenció de la informació es realitzà a partir de dues metodologies distintes: el mètode de valors unitaris, 1876-1930, i el sistema de valors declarats, de 1931-1935. L'estadística oficial enllaçà les sèries obtingudes per ambdues metodologies, quan la manca de consistència de la informació mostra una discontinuïtat destacada.

2. Durant el període en què s'aplicà el sistema de valors unitaris, el retard en l'actualització del valor de les partides (especialment, entre 1907-1921) i l'arbitrarietat i la intensitat amb què es realitzaren les actualitzacions en d'altres períodes (1921-1929) comportà desviacions contràries del valor de les exportacions de manufacturats de punt.

Davant d'aquesta situació, s'ha considerat més convenient fonamentar l'anàlisi de les grans tendències de l'exportació d'aquests articles tèxtils a partir de la informació que sembla més consistent, en termes de volum. Amb tot, atès el canvi de la composició del tipus d'articles venuts a l'estranger també s'introduiran algunes consideracions puntuals sobre la seva evolució en termes de valor.

6.2.2.2. Trajectòria de les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó i de teixits de cotó (1876-1935)

El valor de les exportacions de gènere de punt de cotó entre 1904-1929 representen una quarta part de les exportacions totals de teixits de cotó. Durant tot el període d'estudi els trets bàsics de l'evolució del valor de les exportacions de teixits de cotó i del gènere de punt de cotó mantenen unes clares semblances, tot i que en alguns períodes es registrin increments diferencials (vegeu gràfic 6.4.).

L'evolució del volum dels articles de punt de cotó exportats del 1876 al 1935 indica clarament una tendència creixent de les vendes exteriors fins a l'acabament de la Primera Guerra Mundial, moment a partir del qual s'enceta una forta davallada.

En una primera etapa, dels anys vuitanta fins a la darrerria del segle XIX, cal parlar d'un creixement ràpid i exponencial del volum d'exportació d'articles de punt, tot i partir d'uns nivells baixos. Durant aquest període, l'expansió de les vendes exteriors es produïren paral·lelament amb la reducció de les importacions d'aquests articles. És a dir, durant els anys vuitanta del segle XIX disminuïren les compres d'aquests manufacturats de l'estranger; i, a partir d'aleshores, la balança comercial d'articles de punt fou favorable per a Espanya, atès que les exportacions superaren àmpliament les importacions. La bona dinàmica del comerç exterior d'aquests articles tèxtils a partir del la dècada de 1880 coincideix, temporalment, amb la mecanització d'aquest sector industrial a Catalunya. Per tant, la modernització d'aquesta branca fabril va anar acompanyada d'un creixement del mercat extern.

Quadre 6.8. *Mitjana anual i percentatge de variació de les quantitats exportades des d'Espanya (1876-1935)*

Períodes	Gènere de punt de cotó Quantitats exportades (kg)	Teixits de cotó Quantitats exportades (kg)
1876-1880	154.943	455.040
1881-1885	279.620	1.002.804
1886-1890		
1891-1895	1.077.098	8.482.876
1896-1900	1.172.117	7.265.150
1901-1905	1.327.253	5.025.911
1906-1910	1.266.525	6.939.503
1911-1913	1.212.125	6.505.278
1914-1918	2.016.270	13.519.858
1919-1920	1.329.195	13.642.972
1921-1925	615.228	4.015.957
1926-1928	305.314	2.875.867
1929-1930	726.311	5.546.000
1931-1935	345.501	4.200.640
<hr/>		
1904-1913	1.326.324	6.666.085
1914-1919	1.962.585	14.134.586
1920-1929	546.654	4.368.210

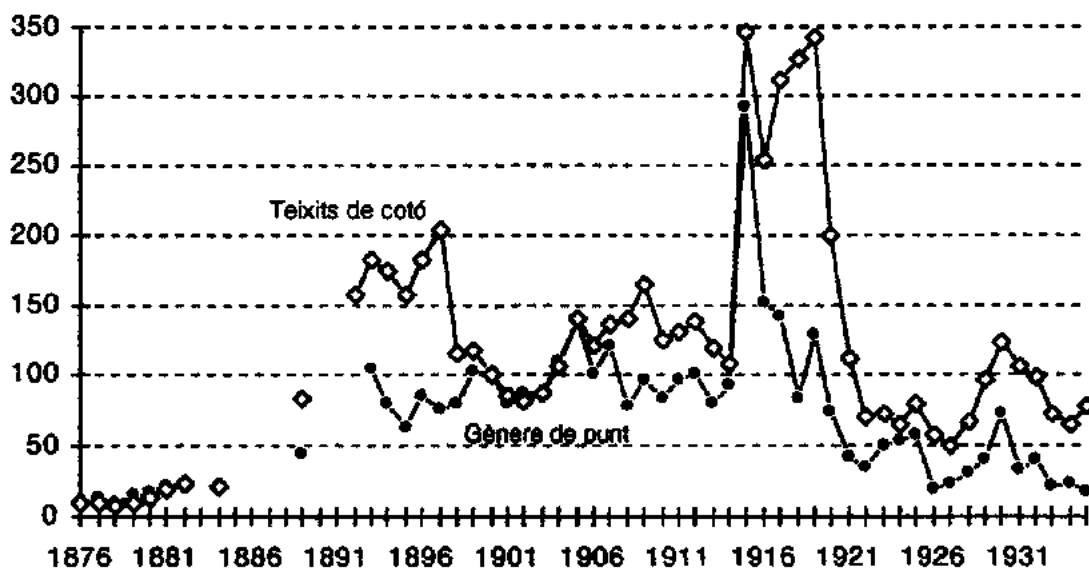
Percentatge de variació de la mitjana d'un període respecte a la mitjana del període anterior

Períodes	Gènere de punt de cotó	Teixits de cotó
1891-1895	-----	-----
1896-1900	8,82	-14,36
1901-1905	13,24	-30,82
1906-1910	-4,58	38,07
1911-1913	-4,30	-6,26
1914-1918	66,34	107,83
1919-1920	-34,08	0,91
1921-1925	-53,71	-70,56
1926-1928	-50,37	-28,39
1929-1930	137,89	92,85
1931-1935	-52,43	-24,26
<hr/>		
1904-1913	-----	-----
1914-1919	47,97	112,04
1920-1929	-72,15	-69,10

Font: Elaboració pròpia a partir de l'ECEE (diversos anys).

Des del final del segle XIX fins a la Primera Guerra Mundial, l'estabilitat en el ritme de creixement de les exportacions fou la tònica dominant, seguida pels anys de la Gran Guerra, en els quals el volum exportat augmentà fortament. Els anys de la Guerra marquen el màxim volum d'exportació d'aquesta indústria, que passa a situar-se a un nivell inferior i irregular a la fi de la dècada de 1920, quan s'assoleixen nivells comparables als del final del vuit-cents.

Gràfic 6.4. Evolució de l'exportació espanyola de teixits de cotó i de gènere de punt, 1876-1935 (kg) (1900=base 100)



Font: Elaboració pròpia a partir de l'Estadística del Comerç Exterior de España (diversos anys).

Pel que fa al comportament de les exportacions de gènere de punt de cotó en relació amb les de teixits de cotó pot distingir-se, a grans trets, tres grans períodes: (a) 1891-1913, període caracteritzat per una destacada presència en el mercat exterior, (b) 1914-1919, quan es registrà el fort creixement episòdic de les exportacions provocat per la conjuntura bèl·lica, i c) 1920-1928, període de dificultats per resituar-se en el mercat exterior, que

marquen l'inici de la davallada de la projecció externa d'aquest sector industrial.

a) 1891-1913: Destacada presència exterior

En aquests anys s'aprecien clares diferències entre l'evolució de les exportacions de teixits de cotó i les de gènere de punt. Les exportacions de teixits de cotó presentaren una evident atonia i un retrocés, ja que la pèrdua de les darreres colònies l'any 1898 marcaren l'inici de la disminució d'aquestes vendes exteriors de manufacturats.³⁵⁴ En el cas dels articles de punt de cotó, el creixement de les exportacions que s'endegà durant la dècada de 1870, continuà fins a la meitat de la primera dècada del segle XX, moment a partir del qual les vendes exteriors de punt s'estabilitzaren a nivells elevats.

Fins l'any 1898, el mercat colonial (Cuba, Puerto Rico i les Filipines) i els països llatinoamericans foren els destinataris principals de les exportacions de punt, que permeteren un ràpid augment del volum de les vendes. La independència de les darreres colònies espanyoles no modificà, a curt termini, aquesta situació, sinó al contrari, fins a l'any 1910, els mercats excoloniais no tan sols no es perderen, sinó que incrementaren la seva importància, en termes relatius i absoluts. De fet, durant la primera dècada del segle XX, el principal mercat fou les Filipines, que absorbien un terç de les exportacions catalanes de punt. En termes absoluts, la situació fou també clarament favorable. Si a l'any 1899 s'exportaren a Filipines i Cuba 460.572 quilos de teixits de punt de cotó, l'any 1907 el volum d'aquestes vendes destinades a les antigues colònies pràcticament s'havia doblat (797.904 quilos).

De fet, sorprenia als mateixos coetanis que aquests mercats, molt propers a la principal potència del sector —els EUA—, mostressin reticències a reemplaçar llurs proveïdors. Segons el cònsol nord-americà a l'Havana, l'any 1903, per qualitats semblants d'articles de punt, les diferències de preu entre les mercaderies espanyoles i nord-americanes eren insignificants (no

354. C. Sudrià, «La exportación en el desarrollo de la industria algodonera española», 1875-1920, *Revista de Historia Económica*, núm. 2 (1983), ps. 369-386.

Quadre 6.9. Principals països destinataris de l'exportació del gènere de punt

1884		1899		1905	
% sobre el total		% sobre el total			
Puerto Rico	40,3	Filipines	22,9	Filipines	34,8
Filipines	20,5	França	22,3	Itàlia	16,9
Plata	12,0	Puerto Rico	15,3	Colòmbia	10,2
Uruguay	8,2	Cuba	11,0	Cuba	8,7
Cuba	7,1	Itàlia	8,4	Poss. angl. a Àsia	7,6
Veneçuela	4,2	Possessions angleses a l'Àsia	4,3	França	6,7
(cobertura)	92,3	Colòmbia	3,0	(cobertura)	84,9
		(cobertura)	87,2		

1894		1907		1914		1925	
a) teixits de punt en peces samarretes i pantalons de cotó		a) teixits de punt en peces samarretes i pantalons de cotó		a) teixits de punt en peces samarretes i pantalons de cotó		a) teixits de punt en peces samarretes i pantalons de cotó	
Filipines	37,3	Filipines	39,1	França	39,1	França	34,5
Panamà	12,4	Panamà	30,5	Filipines	12,4	Argentina	16,0
França	10,2	Argentina	11,9	Turquia	9,5	França	12,4
Itàlia	9,8			Cuba	7,4	Panamà	8,7
Cuba	8,2			Panamà	7,1	Xile	7,2
(cobertura)	77,9	(cobertura)	42,4	Colòmbia	3,0	(cobertura)	78,8

1899		1914		1932	
b) teixits de punt en mitges, guants i peces petites		b) teixits de punt en mitges, guants i peces petites		b) teixits de punt en mitges, guants i peces petites	
Panamà	21,9	França	18,6	Itàlia	35,4
França	16,7	Marrocc francès	17,4	Panamà	13,4
Egipte	13,6	Argentina	6,6	Marrocc francès	11,5
Veneçuela	8,0	Panamà	6,1	França	10,9
Argentina	6,8	Itàlia	5,8	Cuba	4,2
Uruguay	5,6	Marrocc espanyol	3,4	Egipte	2,9
(cobertura)	72,8	(cobertura)	57,9	(cobertura)	78,3

Font: Elaboració pròpia a partir d'Estadístiques de Comerç Exterior de Espanya (VVAA).

variaven més d'un 5%). El millor coneixement del mercat i, sobretot, les millors condicions de pagament afavorien els comerciants catalans.³⁵⁵ A més, davant la manca d'avantatges comparatius molt evidents via preus, els costums i les preferències dels consumidors excolonials seguiren actuant favorablement per als fabricants catalans.

Si bé la major part dels articles de punt catalans es venien als mercats colonials (al voltant d'un 40% del total), cal anotar la presència d'aquestes mercaderies als mercats llatinoamericans (Colòmbia, Panamà i l'Argentina) i també vers alguns països occidentals (com era França i Itàlia) (vegeu quadre 6.9). Sovint, les exportacions de punt cap a determinats països europeus amagaven un comerç de reexportació, com era el cas de França. Així ho constataren els observadors de l'època: *«y en muchas ocasiones se ve obligado, por la falta de casas de exportación españolas, a abandonar su artículo al intermediario europeo que suprime el signo de origen, y vende aquel producto de la fabricación catalana con marca alemana o francesa. ¡Cuántas veces he visto asombrarse a amigos de América, al descubrir en alguna de nuestras tiendas, que lo que á ellos habían comprado como alemán o francés era producto genuíno de Mataró!»*.³⁵⁶

Conseqüentment, sembla evidenciar-se que la independència de les darreres colònies no implicà, a curt termini, la pèrdua d'aquests mercats. No fou la independència de les darreres colònies sinó la creixent competència de tercers països (com el Japó a les Filipines, i França i els EUA a Cuba) la raó principal que ens explica les dificultats de conservar aquests mercats a partir de la segona dècada del segle XX.

Així, de l'any 1905 a 1914, començaren a fer-se evidents les dificultats de mantenir l'expansió exterior dels manufacturats catalans de punt, davant la dura competència d'altres països en els mercats exterior i interior. El 1913, els fabricants del sector denunciaven³⁵⁷ que la indústria es trobava en una

355. «American vs. European Manufactures in Cuba», *Consular Reports*, vol. LXXII, núm. 274, juliol de 1903, p. 353-356.

356. F.Rahola (1911), *op. cit.* Vegeu també S. Muguerza, *Mercurio* (1911), p. 296-297.

357. Instituto de Reformas Sociales, *La jornada de trabajo ...*, *op. cit.*, p. 83 i 249.

situació molt menys pròspera del que s'afirmava, per la manca de mercats exteriors. La situació s'explicava principalment en la conjuminació dels següents elements:

a) La pèrdua dels avantatges comercials d'Espanya amb Cuba i Puerto Rico comportà, a mig termini, l'absorció de bona part del mercat cubà, que va ser progressivament engolit pels francesos.

b) La ferotge competència japonesa³⁵⁸ començava a arrasar els mercats asiàtics on el punt català enviava gran quantitat de gènere, especialment samarretes. Aquests mercats eren: Filipines, Siam, l'Índia, Straits Settlements, Transvaal. La inundació de la producció del punt japonès en els mercats asiàtics era deguda a les excepcionals condicions de treball d'aquest país —on es mantenien unes llargues jornades laborals (de 69 hores la setmana) a preus molt baixos— i als menors costos de transport que implica la seva major proximitat geogràfica.

c) Competència italiana, entre d'altres, en els mercats d'Egipte, Àfrica Central (Zanzíbar i possessions portugueses) i l'Amèrica del Sud.

d) Competència alemanya i francesa en el mercat nacional, concretament en les qualitats d'articles fins o de millor acabat. Cal tenir present que, en aquell moment, Alemanya estava envaint el mercat mundial de les seves mercaderies de punt, especialment en les qualitats mitjanes.

Efectivament, les dades de comerç exterior confirmen les observacions dels fabricants del ram. De 1910 a 1914 es van exportar un total de 5.908 tones de gènere de punt, mentre que el quinquenni anterior, de 1905 a 1908 es vengué a l'exterior una quantia superior, 7.064 tones. Això significà una disminució considerable del volum de l'exportació del punt, de l'ordre del 16,4%. Una de les raons explicatives d'aquesta reducció és la disminució de

358. Durant els anys vint la indústria tèxtil japonesa mostrà un elevat grau de competitivitat exportadora en els teixits de cotó a la plana i el gènere de punt de cotó, i desplaçà els països europeus en els mercats asiàtics. De fet, durant l'època d'entreguerres, aquesta indústria japonesa fou capaç d'experimentar millores de productivitat del treball més notables que els produïts a les economies avançades, i també en relació amb els països de nivells d'industrialització equiparables, com l'Índia. Vegeu S. Wolcott, «The Perils of Lifetime Employment Systems: Productivity Advance in the Indian and Japanese Textile Industries, 1920-1938», *The Journal of Economic History*, vol. 54, núm. 2 (1994), p. 307-324.

les comandes del que havia estat el principal país demandant del punt català: les Filipines. La recerca de nous mercats exteriors³⁵⁹ o l'augment de la quota dins del mercat intern s'imposava com una necessitat per a la bona dinàmica d'aquesta indústria. En aquest context esclatà la Gran Guerra.

b) 1914-1918: la gran oportunitat o l'oportunitat perduda?

El que es preveia que seria una breu campanya militar derivà en una conflagració de dimensions desconegudes, que fou essencialment una llarga guerra d'esgotament, per la qual cosa els recursos consumits foren considerables. Tota l'economia mundial en quedà ressentida. Els països europeus que participaren en la guerra es trobaren amb una reestructuració de l'estructura productiva i industrial, inclinada forçadament cap als sectors que en aquell moment eren prioritaris: la indústria energètica i siderúrgica (material armamentístic, carbó, transports: trens, vaixells, avions.). L'esmentada situació implicava la necessitat de reduir *inputs* en les indústries no considerades imprescindibles, com eren les de consum massiu, dins les quals el tèxtil era una de les més representatives. Per tant, els països en guerra necessitaren provisions i, a més, la manca de productes europeus en els mercats mundials va permetre que alguns països neutrals ampliessin les seves exportacions vers la demanda no europea. Com a resultat d'aquesta situació de reestructuració, el paper dels EUA dins l'economia mundial va sortir clarament enfortit.

Era una situació tràgica, que es presentà com una conjuntura excepcionalment propícia, com la gran oportunitat de guanyar nous mercats exteriors i refer la situació dins del mercat intern, ja que els principals països europeus competidors (Alemanya, França i la Gran Bretanya) veien afectada la seva capacitat productiva pel fet de participar directament en la guerra.

359. «El desarrollo que esta industria ha alcanzado en España, especialmente en Cataluña (nuestra ciudad tiene fábricas que pueden competir con las mejores de Alemania y Francia), permite esperar un mayor incremento en los géneros de algodón, si la propaganda de los viajeros de comercio fuera más constante y cuidadosamente dirigida». *Boletín de la Cámara de Producción de Mataró y Comarca*, any I, núm. 5, (maig-juny de 1913, p. 5.

Els efectes de la guerra per a la indústria del punt no es feren esperar. L'allau de comandes de l'exterior va produir que, una vegada superats el desconcert i la desorganització inicials, a partir de començament de 1915 les exportacions enregistressin un creixement puntual sense precedents durant l'any 1915. Emperò, durant els anys següents de la Guerra no va ser possible mantenir aquesta expansió amb la mateixa intensitat. De 1915 a 1919, la mitjana anual de les exportacions espanyoles de teixits de punt fou d'unes 2.109 tones, mentre que en els anys anteriors, de 1911-1914 significà 1.216 tones. L'augment de les exportacions de teixit de punt de cotó durant la Primera Guerra Mundial fou del 73% en termes de volum. L'ascens de les vendes exteriors experimentat durant aquests anys no fou pas extraordinari, perquè cal tenir en compte que les exportacions de teixit de cotó es doblaren amb escreix (s'incrementaren en un 155%) durant aquests anys.

A més, no tots els tipus d'articles de punt es veieren igualment afavorits per la conjuntura. Foren els articles menuts de punt, de gènere fi (mitges, mitjons, guants...), els que experimentaren un gruix de vendes més importants tant al mercat intern com a l'estranger, atès que eren també el tipus d'articles en els quals la competència europea havia estat més important abans de la guerra. Aquests gèneres eren el tipus de producció de major valor afegit dins la indústria de la malla, la qual cosa comportà que, en termes de valor real, el fruit d'aquestes vendes augmentés a un ritme superior al seu volum durant aquests anys. Així ho expressaren els seus coetanis:

*«Los géneros de punto, sobre todo los de confección gruesa, aumentaron bastante su trabajo con las demandas que se hicieron del Extranjero de camisetas, calzoncillos y calcetines; pero estas demandas cesaron, y terminó, como consecuencia, la producción. Más tarde, la falta de algodón, materia primordial para tales confecciones, redujo aún más el trabajo, y además tuvo otro entorpecimiento de bastante gravedad, cual era la falta de agujas (...) No ocurre lo mismo con las fábricas que se dedican al género fino, donde el algodón no es tan necesario, pues en éstas se trabaja con mayor intensidad, por abastecer casi todo el mercado del interior y por haberse apoderado en gran parte del de América».*³⁶⁰

360. Instituto de Reformas Sociales, *Informe de los inspectores del trabajo ...*, op. cit., p. 112.

La qüestió que se'ns planteja és per què la indústria catalana del punt amb major tendència exportadora que la resta de les indústries tèxtils catalanes fou precisament la que aprofità en menor mesura l'oportunitat d'expansió dels mercats exteriors durant la Gran Guerra. Les exportacions de gènere de punt de cotó i de teixits de cotó es trobaven en una situació distinta abans de l'inici de la Guerra. El baix nivell d'exportació de la indústria de teixits de cotó abans de la Guerra possibilità, d'entrada, un potencial de creixement major per a aquests articles tèxtils. Amb tot, altres factors també contribuïren a aquesta dinàmica diferencial. Entre les raons explicatives d'aquest fet cal esmentar alguns elements: a) la manca d'*inputs* bàsics, b) la pèrdua del mercat filipí, i c) el tipus de mercaderia en qüestió.

a) La marcada dependència del sector del punt català d'*inputs* bàsics i de matèries primeres importades dificultà l'augment de la producció de punt.

L'alteració de l'economia mundial comportà dificultats d'aprovisionament de determinats *inputs* de l'estranger, de tal manera que la irregularitat en el subministrament de cotó, la manca d'agulles, de peces de recanvi de maquinària i de matèries colorants³⁶¹ foren obstacles per a la producció de gènere de punt.

Durant el conflicte mundial, les importacions de cotó en floca es veieren afectades i s'alternaren anys d'escasses existències (1914) amb d'altres d'acumulació d'excedents (1915, 1916), fins que durant el 1917 es va emprendre un període de restriccions fins al final de la Guerra. Aquesta situació es va deure al bloqueig anglès, a la impossibilitat d'aconseguir subministraments de l'Índia i d'Egipte, per les restriccions nord-americanes a les compres espanyoles de cotó i, finalment, als efectes derivats de l'entrada dels EUA a la Guerra.³⁶² Fou especialment en els dos darrers anys de la Guerra quan la carestia del cotó es visqué amb més neguit per part dels fabricants.

361. El subministrament de matèries colorants se solucionà parcialment gràcies a la iniciativa particular de Güell C² i Antoni Gassol. Vegeu T. Colomer Volart (1916), *op. cit.*, p. 75.

362. J. Maluquer (1994b), *op. cit.*, p.52.

Més decisiu fou, en canvi, la manca d'altres *inputs* bàsics —com les agulles, les peces de recanvi i les matèries colorants— que, fins a aquell moment, s'importaven fonamentalment d'Alemanya.³⁶³ La manca d'agulles durant la Guerra és un tema que mereix una atenció puntual. Tot i que la producció d'agulles a gran escala havia començat als EUA a la darreria del segle XIX, la important indústria siderúrgica alemanya es desenvolupà aviat en aquest terreny, fins al punt que en aquest moment inundava el mercat europeu de les agulles, gràcies a la perfecció i barator de la seva producció.

Per efecte de la Gran Guerra, la importació d'agulles experimentà entrebancs successius. En primer lloc, l'11 de desembre de 1914 el Govern alemany dictà la prohibició d'exportar agulles per a màquines de gèneres de punt. A partir de la intermediació de la Dirección General de Comercio, Industria y Trabajo, prèvia sol·licitud de la Cambra d'Indústria de Barcelona, es sol·licità al Govern alemany que Espanya quedés exceptuada d'aquesta disposició, atesa la seva neutralitat. La resposta de les autoritats alemanyes fou que no podia revocar per a Espanya la prohibició d'exportar agulles de punt, malgrat que les peticions espanyoles serien estudiades amb consideració.

Posteriorment, els problemes vindrien per part dels Govern aliats. Les compres d'agulles fetes a Alemanya eren retingudes a les duanes dels ports d'Amsterdam i Gènova, ja que requerien salconduits de la Gran Bretanya i França, per tal que aquestes mercaderies arribessin al port de Barcelona.³⁶⁴ De fet, les susceptibilitats eren tan evidents, que els Govern aliats retenien agulles procedents de Suïssa —creient que eren d'Alemanya—, o bé impedièren arribar paquets a Barcelona que anaven a destinataris amb denominació sospitosa (A. Klein o G. Gnauck).³⁶⁵ Quan les agulles aconseguïen arribar al seu destí, el retard de les comandes era considerable.

363. F. Bernis, «Nuestra industria textil algodonera» *Fomento de las exportaciones*. Madrid: Minuesa, 1917, reproduït a J. Velarde, *Lecturas de Economía Española*. Madrid: Gredos, 1969, p. 433-434.

364. *Anxiu Històric de la Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona* (1031-98).

365. A. Klein e Hijos eren representants comissionistes d'empreses de maquinària alemanya, establerts a Barcelona. G. Gnauck era un tècnic alemany, representant de la casa alsaciana

Les solucions eren comptades: o bé s'emprenien iniciatives locals per fabricar-ne³⁶⁶ o bé el Govern gestionava políticament una sortida per aconseguir-ne la importació d'Alemanya, o bé s'importava d'altres països. La fabricació autòctona d'agulles per a la indústria del punt implicava que s'apliquessin solucions tècniques difícils d'improvisar, i per això, malgrat algunes iniciatives, la solució fou comprar-ne de l'estranger.

Al gener de 1916, la situació començava a fer-se insostenible, ja que la manca d'agulles amenaçava la paralització dels telers de punt.³⁶⁷ L'Associació Patronal de Gèneres de Punt de Mataró explicava així la situació:

«El país productor de este indispensable elemento es Alemania, y lo tiene demostrado en ocasión de la guerra que por desgracia sigue desarrollándose en Europa, que por mas gestiones que hayamos venido efectuando los fabricantes a las diferentes naciones solamente hemos conseguido en Suiza que nos fabricaran algunas calidades mucho más caras, pero que puede sustituir a aquellas, las cuales no obstante no podemos recibir por sufrir decomiso las expediciones al pasar por Francia los paquetes. Algunos modelos tambien se pueden adquirir en Norte América, pero muy pocos, y con la doble desventaja de ser mucho más caras y tardar a lo menos 6 meses para la fabricación de un pedido, aunque el precio como decimos es mucho más caro, triplicado al menos, nos conformaríamos por el

Schubert & Salzer, que l'any 1890 decidí establir-se a Catalunya per tal de crear el seu propi taller de construcció i reparació de maquinària de punt.

366. N. Agustí Mañosa, «La industria de la malla y sus problemas», *Mercurio* (1916), p. 96.

La casa N. Agustí Mañosa de Barcelona envià una carta l'1 de juliol de 1915 a la Cámara de Producción de Mataró i Comarca, on proposava crear una fàbrica cooperativa per a la producció d'agulles per al gènere de punt, davant la impossibilitat d'importar-ne d'Alemanya, fet que provocaria la paralització d'aquesta indústria. Es pretenia imitar una iniciativa francesa feta pels mateixos fabricants del ram de crear una fàbrica d'agulles. En aquest sentit, es proposava que la meitat del capital el posés l'Estat i l'altra meitat fos de la participació dels fabricants de gènere de punt. Arxiu de Santa Maria de Mataró (PAT 4/2: Correspondència de la Cámara de Producción de Mataró y Comarca).

367. Davant d'aquesta conjuntura, no mancaren els esforços particulars d'alguns empresaris del sector, que enviaren delegats als ports on estaven retingudes les mercaderies per desbloquejar la situació. Aquest fou el cas de l'empresa Colomer Hermanos de Mataró. Arxiu Històric de la COIB (1031-98)

*momento, pero son pocas calidades y de producción extremadamente lenta».*³⁶⁸

Atesa la difícil conjuntura del sector, finalment, la Direcció General de Comerç, Indústria y Trabajo decidí actuar activament per resoldre la situació, demanant informació a la Cambra Oficial d'Indústria de Barcelona i al Foment Nacional del Treball sobre quines eren les necessitats anuals d'agulles pel sector, que es quantificaren en 20 milions anuals. Finalment, a l'abril de 1916, el Govern espanyol aconseguí, mitjançant la negociació política amb Anglaterra i França, que es poguessin importar agulles d'Alemanya per via holandesa, tot i que a uns preus elevadíssims.³⁶⁹ D'aquesta manera, s'aconseguí desbloquejar la situació, tot i que els subministraments no quedaren regularitzats fins al final del conflicte.

Les dificultats de provisió de matèries colorants també foren significatives. Als tintorers els mancaven anilines³⁷⁰ i d'altres matèries tintòries per teyir els gèneres. La situació creada en el comerç d'agulles de punt es reproduí en el cas dels tints. El Govern alemany prohibí, al febrer de 1915, l'exportació de l'anilina i la nitroanilina, ja que declarà que es necessitaven per al consum alemany. Alemanya només accedí, a petició de les autoritats espanyoles, a l'exportació d'anyil dins dels límits del consum ordinari espanyol. Quan a l'estiu de 1916 s'aconseguí una remesa alemanya d'olis d'anilina destinada a Barcelona, aquesta comanda va ser retinguda pels anglesos al port d'Amsterdam. Intentar aconseguir les matèries colorants d'altres països, com França, tampoc fou possible;³⁷¹ la solució fou la

368. Carta de l'Agrupació Patronal de Gèneres de Punt de Mataró al president del Foment del Treball Nacional (José de Caralt) el 26 de gener de 1916. Arxiu Històric de la COIB(1031-98).

369. IRS (1918), *op. cit.*, p. 112.

370. L'anilina era un colorant, obtingut de l'anyil, que era la base de l'elaboració de molts tipus de tints.

371. A Mataró hi havia una sucursal francesa de Troyes de l'empresa Marchal Falk and Comp., que es dedicava a la tintoreria i acabats. L'esmentada empresa aconseguia importar de França l'oli d'anilina (per fer negre sòlid) i el clorat de sosa (per fer negre oxidat). A partir de l'estiu de l'any 1915, el Gover francès es negà a autoritzar la sortida d'aquests colorants. Els fabricants d'articles de punt de Mataró es queixaven que la negativa del Govern francès era infundada, ja que aquesta empresa subministrava bona part dels acabats de la indústria de la malla d'aquesta localitat i, sobretot, que «*pudivo garantizar los diferentes fabricantes, bajo su palabrea de honor, que dicha sucursal no aplicará aquellas materias, en nada que no sea para la industria de*

instal·lació d'algunes fàbriques al Principat que es dedicaren a obtenir aquestes matèries colorants: «*La falta de aceites de anilinas base de tantos colorantes, provocó la instalación de algunas fábricas de estos productos que llegó a obtenerse en condiciones perfectas en cuanto se refiere a la calidad, aunque a alto precio*». ³⁷²

Els dèficits d'aprovisionament afectaren més negativament a la indústria del punt de cotó que no pas a la resta de la indústria cotonera. El cas fou que la indústria del punt, més avesada a l'exportació en circumstàncies normals, va poder aprofitar en menor intensitat la bona conjuntura exportadora dels anys de la Guerra.

b) La Gran Guerra suposà la pèrdua definitiva del principal mercat exterior d'aquesta indústria: les Filipines. De fet, els anys immediatament anteriors al conflicte bèl·lic aquest mercat ja travessava problemes pels fabricants catalans, per l'emergència de la competència japonesa. En aquesta situació, la Guerra implicà greus dificultats d'accedir físicament a aquest país.

Les comunicacions mercantils d'Espanya amb Filipines anaven a càrrec de la companyia Transatlàntica que hi tenia establerta la ruta del vapor *Legazpi*. Dos problemes originaven traves a aquest trànsit, que s'expliciten³⁷³ a l'any 1916: a) el bloqueig del canal de Suez realitzat pels alemanys, i b) les poques facilitats que donava el govern britànic per subministrar el carbó necessari per al trajecte en els punts d'escala del vaixell. Aquestes dificultats significaren la quasi absoluta paralització d'aquest tràfic comercial per manca de mitjans de comunicació ja que, sense garanties institucionals, la Companyia Transatlàntica es negava a realitzar el trajecte. El maig de 1918, el Foment del Treball Nacional seguia reclamant a l'administració les gestions oportunes per regularitzar el tràfic d'Espanya amb Filipines i l'Extrem Orient, ja que «*la forma en que actualmente se presta no*

géneros de punto de producción española, la que en su mayor parte vá destino al ejército francés, á la población civil de la vecina República.» (Arxiu Històric de la COIB, 1032/43).

372. J. Aguilera, «Las repercusiones de la Guerra en la Industrias Catalanas. Las Industrias Químicas», *La Industria Española*, 28 (1919), p. 138.

373. Carta de la Comisión Gestora Línea Filipinas al President de la Cámara de la Producción de Mataró y Comarca, l'any 1916. ASMM (PAT 4/1. Cámara de Producción de Mataró y Comarca, Correspondència).

*nos permite atender los legítimos deseos del mercado aquél en sus peticiones de expedir en brevedad los pedidos que nos dirige, y el retardo en servirlos dá pié a desvío de compradores en perjuicio siempre del comercio y de la industria españoles».*³⁷⁴

c) De fet, la Guerra no incentivà de la mateixa manera la demanda de totes les mercaderies tèxtils, la qual cosa és comprensible tenint en compte les distintes característiques del consum d'aquests articles. En el cas català, els tipus de teixits que van registrar una dinàmica més expansiva foren els teixits de llana, que en bona mesura varen beneficiar-se de l'extraordinari augment de les comandes militars dels països bel·ligerants. Pel que fa als articles de punt, s'adreçaren preferentment vers la demanda civil de països neutrals.

En uns anys en què la Guerra estava alterant esporàdicament els països proveïdors de manufacturats tèxtils, és factible considerar que aquells articles tèxtils més necessaris foren els que registraren un augment de la demanda més important per part dels països manufacturadors neutrals. Els articles de punt eren un tipus de mercaderies que mostraven una demanda elàstica en relació amb la renda, és a dir, la demanda es mostrava sensible als canvis de la renda. De fet, alguns contemporanis indiquen que *«las primeras economías de toda familia que no tiene trabajo se hacen en la ropa interior y en las telas de algodón del menaje del hogar»*.³⁷⁵ Per tant, en una conjuntura de restricció dels intercanvis internacionals, aquells articles més afavorits foren aquells més imprescindibles.

Amb tot, l'experiència de la Gran Guerra portà, a curt termini, uns beneficis no menyspreables per als fabricants de la indústria del punt. Com succeí en el conjunt del tèxtil català, augmentà el volum exportat i, encara més, el seu valor. Aquesta excepcional situació tenia l'origen en el fet que les

374. Carta del Foment del Treball Nacional al Director General de Comercio, Industria y Trabajo, Barcelona, 7 de maig de 1918. ASMM (PAT 4/1. Cámara de Producción de Mataró y Comarca, Correspondència).

375. «Causas de la crisis mundial de la industria algodonera y sus remedios», *Boletín del Comité Regulador de la Industria Textil Algodonera*, any III, núm. 24 (1930), p. 203.

fàbriques dels principals països competidors estaven parcialment paralitzades per la Guerra, per les necessitats extraordinàries i urgents dels exèrcits de campanya i per la manca de concurrència d'aquests països en els països americans. El cas fou que l'augment i la urgència de la demanda d'articles va resultar molt superior a l'oferta dels productors, i aquesta va ser la raó per la qual la mateixa situació de carestia d'articles pressionà els preus a l'alça. Les condicions comercials també eren excepcionals: *«...debido a la anormalidad que atravesaba Europa, el fabricante de géneros de punto esperaba en su despacho o almacén la visita del comprador, que aceptaba la mercancía y el precio que le ofrecían sin examen ninguno y admitiéndolo todo»*.³⁷⁶ No obstant això, l'encariment d'alguns costos de producció (com les matèries primeres i determinats *inputs*) contrarestà parcialment els beneficis potencials d'aquestes vendes exteriors.

Però aquesta conjuntura era temporal. Acabada la guerra, el retorn a la normalitat significà l'entrada de les grans potències novament dins del mercat internacional. El fort endeutament que comportà la Guerra per als països bel·ligerants implicà una marcada inflació internacional. El cas d'Alemanya fou el més espectacular. El fort endeutament intern acumulat durant el conflicte bèl·lic i les elevades sancions imposades pels aliats produí una intensa depreciació del marc, i consegüentment una inundació del mercat mundial de productes alemanys i una guerra de preus. Aquesta situació no oferia, precisament, la millor conjuntura per als fabricants de punt per aprofitar les posicions aconseguides en el mercat mundial durant la Guerra. Ara els compradors estrangers ja no anaven als magatzems a fer les comandes, sinó que calia sortir a buscar el comprador i consumidor, oferint l'article millor, més econòmic i més adaptable al seu gust.

Els bons pressagis fets durant la Guerra, en pro de la conquesta definitiva de nous mercats, quedaven qüestionats. *«Creo firmemente que aún después de haberse firmado la paz y vueltos todos los países a su estado normal, el género de punto catalán, que ha sido conocido ahora forzosamente en todos los países, mantendrá su mercado y será consumido*

376. N. Calau, «El porvenir de la industria del género de punto», *Cataluña Textil* (gener de 1922), núm. 184, tom XVI, p.18.

cada vez en mayor escala». ³⁷⁷ De fet, els industrials del ram estaven convençuts que l'Amèrica del Sud era el mercat exterior d'expansió natural i que mantindrien les posicions guanyades durant el conflicte en aquests mercats. ³⁷⁸

Per tal d'assegurar-se aquests mercats, el cert és que no s'escatimaren esforços a l'hora d'estudiar les possibilitats d'expansió dels manufacturats de punt a l'Amèrica del Sud. Amb aquesta finalitat, el Ministeri d'Estat designà una missió comercial a l'Argentina, l'Uruguai, el Paraguai i el Brasil encarregada a E. Boix ³⁷⁹ per estudiar les possibilitats d'exportació del punt i del teixit cotoner espanyol. Aquests informes, publicats immediatament després de la Guerra, delataven que en el mercat americà calia apostar per les qualitats mitjanes i altes, ja que les qualitats ordinàries ja les fabricaven autòctonament (com era el cas del Brasil i de l'Argentina). A més, aquests escrits també posaven en evidència la necessària millora en l'organització comercial i financera de l'exportació tèxtil catalana.

El dèficit en l'estructura comercial i financera de la indústria no era un tema nou. ³⁸⁰ Aquesta situació tenia com a conseqüència que l'industrial

377. B. Falkenstein (1916), *op. cit.*, p. 109.

378. R., «La fabricación de géneros de punto», *op. cit.*, p. 116-117 i S. Muguerza, «Comercio exterior de géneros de punto», *op. cit.*, p. 114-115.

379. E. Boix, *Los tejidos en la Argentina*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1918; del mateix autor, *Estudio comercial sobre la República Oriental del Uruguay*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1919; *Estudio comercial sobre la República del Paraguay*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1920; *Estudio comercial sobre los Estados Unidos del Brasil*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1921.

380. G. Graell (president honorari del Foment del Treball Nacional) ja exposava clarament el 1907 la qüestió: «*Dues grans deficiències he tingut sempre, á mon veurer, aquest país: la carencia de sentit polític y la de sentit financer. Avuy depen per la primera materia més important, de la banca estrangera; per lo treball en la fàbrica, de la comandita que suplex lo descompte, y per la venta, del comerç de tota Espanya que, copiant l'exemple, pague quant millor li sembla. De modo que una gran part de la nostra industria viu en una especie d'esclavitut, per carencia de recursos, ó permanent ó circunstancial, degut á que no vol facilitar materia per descomptar, arribant fins á semblarli deshonorós: que á punt tant inversosímil arribe lo desconexament de la vida econòmica moderna. La poca banca indígena que hi há, es casi sols botiguera, y la forastera se dedica á fer lo drenatge per fora dels capitals que la industria, y també, lo comerç, rebutjen per semblarlosi lo crèdit un descrèdit, encara que reealment per falta de sentit financer, ó sia per curtedat en lo maneig de grans capitals. Y aquest país no's podrà emancipar sino per medi de la banca, y aquesta propia, ó sia ab los matexos elements de la industria, ab la firma y ab lo plasso fixo*». Vegeu G. Graell, «Discurs llegit en la sessió inaugural de la societat, ensemps que del curs de 1907 á 1908, celebrada en lo saló d'actes del Foment del Treball Nacional el dia 26 d'octubre», *L'acció Econòmica*. Barcelona, 1907, p. 7-8.

català es veïés obligat a fer alhora de capitalista, banquer i, a voltes, de comerciant.³⁸¹ Aquesta manca de diferenciació produïa que el productor necessités manejar un capital flotant important, situació innecessària en aquells països on funcionava regularment la banca, cosa que repercutia negativament en el cost de producció³⁸² dels fabricants catalans. Les dificultats financeres s'agreujaren en acabar la Guerra arran de la fallida d'importants entitats financeres catalanes.

Entre les propostes que es feien per resoldre aquestes mancances, s'esmenten³⁸³ l'organització del crèdit comercial i de les línies de navegació amb els països consumidors, la facilitació als productors de les seves operacions amb l'extensió dels magatzems de dipòsit, la constitució d'un Banc Nacional d'Exportació,³⁸⁴ la propaganda de les manufactures mitjançant fires i exposicions, un major esforç col·lectiu de propaganda vers la conquesta de nous mercats i l'exploració i l'estudi dels mercats mitjançant missions comercials.

Però, al marge dels problemes derivats d'una insuficient organització comercial i financera, el cert era que els principals productors mundials de punt estaven en millors condicions, en circumstàncies normals, per oferir millors facilitats als comerciants, de tal manera que es trobaven en posició de superioritat per imposar les regles del joc als productors i fabricants. En canvi, els mitjans i petits productors —com era el cas de la indústria del punt catalana— lluitaven amb cert desavantatge per obrir-se camí en els mercats exteriors, a excepció de conjuntures anormals i extraordinàries, com la viscuda arran de la Gran Guerra, en la qual les grans nacions productores no operaven amb la mateixa agressivitat en el mercat internacional. Aleshores, els comerciants i consumidors havien de recórrer als mitjans i petits fabricants

381. J. Nadal i J. Maluquer, *Catalunya, la fàbrica d'Espanya*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1985, p. 75.

382. F. Rahola, «Banco Nacional Auxiliar de la Industria y el Comercio. Proyecto del señor Sánchez de Toca», *Mercurio* (1914), p. 462.

383. F. Kirchner, «La influencia de la guerra en ...», *op. cit.*, p. 27.

384. J. Garriga Nogués, «Facilidades bancarias», *Mercurio* (1916), *op. cit.*, p. 84, fa un clam a favor de la creació d'una banca barcelonina forta, tot esmentant alguns elements de la seva feblesa.

a fi d'aconseguir els articles que necessitaven, buscant-los on fos i acceptant les condicions que aquests imposessin. La realitat fou que els termes només resultaren invertits mentre durà aquesta situació anòmla.³⁸⁵

C) 1920-1929: Les dificultats del mercat exterior

Acabada la Guerra i el *boom* de postguerra, l'any 1922 s'encetà una nova etapa per a les exportacions espanyoles de gènere de punt, que suposà la progressiva pèrdua del mercat exterior. Durant els anys vint es registrà una reducció important, tant de les vendes de teixits de cotó com de gènere de punt. De fet, en termes de *valor real* les exportacions espanyoles de gènere de punt i de teixits de cotó no arriben a recuperar el nivell d'abans de la Guerra, ja que les vendes es reduïren fins assolir nivells semblants als del final del segle XIX. A part de dues anyades excepcionals (1925 i 1930), el *valor real* de les exportacions d'aquests articles se situa entre 8 i 9 milions de pessetes, que era el valor que representaven aquestes vendes durant la darrera dècada del segle XIX. Per tant, no només no s'aconseguí consolidar els guanys assolits durant la Guerra, sinó que el retrocés de la projecció exterior d'aquestes mercaderies fou molt remarcable.

En els articles de punt, la disminució de les exportacions fou més acusada en termes de volum que en termes de valor.³⁸⁶ De fet, durant

385. Vegeu A. Muguerza (1916), *op. cit.* p. 114.

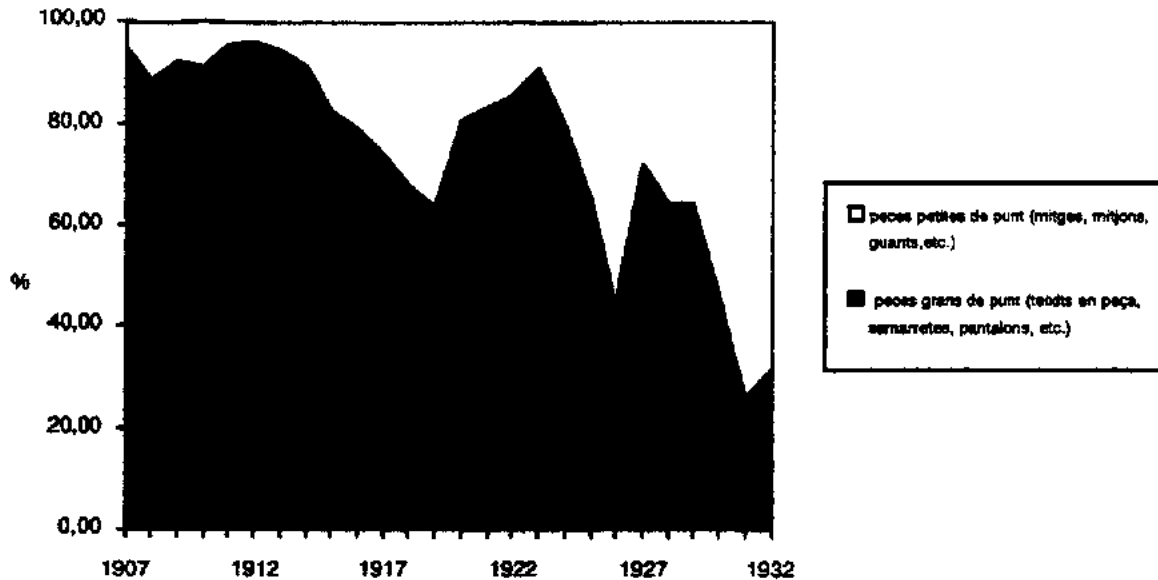
386. C. Yañez, «L'exportació de teixits de punt als mercats americans durant els anys de la Primera Guerra Mundial», *Fuils del Museu Arxiu de Santa Maria de Mataró*, 25 (1986), p. 25-31. No coincideixo amb la interpretació que en fa l'autor d'aquest fet a la p. 28, on argumenta l'augment del preu dels articles de punt exportats en els anys que segueixen a l'acabament de la Guerra de la manera següent: «Les exportacions eren menors, però els ingressos per cada producte exportat creixeren (vegeu la relació entre els productes exportats i el seu valor entre el 1911 i el 1923), cosa que els permetia de fer caure el pes de la crisi, o almenys en part, sobre la classe treballadora que es veia afectada per la manca de treball, amb la qual cosa, els exportadors reduïen els seus costos, augmentant els beneficis de l'exportació. En aquest cas, l'exportador no havia d'invertir per augmentar les seves ganàncies, sinó que reduint els recursos humans, aprofitant que els termes d'intercanvi de la pesseta afavorien l'exportació, i amb el suport a més de la baixa dels preus del transport i les assegurances (molt elevats durant la guerra), es podia evitar en principi els efectes de la crisi a costa d'apujar el cost social». Com argumento en el meu treball, l'augment del preu mitjà dels articles de punt exportats ens amaga un canvi en la composició de les vendes exteriors de punt. Al començament dels anys vint, amb un context de marcada competència en els mercats internacionals, era difícil que els empresaris de teixit de punt catalans poguessin augmentar els beneficis de l'exportació.

aquests anys el que s'evidencià fou una acceleració del canvi de la composició de les exportacions de punt de cotó, vers els articles de major valor afegit. Mentre que tradicionalment el que dominava dins les exportacions espanyoles eren les peces grans de punt (teixits en peça, samarretes, pantalons...), al final de la dècada dels anys vint foren les peces petites de punt (mitges, mitjons, guants...) les que representaven el component principal de les exportacions d'aquests articles manufacturats.

En el decurs dels primers decennis del segle XX, la producció del gènere de punt registrà canvis i una millora en la seva producció, d'acord amb l'elaboració d'articles fins fets a base de filats de cotó més prims (de numeració més alta), i una inclinació progressiva vers els articles de fantasia, que incorporaven l'element moda com a factor bàsic de la major variació en la seva fabricació. La millora de la producció de punt implicava també la realització d'un tipus de confecció superior: *«denominación bajo la cual se comprenden aquellos en que la costura ordinaria se substituye por una doble costura hecha con completa perfección, ó por la unión de los extremos hecha por medio de la máquina que une los puntos con perfecta limpieza, así como aquellos otros en que la disminución ó menguado en la pieza, necesario para adoptarlo á la forma humana, se verifica por medio de la máquina ó telar»*.³⁸⁷

387. *Exposición que dirigen a las Cortes del Reino ...*, (1893), op. cit., p. 6.

Gràfic 6.5. Canvi en la composició dels articles de punt de cotó exportats (1907-1932) (%)



Font: Elaboració pròpia a partir de l'*Estadística de Comercio Exterior de España* (diversos anys).

La millora de la qualitat de la producció de punt es va veure reflectida en el mercat extern, com es mostra en el gràfic 6.5. A partir de la Primera Guerra Mundial s'observa una tendència clara vers la disminució, en termes absoluts i relatius, de les vendes de peces de cotó de majors dimensions a favor d'un augment dels articles de punt més petits. És a dir, el 1913 el 94,3% de les exportacions de punt de cotó eren en peces, samarretes, pantalons, mentre que el 1932 el 68,1% de les vendes de punt de cotó eren mitges, mitjons, guants i peces petites. Per tant, la tendència de l'exportació de punt des de 1913 queda infravalorada en mesurar-se en termes de pes, ja que els canvis en la seva composició indiquen que el valor afegit de les exportacions disminuí des de 1918 més lentament del que indica el seu volum.

Tot i els canvis registrats en la composició de les exportacions de punt, la tendència regressiva fou la tònica dominant. Per tant, la disminució de les exportacions va anar paral·lela a la pèrdua de mercats. Durant la dècada de 1920, el mercat filipí podia considerar-se definitivament perdut, mentre disminuïren les exportacions a França en acabar la Guerra, i també baixaren fortament les exportacions als països llatinoamericans. Un dels pocs mercats

que es mantingué durant aquests anys fou Egipte, per la qual cosa passà a ser un dels principals destinataris d'aquestes mercaderies. Egipte fou precisament un dels pocs mercats assolits arran de la I Guerra Mundial.

En conclusió, la Primera Guerra Mundial no pogué aprofitar-se per expandir a mig termini aquesta indústria vers els mercats mundials, especialment llatinoamericans, tot i que aquests mercats consumidors seguiren sent destinataris habituals de les exportacions del ram. El mercat exterior quedà fortament restringit després de la Guerra, quan les grans potències del sector (Alemanya, la Gran Bretanya, França i Itàlia) tornaren a entrar en joc, conjuntament amb la consolidació d'altres països que havien guanyat posicions durant la Guerra (els Estats Units d'Amèrica i el Japó), a la qual cosa s'afegí el progressiu desenvolupament de les indústries del punt en els països llatinoamericans.

Davant la disminució de les exportacions, les pressions dels industrials anaren encaminades a aconseguir la reserva del mercat intern espanyol. Per evitar les importacions s'endurí la política comercial (nou aranzel de 1922), i a fi d'impulsar les exportacions el 1926 es creà el Comité Regulator de la Industria Textil Algodonera. El CRITA era l'organisme encarregat de vetllar per la millora de la situació crítica que vivia la indústria cotonera i tenia per missió, entre d'altres qüestions, la concessió de primes a l'exportació³⁸⁸ i gestionar la prohibició d'establir noves fàbriques de filats, teixits, gèneres de punt i tota classe de manufactures de cotó, com també l'ampliació de la capacitat productiva de les ja existents, sense autorització prèvia (Reial Decret de 9/7/1926).

A partir del 1918, el mercat exterior deixà de ser un dels motors dinàmics en el desenvolupament de la indústria del punt, i això significà que la demanda d'aquests articles manufacturats quedava inscrita exclusivament dins del mercat intern espanyol. Els anys daurats de l'exportació quedaren només en la memòria col·lectiva.

388. Les primes a l'exportació es finançaven fonamentalment partint del mateix sector, ja que els ingressos procedien d'un gravamen fixat a la importació de cotó en floca (5 cèntims per quilo), a més d'algunes quantitats aportades per l'Estat, subvencions de corporacions i particulars. Vegeu Comité Regulator de la Industria Textil Algodonera, *Memoria*. (1927), p. 1-8

Emperò, durant les dècades de 1920 i 1930, la indústria del punt registrà un creixement considerable, a partir de l'augment de la demanda interna. El creixement del consum d'articles de punt va ser afavorit per l'augment de la renda, el procés d'urbanització i, sobretot, pels canvis en l'oferta d'aquests articles. El *boom* de la calceteria durant els anys vint (a causa dels canvis induïts per la moda en la indumentària de les dones), els acabats de fantasia aplicats als articles interiors de punt i l'emergència de les peces exteriors de malla afavoriren la diversificació de l'oferta productiva del sector.

6.3. Elements explicatius de la pèrdua del mercat exterior durant els anys vint

6.3.1. Plantejament

Alguns observadors coetanis³⁸⁹ i les darreres aportacions historiogràfiques³⁹⁰ sobre el tema esmenten dos elements bàsics per explicar la negativa evolució de les exportacions espanyoles durant la dècada de 1920. Aquests factors també intervingueren desfavorablement en el cas del comerç exterior del gènere de punt català. Ens referim al desfavorable tipus de canvi de la pesseta i a l'augment del cost laboral.

a) El desfavorable tipus de canvi de la pesseta.

La situació monetària mundial dels anys vint va tenir una influència negativa en l'exportació del punt català. Mentre durant els anys vint, especialment la primera meitat de la dècada, els principals països competidors de Catalunya (Alemanya i França) seguiren intensos processos de devaluació de les seves monedes (a causa de les despeses generades per la guerra, als deutes de guerra i a la reconstrucció posterior), a Espanya la situació monetària fou més estable. La menor depreciació de la pesseta de 1920-1923 en relació amb els països esmentats, restà competitivitat externa als sectors exportadors espanyols en un moment especialment delicat —els primers anys de postguerra—, quan el gènere de punt català havia d'assegurar els mercats conquerits arran de la Guerra. La política monetària restrictiva de 1924-1927, amb diferents intents per entrar al patró or, van

389. (1923) *Primer Congreso Nacional del Comercio Español en Ultramar* Ponencia del Comité Organizador. Amb referència a la indústria cotonera, es diu a la p. 124: «Ya hemos dicho antes (...) que las industrias extranjeras, por una serie de circunstancias que no es del caso mencionar aquí, pero que son de sobra conocidas, están en condiciones de producción superiores a las nuestras. No nos referimos, por tanto, a estos factores, por decirlo así, permanentes. Nos referimos a circunstancias especiales que colocan a la industria española en peor situación para sostener la lucha con los países más industrializados. Estas causas circunstanciales son, principalmente, el mayor coste de la mano de obra española y la mayor valoración de nuestra moneda, con relación a países tan temibles para nosotros en la lucha industrial como Italia, Alemania y Checoslovaquia».

390. J. Maluquer de Motes (1998), *op. cit.*, p. 95.

agreujar la situació, en mantenir la pesseta sobrevalorada³⁹¹ en un context clarament devaluador.

La situació canvià a partir de l'any 1928, quan les autoritats monetàries espanyoles no pogueren seguir mantenint la pesseta forta ni impedir la desvalorització de la moneda espanyola. Massa tard. Malgrat que la devaluació de la pesseta tingué una resposta positiva durant els primers anys, els efectes del crac del 29 i la depressió dels anys trenta en el comerç internacional s'encarregaren d'invalidar els efectes d'aquesta mesura pels sectors exportadors.

b) L'augment del cost laboral en la fabricació.

La important reducció de la jornada a la indústria tèxtil que s'establí l'any 1919 suposà un increment molt notable i sobtat del preu del treball per hora treballada. És cert que aquesta disposició fou coetània a la major part dels països occidentals, sota la tutela de la recent creada Organització Internacional del Treball. Efectivament, la majoria dels països occidentals competidors visqueren després de la I Guerra Mundial una reducció de la jornada laboral (França, la Gran Bretanya...) i un augment del preu del treball/hora treballada.

Però en el cas espanyol, l'esmentada reducció laboral fou més intensa i sobtada. A la Gran Bretanya, l'any 1919 la jornada laboral setmanal disminuï de 55,5 a 48 hores setmanals, mentre que a Espanya la jornada setmanal legislada es reduí de 60 a 48 hores en només sis anys, de 1913 a 1919. Aquesta situació hauria motivat un increment més notable dels costos laborals en el cas espanyol, i per tant del cost de producció, amb la pèrdua de competitivitat subsegüent.³⁹²

391. Gràcies al superàvit de divises aconseguit amb la balança comercial espanyola positiva durant la Primera Guerra Mundial, la política monetària espanyola s'encaminà a retornar la pesseta al patró or, un dels casos més coneguts fou el de Calvo Sotelo el 1929. Aquestes temptatives estaven impregnades d'elements de prestigi polític de la Dictadura de Primo de Rivera, i per tant respongueren més a raons polítiques que econòmiques. Espanya no aconseguí retornar al patró or, mentre que els intents per aconseguir una pesseta forta comportà una sagnia important de divises i perjudicà fortament els sectors exportadors de l'economia espanyola.

392 Per més informació, vegeu capítol 5.4.2.

Amb tot, l'encariment del cost laboral l'any 1919 i els beneficis empresarials aconseguits pel sector durant la Gran Guerra també van tenir efectes favorables en la progressiva modernització i millora tecnològica del sector del punt.

Centrarem l'atenció en el primer factor explicatiu, per copsar la incidència que tingué el tipus de canvi en les exportacions espanyoles de gènere de punt i de teixits de cotó durant la dècada de 1920.

6.3.2 Fonts i mètode

Per veure l'efecte del tipus de canvi en les exportacions espanyoles de gènere de punt de cotó es compararà l'evolució del comerç exterior d'aquests articles manufacturats en diferents països, a partir de les Estadístiques de Comerç Exterior dels respectius països. Els casos triats per establir una comparació són els següents:

1) Els EUA, el país que passà a ocupar el lideratge de les economies occidentals després de la Gran Guerra i que era el principal productor mundial d'articles de punt.

b) Anglaterra, el país que ocupava una tercera posició a escala occidental com a productor d'aquestes mercaderies l'any 1910, que experimentà després de la Gran Guerra una apreciació relativa de la seva moneda.

c) França, un país que tenia una producció de punt notable i que, en canvi, registrà una depreciació del franc després de la I Guerra Mundial.

d) I, evidentment, el cas espanyol o català.

Les dades d'exportacions de gènere de punt de cotó d'aquests països estan expressades en valor, atès que les unitats de mesura (quilos, dotzenes de parells) i les subagrupacions que realitzaven les distintes estadístiques eren diferents. A més, per als països estrangers objectes de comparació, només s'ha tingut en compte les mercaderies exportades que havien estat produïdes en el país, per tal d'anul·lar l'efecte de les reexportacions. Aquest

tema no era menor, ja que per exemple, del total de les exportacions franceses de gènere de punt l'any 1913 o 1922 més d'un terç del total es tractava d'articles reexportats, i per tant, no produïts al país. Aquest comerç de reexportació francès d'aquests articles es realitzava a partir de les importacions prèvies provinents de la Gran Bretanya i Espanya. Una altra informació que s'ha considerat important és el destí d'aquestes exportacions per països. En tant que, al marge del valor de les exportacions realitzades en el temps, és important destacar on anaven aquestes mercaderies en cada cas.

Cal tenir present que la metodologia que s'emprava per comptabilitzar el comerç exterior presentava diferències destacables. Mentre als EUA i la Gran Bretanya s'utilitzava el sistema dels valors declarats pels comerciants, en el cas de França i Espanya, fins a l'any 1930, s'emprava el sistema dels valors unitaris. En el cas francès, durant els anys d'estudi, aquestes valoracions eren actualitzades anualment, però en el cas espanyol, no.³⁹³ No obstant la diferenciació de procediments metodològics en el sistema d'obtenció de les dades d'exportació per països, aquesta qüestió no ens altera els resultats, atès que el que ens interessa és copsar només les trajectòries.

Finalment, una vegada s'ha disposat del valor de les exportacions d'aquestes manufactures per als diferents països, s'ha agafat una moneda com a referència, que és la lliura esterlina.³⁹⁴ I, per tant, s'ha passat el valor de les exportacions de cada país a lliures.

D'altra banda, també s'ha consultat les estadístiques de comerç exterior de l'Argentina per tal d'examinar les importacions de mitges de cotó en aquest país de 1914-1926, i així poder veure el funcionament de les potències

393. Sobre la consistència de les dades d'exportació espanyoles, vegeu supra.

394. No disposava de l'equivalència de la pesseta i el dòlar, però segons P. Martínez Méndez entre 1900-1912 el dòlar es va mantenir estable respecte la lliura i el franc. El que he fet és veure la variació percentual de la lliura de 1900 a 1913 i aplicar aquest percentatge de variació a la relació del dòlar i la pesseta l'any 1914, i d'aquesta manera he extrapolat la relació de la pesseta amb el dòlar de 1900 a 1913. P. Martínez Méndez, *Nuevos datos sobre la evolución de la peseta entre 1900 y 1936. Información complementaria*. Madrid: Banco de España. Servicio de Estudios. Documento de Trabajo nº 9011, 1990, p. 23: «los valores correspondientes a los años 1900-1912 serían, dada la estabilidad en la relación entre franco, libra y dólar, aproximadamente los mismos que los de los Cuadros 8 y 9» (quadres en els quals l'autor presenta l'evolució mensual de la pesseta amb relació al franc i a la lliura entre 1900 i 1936).

occidentals en aquest mercat. La tria d'aquest mercat s'ha considerat oportuna atès que durant la I Guerra Mundial, Espanya guanyà importància en aquest mercat, però no aconseguí consolidar-se en dècades posteriors. Així, analitzant la dinàmica d'aquest país americà es podran copsar alguns elements explicatius del perquè Espanya va trobar dificultats per consolidar les quotes de mercat assolides en els països llatinoamericans en acabar la Gran Guerra.

6.3.3. Incidència del tipus de canvi de la pesseta en la negativa evolució de les exportacions espanyoles de gènere de punt

6.3.3.1 El context internacional

Amb la fi de la Primera Guerra Mundial s'acabà també el predomini europeu en el progrés del capitalisme mundial, que tingué com a conseqüència decisiva un dràstic desplaçament de poder i de la dinàmica econòmica cap a d'altres àrees. Els països més beneficiats foren els Estats Units —que passà a liderar l'economia mundial— i el Japó. Amb tot, la Guerra comportà un efecte més ampli. Molts països de la perifèria de l'economia internacional reberen un estímul de la demanda en temps de guerra, d'aliments i matèries primeres, mentre que la manca de béns manufacturats a Europa accelerà el procés de desenvolupament industrial en els països ultramarins.

La instauració d'un nou ordre de relacions econòmiques a nivell mundial implicà certs reajustaments de l'economia occidental, que tingueren com a expressió la dècada de 1920, caracteritzada per la inestabilitat econòmica, política i financera de les potències del Vell Continent. Aquesta situació no afavorí els fluxos comercials, sinó al contrari, els intercanvis tendiren a reduir-se.

Convé tenir present que durant el període de 1913-1929 s'experimentà una desacceleració del comerç mundial, cosa que portà a un estancament del grau d'obertura de l'economia mundial (el valor de les exportacions dins del

PIB a nivell mundial passà de significar el 8,7% al 9,0%).³⁹⁵ En algunes àrees, aquesta evolució va ser més negativa, com per exemple, a l'Europa occidental i a Espanya, on el valor de les exportacions dins del PIB va disminuir de forma apreciable. En una conjuntura de desacceleració dels fluxos comercials, els nivells de competència es reforçaren.

Un altre element a considerar és que, en acabar la Gran Guerra, començaren a manifestar-se canvis en l'estructura del mercat mundial de productes tèxtils, canvis que s'evidenciaren en dècades posteriors.³⁹⁶ Entre 1913-1950 la indústria cotonera europea perdé posicions a escala mundial. Durant el segle XIX, l'exportació de teixits de cotó havia anat estretament lligada a la dominació europea i al menor desenvolupament de les altres parts del món, i tradicionalment fou la Gran Bretanya qui dominà aquest comerç exterior.

El canvi de posició dels productors i exportadors occidentals radicà en el fet que, durant aquest període, altres països avançaren vers la modernització econòmica, emprant processos d'industrialització basant-se en la indústria lleugera o de béns de consum, com ara la indústria tèxtil cotonera. Ens referim a l'emergència d'importants productors asiàtics (especialment el Japó, però també la Xina i l'Índia), que amb les seves creixents exportacions van anar absorbint els mercats asiàtics i d'algunes àrees africanes. A mesura que alguns d'aquests països -especialment, el Japó- s'apoderaren dels mercats asiàtics, van anar arraconant els seus tradicionals proveïdors, com era el cas de la Gran Bretanya, concretament la indústria del Lancashire. Aquesta situació tendí a agreujar-se per altres factors polítics, com la guerra civil de la Xina i el malestar polític de l'Índia, amb els consegüents boicots realitzats contra els gèneres de manufactura estrangera. D'aquesta manera, la indústria tèxtil anglesa «se ha visto obligada a buscar otros mercados, y como consecuencia de ello, en todo el mundo se ha hecho sentir la repercusión de las pérdidas del Lancashire en los mercados del Lejano Oriente».³⁹⁷

395. Vegeu A. Maddison, *La economía mundial, 1820-1992. Análisis y estadísticas*. Madrid: Perspectivas OCDE, 1997, p. 48.

396. I. Svennilson, *Growth and stagnation in the European economy*. New York, Garland Publ., 1954, p. 141-143.; «Causas de la crisis mundial ... (1930), op. cit., p. 201-204.

397. *Ibidem*, p. 202.

A més, tampoc cal oblidar que els canvis en l'estructura del mercat mundial de mercaderies tèxtils afectà d'altres àrees. Durant la Gran Guerra algunes àrees llatinoamericanes emprengueren processos d'industrialització substitutiva d'importacions (Brasil, Mèxic, Argentina, etc.). Les dificultats que tingueren aquests països per proveir-se de manufacturats tèxtils durant el conflicte mundial afavorí cert desenvolupament de les indústries autòctones. Així, alguns països llatinoamericans, que abans havien estat totalment deficitaris d'articles de punt, iniciaren la fabricació d'aquesta indústria a partir de la guerra tot començant per les qualitats baixes, i per tant necessitaven importar les qualitats mitjanes i superiors. Un informe d'un representant d'una empresa de punt catalana al Perú a la darrería dels anys vint ens il·lustra aquesta qüestió:

«Camisetas.- Este es el principal renglón de géneros de punt que hasta ahora se vendía en esta República; los tipos de algodón de tallas corrientes, con un peso de 1.500 a 2.100 kilogramos, y costo de 15 a 21 pesetas docena. En la actualidad ya no las podemos vender porque se fabrican en el Perú con pesos dobles al de las españolas, y por el mismo precio por la pequeña protección arancelaria que disfrutan. Camisetas en tipos baratos, se puede decir que es renglón completamente perdido para nosotros. Hoy sólo podemos defendernos con las clases mercerizadas de hilo y seda, de las que importamos pequeñas cantidades, y competimos con el Japón y los Estados Unidos, porque, aunque ellos dan tallas más grandes, nuestra confección supera en mucho a la de ellos.

*Medias y calcetines.- La industria nacional hace los tipos más baratos, sin que haya posibilidad de competencia posible: en los tipos corrientes sufrimos mucho la competencia del Japón, los Estados Unidos y Alemania, aunque una pequeña salvación la tenemos en nuestra acabada confección. Los tipos más vendibles son de medias de algodón de seis a nueve pesetas kilogramo; en calcetines, faltan tipos de verdadera fantasía, en los que los alemanes están imponiéndose; podemos mover un poco los tipos de algodón fandasía mediocres, de 10 a 14 pesetas docena».*³⁹⁸

398. Es tracta del representant comercial de la casa Gumma y Viñas de Barcelona. Informe recollit per A. Pinilla Rimbaud, *La industria textil algodonera del Perú*. Madrid: Imprenta del Ministerio del Estado, 1928, p. 22.

Amb tot, els avenços assolits per la indústria tèxtil llatinoamericana fins a la depressió del 1929 foren limitats³⁹⁹ i molt localitzats (especialment, al Brasil i a Mèxic). Es tractà preferentment de l'inici d'un canvi de tendència que es reforçà a partir dels anys trenta. Per tant, els moderats guanys de la indústria tèxtil dels països llatinoamericans compradors d'articles de punt espanyols (Argentina, l'Uruguai, Colòmbia, Panamà o l'Amèrica Central, etc.) expliquen el canvi en la composició de les exportacions de gènere de punt, però no ofereixen arguments vàlids per entendre el descens en les vendes espanyoles d'aquests articles tèxtils.

6.3.3.2. Comparació del comportament de les exportacions espanyoles de gènere de punt en relació amb els principals països productors occidentals

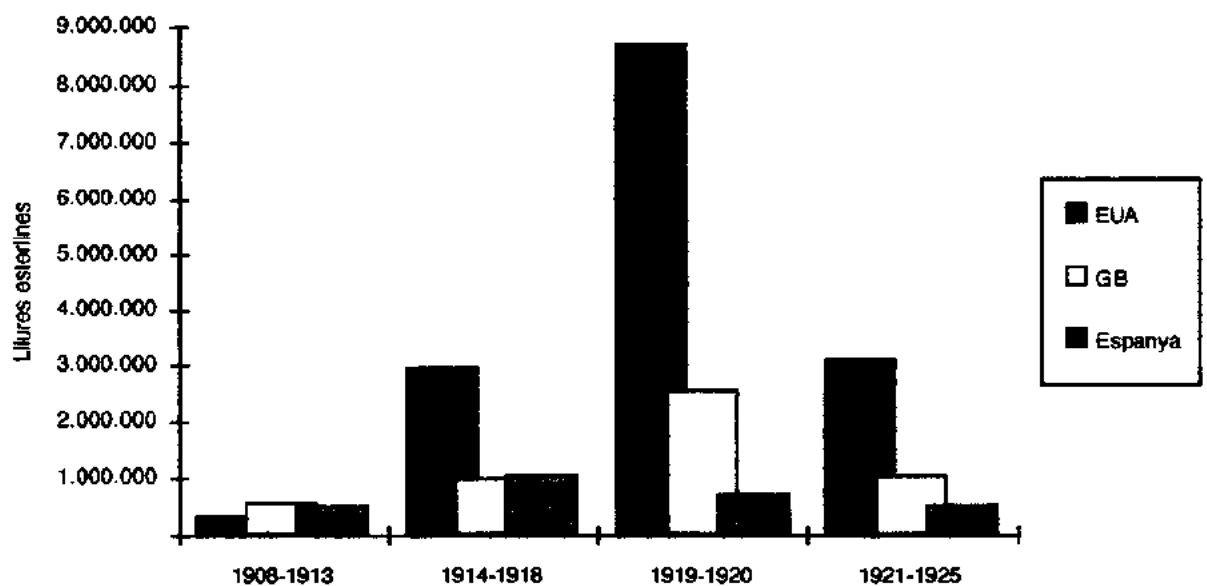
La dinàmica de les exportacions de gènere de punt de cotó d'alguns dels principals països productors mundials permet establir algunes constatacions interessants (vegeu gràfic 6.6). Durant el període anterior a la Primera Guerra Mundial (1908-1913), el valor de les exportacions espanyoles de gènere de punt era equiparable al de GB i superior al dels EUA. Aquesta dada reafirma l'elevat grau d'obertura d'aquesta especialitat tèxtil a Espanya, atès que el desenvolupament industrial d'aquestes manufactures i, per tant, el valor total de la seva producció, era molt superior als EUA i a GB en relació amb Espanya.

Els Estats Units, el principal productor mundial d'articles de punt de cotó tingué una escassa projecció exterior abans de la Guerra. Aquesta era una característica del conjunt de la indústria cotonera nord-americana, ja que «a excepción de driles grises y género basto para sábanas que se enviaban a China y a las Repúblicas Sudamericanas, esta exportación no fué nunca de

399. Sobre el controvertit efecte de la Primera Guerra Mundial a les economies llatinoamericanes, vegeu R. Thorp, «Economy, 1914-1929» a L. Bethell (Ed.) *Latin America. Economy and Society, 1870-1930.* Cambridge U.P., 1989, p. 57-81. Amb relació a les dificultats de modernització del sector manufacturer d'aquests països durant aquesta època, és útil la consulta de Víctor Bulmer-Thomas, *The Economic History of Latin America since Independence.* Cambridge Latin American Studies, 1994, especialment p. 136-138 i 414-415. És especialment entenedor el quadre 5.4 d'aquest autor a la p. 138 sobre l'estructura del producte industrial de diferents països llatinoamericans entre 1914 i 1930.

*importancia hasta el comienzo de la guerra».*⁴⁰⁰ Les raons de tot això radicava en el fet que aquest macropàis comptava amb un mercat molt protegit, però sobretot, un extens, profund i creixent mercat en el qual fonamentà el desenvolupament d'aquest sector industrial. D'altra banda, les exportacions de punt britàniques eren preferentment d'articles de llana, mentre que els articles de malla de cotó tenien una demanda externa inferior.

Gràfic 6.6. Exportació de gènere de punt de cotó per països (mitjanes anuals)



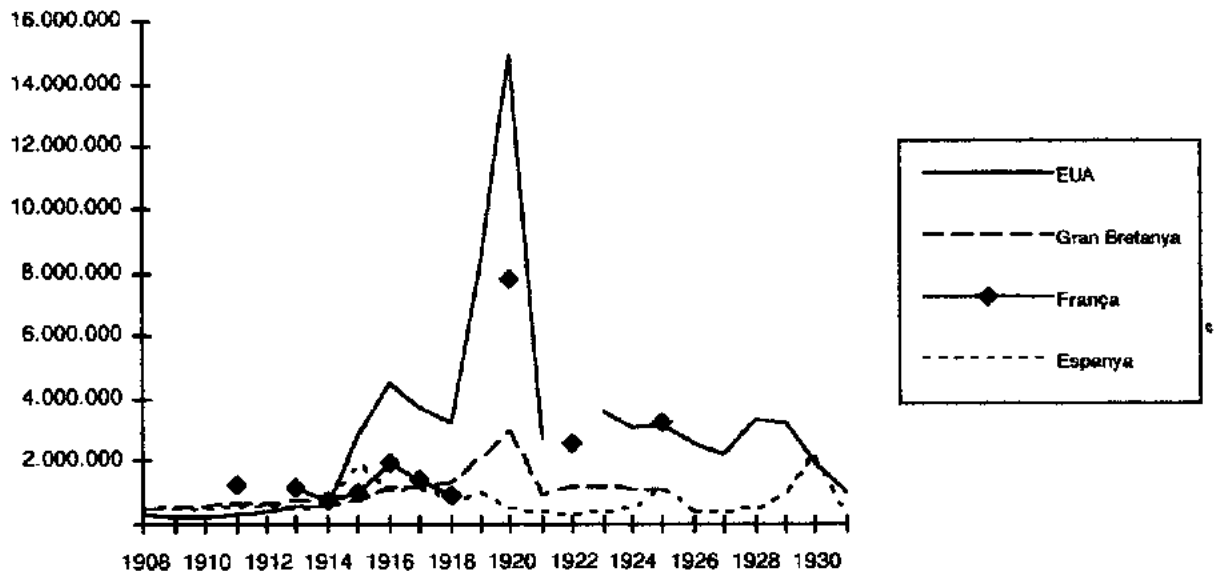
Font: Elaboració pròpia a partir de les estadístiques de comerç exterior dels respectius països.

Per tant, en el moment inicial de l'observació, la projecció exterior dels articles espanyols era molt notable. Aquesta situació favorable de les exportacions espanyoles entre 1908-1913 desaparegué posteriorment. Durant la Guerra, mentre les exportacions nord-americanes es multiplicaren entre 8 i 9 vegades (en valors corrents), les espanyoles només aconseguiren duplicar-se. La dependència d'aquesta indústria espanyola d'*inputs* externs i

400. A. S. Pearse (Secretari de la Federació Internacional d'Associacions Patronats de Filatura i Teixits de Cotó), *Informe sobre la indústria algodonera norteamericana*. Barcelona, Imprenta de J. Huguet, 1920, p. 12.

els problemes del transport dificultaren una major expansió d'aquestes exportacions. En canvi, els EUA aprofitaren la conjuntura bèl·lica per donar un salt molt significatiu vers una major projecció dels seus articles manufacturats. De la mateixa manera, l'alça de les exportacions en la immediata postguerra, a causa de les necessitats d'abastiment de la demanda retinguda durant el conflicte, mostrà majors possibilitats d'expansió en la indústria nord-americana, tot i que el sector del punt britànic es va refer ràpidament. En tornar a la pau, la situació d'abans de la Guerra s'havia invertit, i era els EUA el país afavorit per la nova conjuntura. Durant la primera meitat de la dècada dels anys vint, els EUA havia consolidat els mercats guanyats durant 1914-1918, la Gran Bretanya tendí a recuperar les posicions prebèl·liques, mentre que foren les exportacions espanyoles les que registraren un balanç més negatiu. En termes de valors constants, les vendes exteriors de punt espanyol retornaren al nivell d'abans de la Guerra, però atesa la inflació registrada en aquests anys, en termes reals disminuï la projecció exterior d'aquestes mercaderies.

Gràfic 6.7. Evolució de les exportacions de gènere de punt de cotó per països (1908-1931) (lliures esterlines)



Font: Elaboració pròpia a partir de les estadístiques de comerç exterior dels respectius països.

El gràfic 6.7 permet precisar l'evolució durant la primera meitat dels anys vint. En destaca l'episòdica bonança de les exportacions dels EUA, França i la Gran Bretanya durant els anys 1919 i 1920, a la qual segueix la crisi postbèlica de l'any 1921. Finalitzat aquest breu, però molt intens, cicle postbèlic, el retorn a la normalitat es realitzà partint de paràmetres diferents. Efectivament, s'aprecia com els EUA aconseguí consolidar millor els mercats exterior conquerits durant la Guerra Mundial, per tant aquest fou el país més beneficiat indirectament.

En l'àmbit dels països europeus, convé remarcar el contrast entre l'evolució de les exportacions franceses, d'una banda, amb la trajectòria espanyola i britànica, de l'altra. Les exportacions franceses augmentaren extraordinàriament durant els anys vint, superant els nivells prebèlics i els desajustos provocats per la Guerra. Aquesta evolució pot relacionar-se amb la intensa devaluació que experimentà el franc de 1919 fins a 1926. Paral·lelament, es produí l'ensorrament de les exportacions britàniques i espanyoles a partir de 1921, en el període que aquests dos països registraren una apreciació relativa de les seves monedes en l'àmbit

Quadre 6.10. Destí de les exportacions de gènere de punt de cotó per països, l'any 1920.

EUA

Pais de destí	% sobre el total
Anglaterra	19,40
Cuba	12,14
Austràlia	8,56
Argentina	6,82
França	5,01
Suècia	2,81
Cobertura	54,74

França

Pais de destí	% sobre el total
Estònia	14,35
Algèria	12,73
Suïssa	9,51
Grècia	6,32
Turquia	6,29
Bèlgica	5,45
Egipte	5,01
Cobertura	59,66

Gran Bretanya

Pais de destí	% sobre el total
(A) Possessions britàniques	57,32
(B) Països estrangers	42,68
A)	
Austràlia	23,53
Índia britànica	6,56
Transvaal	5,56
Cap de Bona Esperança	6,91
Nova Zelanda	4,11
B)	
França	18,85
Bèlgica	3,64
Cobertura	69,17

Font: Elaboració pròpia a partir de l'estadística de comerç exterior dels països respectius.

internacional. Quan la pesseta es començà a devaluar l'any 1928, les exportacions espanyoles augmentaren durant els anys següents, el 1929 i 1930. Malauradament, aquesta situació no pogué beneficiar als sectors exportadors, perquè coincidí temporalment amb el crac del 29, que portà a una greu crisi mundial amb un reforçament del proteccionisme i un descens dels fluxos d'intercanvis.

Els mercats destinataris d'aquestes mercaderies pels diferents països l'any 1920 aporta una imatge complementària de les observacions realitzades fins al moment. Els articles de punt de cotó britànics s'adreçaven predominantment als països de l'àrea de la Commonwealth (Austràlia, l'Índia, Sud-àfrica i Nova Zelanda). D'altra banda, la indústria de la malla francesa, caracteritzada per abastir un segment alt del mercat, tenia una presència més dispersa vers els països europeus no líders en aquest sector i una menor presència en els mercats colonials francesos. En canvi, el nivell de competitivitat dels articles nord-americans era superior, atès que adreçava un 25% de les seves exportacions vers països (Anglaterra i França) on aquesta indústria tenia un desenvolupament remarcable.

Vist des de la perspectiva d'un país importador d'articles tèxtils, el panorama es complementa. Vegem la seva evolució, pel que fa als països proveïdors de mitges de cotó a l'Argentina, entre 1914-1926.

A partir del quadre 6.11 es pot apreciar com les potències europees en guerra (França i Alemanya) veieren reduïdes les seves exportacions (França) o bé anul·lades (Alemanya) durant el conflicte, mentre que els EUA i Espanya augmentaren extraordinàriament les seves exportacions cap a aquest mercat. La capacitat de resposta dels EUA es manifestà molt més ràpida i intensa. En acabar la guerra (comparant l'any 1917 amb 1923), els EUA consolidaren aquest mercat, mentre que les importacions espanyoles davallaren de forma important. Paral·lelament, Alemanya aconseguí ràpidament recuperar aquest mercat, tot i que el lideratge l'havia cedit als EUA. La rapidesa en la recuperació de les exportacions alemanyes va ser afavorida per la galopant devaluació del marc que es registrà durant aquest període.

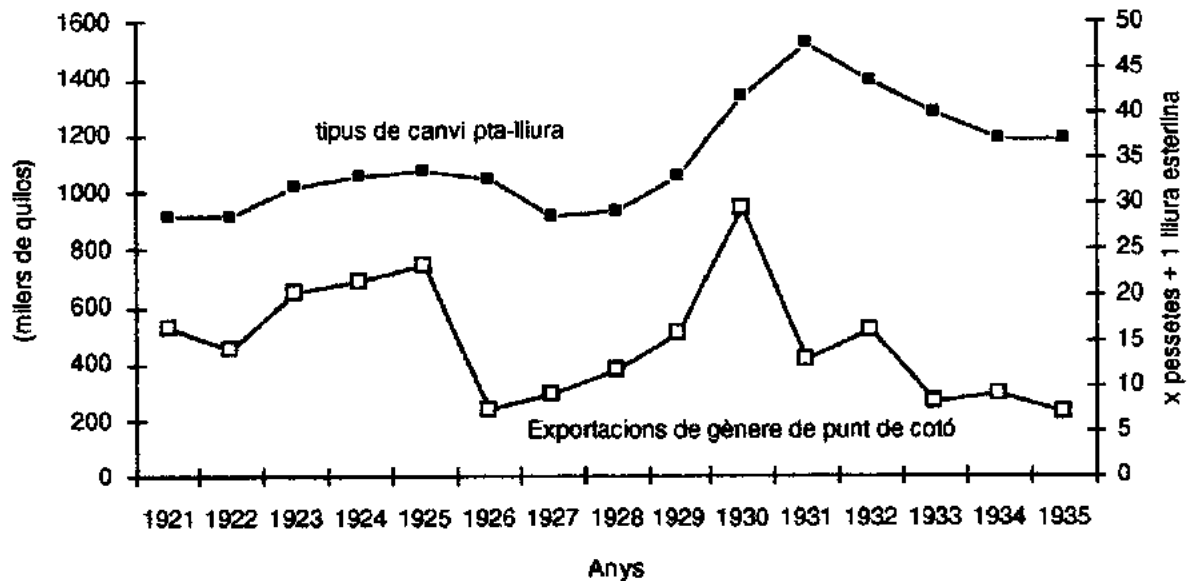
Quadre 6.11. Importacions de mitges de cotó a l'Argentina, 1914-1926 (en \$ or)

Països	1914	1917	1920	1923	1926
Espanya	28.649	503.739	163.536	155.341	30.113
EUA	3.208	956.689	611.274	1.063.073	561.344
Alemanya	1.064.927	1.030	119.718	866.059	302.462
Japó	7	33.120	81.083	16.706	43.116
França	189.829	83.854	19.474	66.259	23.428
Cobertura (%)	94,99	97,34	96,42	97,64	95,47

Font: Elaboració pròpia a partir de República Argentina. Dirección General de Estadística de la Nación: Anuario del Comercio Exterior de la República Argentina (diversos anys).

Aquests exemples han servit per veure la incidència del tipus de canvi en les exportacions de teixits de punt. Els països en què les monedes van devaluar-se més intensament van recuperar més ràpidament les seves quotes de mercat perdudes durant la Guerra. Aquest fou el cas de França i Alemanya. Contràriament, els països que mantingueren monedes apreciades durant la primera meitat de la dècada de 1920, experimentaren una evolució negativa de les exportacions de manufacturats, com succeí a la Gran Bretanya i a Espanya.

Gràfic 6.8. Relació entre les exportacions espanyoles de teixits de punt de cotó i el tipus de canvi (1921-1935)



Font: Elaboració pròpia a partir de l'*Estadística de Comerç Exterior de Espanya*. Per a la relació del tipus de canvi de la pesseta en relació amb la lliura esterlina, vegeu P. Martín Aceña (1989), p.390-391.

Per al cas espanyol, aquesta relació és força estreta. Com mostra el gràfic 6.8, de 1921 a 1935 es donà una clara relació entre les exportacions espanyoles de teixits de punt i l'evolució del tipus de canvi, atès que les tendències d'ambdós indicadors foren paral·leles. Quan la pesseta es devaluà (i per tant, el valor de la lliura esterlina en pessetes s'encarà) les exportacions foren expansives, mentre que quan la pesseta s'aprecià l'evolució de les vendes exteriors fou regressiva o negativa.

6.3.4. Consideracions finals

En les pàgines precedents hem centrat l'atenció en l'evolució de les exportacions dels teixits de punt des de 1876 fins a 1935. Durant aquest llarg període destaquen els següents elements:

— La modernització de la indústria catalana del punt, a partir de les dècades de 1870-1880, va anar acompanyada d'una progressiva presència d'aquests manufacturats en els mercats exteriors. Tot i que el principal mercat fou el mercat intern, aquest tipus de mercaderia tèxtil va mantenir una projecció exterior destacada fins la segona dècada del segle XX.

— Les vendes exteriors d'articles de punt de cotó no es veieren dramàticament afectades per la pèrdua de les darreres colònies, com succeí en el conjunt de la indústria cotonera. Els mercats colonials seguiren sent els principals destinataris d'aquests productes fins ben entrat el segle XX.

— La Gran Guerra fou una oportunitat parcialment perduda pels empresaris del punt, ja que la marcada dependència d'*inputs* bàsics procedents d'Alemanya limità una major expansió d'aquesta indústria en el mercat exterior.

— La dècada dels anys vint suposa la introversió d'aquesta branca fabril vers el mercat intern espanyol i la progressiva pèrdua d'empenta exportadora. Durant els anys vint, el desfavorable tipus de canvi de la pesseta incidí negativament en les exportacions espanyoles, i, concretament, també en les de gènere de punt. Fou un període que alguns dels principals productors mundials (Alemanya i França) devaluaren intensament les seves monedes i això els afavorí l'expansió de les exportacions i la ràpida recuperació dels mercats perduts durant la Guerra.

El diferencial tipus de canvi fou un element especialment rellevant durant un període de restricció del comerç mundial (sobretot durant la primera meitat de la dècada de 1920), en què s'aguditzà la competència comercial. Amb tot, també cal tenir present altres variables, com l'evolució ascendent dels costos laborals, i, la productivitat diferencial entre països.

7. CONCLUSIONS

El període que es compren entre 1891 i 1936, l'economia catalana seguí avançant en el seu procés de modernització. La data inicial marca l'inici d'una reorientació del capitalisme espanyol vers una major intervenció de l'Estat en la vida econòmica, seguint una tendència comuna de la major part dels països occidentals. Paral·lelament al que succeïa a bona part dels països europeus occidentals, els efectes de la crisi agrària finisecular provocà un augment del proteccionisme, a fi de reduir-ne les seves repercussions en una Espanya que romanía predominantment agrària. El moment final del període significà el començament d'una cruenta guerra civil, la resolució política de la qual comportà un llarg parèntesi i estancament (1939-1955) en la trajectòria de l'economia espanyola contemporània.

En el decurs d'aquests anys, malgrat que les relacions de l'economia catalana amb la resta del món tendien a afèblir-se això no impedí, però, l'aprofundiment del procés d'industrialització català. Catalunya refermà la seva condició de país industrial. Com a teló de fons, la Segona Revolució Industrial impulsava la introducció de noves tecnologies i la diversificació productiva.

El creixement industrial català de 1891 a 1936 fou notable. El tèxtil seguí sent el centre de la base industrial, però l'aixamplament de l'estructura productiva havia donat cabuda al desenvolupament de la indústria metal·lúrgica, la indústria química, el material elèctric i el ciment artificial, mentre que d'altres especialitzacions manufactureres tradicionals seguien expansionant-se. Els factors que impulsaren aquest creixement foren la mobilització del factor treball, l'augment de la dotació de capital —per la millora de la inversió interna i estrangera—, la producció hidroelèctrica que permetia reduir la factura energètica, la millora contínua de la mobilitat de les persones, mercaderies i d'informació, i, òbviament, l'augment de la demanda interna del mercat català i espanyol.

En aquest marc, la indústria del gènere de punt al Principat participà activament en les noves tendències que s'obrien en el panorama internacional, i mostrà una notable capacitat d'adaptar-se a les noves condicions econòmiques, polítiques i socials del període. En el recorregut de

la tesi hem anat posant en relleu alguns elements bàsics en el desenvolupament del sector del punt a Catalunya durant el període 1891 a 1936.

D'entrada, hem destacat el paper dinàmic de la indústria de la malla a Catalunya durant aquest període, que superà àmpliament el creixement registrat a la resta de subsectors tèxtils. La seva pauta evolutiva mantenia majors semblances amb els nous sectors nascuts arran de la Segona Revolució Industrial, que no pas amb el registrat per les indústries de béns de consum, com la tèxtil.

Com a resultat del distint ritme de creixement entre els diferents subsectors tèxtils a Catalunya, el gènere de punt millorà la seva importància dins del tissatge, i es consolidà abans de la Guerra Civil com la tercera branca tèxtil més important del Principat. D'aquesta manera, la preeminència del sector tèxtil dins la indústria catalana del període 1891-1936 amagava canvis en la seva composició, vers una diversificació interna dins dels seus components.

En termes comparatius, la indústria catalana del gènere de punt presenta, a començament del segle XX, com a trets diferencials: ser una indústria d'elevat valor afegit, un baix *ratio* capital per treballador i una marcada tendència exportadora.

La modernització del sector del punt a Catalunya fou relativament tardana dins del context de la indústria tèxtil, atès que es dugué a terme durant el darrer terç del segle XIX. Amb tot, aquest procés d'industrialització fou coetani de l'experimentat a bona part dels països occidentals.

Aquesta activitat tèxtil havia estat tradicionalment localitzada a Catalunya. No obstant això, la mecanització del sector comportà canvis en la seva localització dins del Principat, vers la configuració del districte del Maresme. Alguns elements afavoriren la ubicació d'aquesta activitat industrial: una llarga tradició manufacturera —amb xarxes comercials establertes, personal tècnic especialitzat—, bones comunicacions, obreres hàbils, un empresariat emprenedor i una inversió abastable.

El corrent de millores tècniques que experimentà el sector no s'aturà amb la seva mecanització, ans al contrari: hem destacat el dinamisme de la capacitat inventiva generada a l'entorn del sector del punt durant el primer

terç del segle XX a partir de les patents registrades a Espanya. La modalitat d'invents patentats mostra que els avenços tècnics del punt anaven adreçats a possibilitar la fabricació de nous articles de la malla i a millorar els productes ja existents.

El destacat substrat de capacitat inventiva de la indústria de la malla es traduí en bona part en innovació tècnica. Efectivament, el sector del punt experimentà una notable renovació tecnològica durant la dècada dels anys vint al Principat. D'entrada, les pròpies característiques tècniques diferencials entre el teixit a la plana i el teixit de punt afavorien una major potencialitat a la indústria del punt de cara a l'experimentació i l'aplicació de canvis tecnològics.

Durant el període d'entreguerres persistí un elevat grau de dependència tecnològica estrangera de la indústria del gènere de punt del Principat. La maquinària s'importava preferentment d'Alemanya. No obstant això, cal destacar els avenços realitzats per la metal·lúrgia del punt autòctona del Principat. Aquests foren notables, sobretot perquè es donaren des de la iniciativa individual i amb un nivell de competència tècnica no menystenible, en el marc d'absència d'ensenyament tècnic d'aquesta especialitat tèxtil.

Les noves tecnologies nascudes arran de la Segona Revolució Industrial afavoriren el canvi tècnic a la indústria de la malla. La utilització de noves fibres artificials —el raíó, especialment— obrí un nou camp de ràpida aplicació i experimentació. L'electrificació tingué efectes importants a la indústria del punt, que no es quedaren només inscrits al recanvi energètic. L'electrificació provocà efectes arrossegadors en potenciar millores tecnològiques i en dotar de major flexibilitat productiva les empreses d'aquesta especialitat tèxtil.

Els avenços tècnics aplicats a la indústria del punt suposaren millores tecnològiques i l'ampliació i diversificació de l'oferta productiva. La millora de la capacitat productiva i la nova instal·lació d'empreses de gènere de punt foren les modalitats que prengueren la renovació tecnològica d'aquesta indústria, inscrita en un període de forta expansió productiva. A més, el seguiment analític de les trajectòries tecnològiques empresarials a la indústria cotonera i del gènere de punt a partir de l'estudi de dues fàbriques representatives ha permès copsar l'evolució de la millora tècnica dins la dinàmica empresarial i obtenir alguns resultats sobre la seva incidència.

En el marc de la indústria tèxtil del període, el punt es caracteritzava per ser una indústria d'elevat valor afegit, en la qual els costos laborals tenien una incidència major en el cost total de producció. Per això, hem considerat oportú centrar l'atenció en l'anàlisi de l'ocupació des d'una perspectiva àmplia, que engloba des de l'evolució del mercat de treball, la reglamentació laboral, fins a l'evolució de les remuneracions i el cost laboral durant el període d'estudi.

Pel que fa a la dinàmica del mercat de treball de l'època, cal anotar que la diversificació industrial a Catalunya repercutí en l'accentuació de la segmentació del mercat de treball per a homes i dones. En la indústria tèxtil aquest fenomen es traduí en la intensificació del procés de feminització de la mà d'obra. Les treballadores tèxtils, que representaven un terç de les obreres espanyoles l'any 1930, deixaren de concebre el treball fabril com a temporal. El perllongament del temps de treball a fàbrica en fou la conseqüència més clara. D'altra banda, el sistema de reclutament informal vers la fàbrica tèxtil i el sistema d'aprenentatge seguí manifestant certes restriccions d'entrada dels immigrants al sector.

La irregularitat del cicle productiu tèxtil, especialment acusat a la indústria del punt, trobà la seva resposta en la flexibilitat que aportava el treball domiciliari en les tasques de la confecció. D'aquí la clara voluntat dels empresaris perquè les tasques de la confecció no es conceptuessin com a tèxtil, a fi de no haver de sotmetre's a la normativa del sector. El retard en els primers intents per regular el salari domiciliari fins l'any 1926 oferí una opció als empresaris per minimitzar els costos de la fase més intensiva de treball: la confecció.

La legislació laboral a Espanya fou tardana en relació amb l'establerta als principals països occidentals. Amb tot, a partir de l'any 1919 les mesures legislatives s'acceleraren sota els dictats de l'OIT i es tendí a unificar la normativa laboral entre països, malgrat que no fos homogeni el grau d'acompliment legislatiu. Les condicions econòmiques, polítiques i socials afavoriren aquest extrem. En aquest període s'efectuaren ràpids progressos en la millora de les condicions laborals: la reducció de la jornada, el descans i l'assegurança maternal, les primeres regulacions obligatòries de dret a la jubilació, la introducció de les vacances, etc., en són alguns exemples.

En el conjunt de reglamentacions establertes, la reducció de la jornada de treball fou una de les qüestions que generà major oposició patronal. D'entrada encaria el cost del treball, però també restringia la possibilitat d'acoblar un ritme de treball flexible a les necessitats de producció. Això havia de ser especialment difícil per a la petita i mitjana empresa, tot i que probablement també feia una interpretació més àmplia de la legislació.

La principal expressió de les millores laborals fou l'important augment salarial dels treballadors tèxtils després de la Gran Guerra. L'alça de les retribucions obreres tingué dues lectures ben oposades: dignificaren les condicions obreres però també suposaren un intens i elevat encariment del cost laboral per als empresaris, tal com s'ha pogut mostrar en l'evolució del salari/hora a la indústria del gènere de punt a partir del cas de l'empresa Marfà.

Els guanys salarials dels treballadors tèxtils catalans foren intensos però sobretot, ràpids, en termes comparatius. Aquesta circumstància havia de tenir efectes especialment negatius per a la indústria del punt, per la cronologia en la qual s'efectuà: durant la postguerra mundial, quan s'estava qüestionant el manteniment dels mercats exteriors de la indústria de la malla.

D'altra banda, la dinàmica del mercat ocupà un paper clau en la trajectòria d'aquesta indústria de béns de consum. De l'any 1891 a 1936 es donaren certes condicions que afavoriren l'increment de la demanda d'articles de punt, com foren principalment la millora de la renda familiar i l'augment del nombre de consumidors. Amb tot, també el creixement i la diversificació del sector del punt ampliaren l'oferta productiva i es desenvoluparen els mitjans publicitaris per fer-los arribar als consumidors. Les noves línies de fabricació del punt, especialment durant l'època d'entreguerres, varen ser introduïdes al mercat sota l'impuls de la moda i la moda-imitació, com també per la creixent acceptació de la roba confeccionada.

A partir dels exemples aportats, sembla evidenciar-se que el sistema de distribució comercial del gènere de punt es fonamentava, en major mesura, que no pas el teixit a la plana, a partir de la venda directa al detall. Les característiques pròpies dels articles de punt —de producte final i d'ús definit— permetia establir una relació més directa entre les preferències del consumidor i el productor. I, consegüentment, la progressiva adaptació de

l'oferta a les canviants condicions del mercat. A més, la venda al detall tendia a diversificar el risc d'impagament, problema bàsic de la dinàmica comercial de la indústria tèxtil de l'època.

Malgrat que els comerços on es venien els manufacturats de punt eren diversificats, cal anotar una clara tendència vers l'especialització del comerç al detall d'aquesta gamma d'articles tèxtils en la dècada anterior a la Guerra Civil. Els articles de punt passaren a comercialitzar-se conjuntament amb la roba confeccionada, les dues branques tèxtils més dinàmiques de l'època, però d'encara més projecció en el futur.

Una perspectiva per analitzar la competitivitat exterior de la indústria del gènere de punt a Catalunya en relació amb d'altres països ens l'aporta l'estudi de les exportacions d'articles de punt de cotó espanyoles de 1891 a 1936. Basant-nos en aquesta anàlisi, hem pogut copsar com la modernització de la indústria catalana del punt, a partir dels anys setanta i vuitanta del segle XIX, va anar acompanyada d'una important presència d'aquests manufacturats en els mercats exteriors. Tot i que el principal mercat fou el mercat intern —l'Estat espanyol—, aquest tipus de mercaderies tèxtils va mantenir una destacada projecció estrangera fins a la segona dècada del segle XX. En aquest sentit, fou un cas força excepcional dins la indústria catalana de l'època.

En relació amb la indústria cotonera, cal destacar algunes dissemblances en el comportament de les vendes exteriors dels articles de punt. Les exportacions de punt no es veieren dramàticament afectades per la pèrdua de les darreres colònies, com succeí en el conjunt de la indústria cotonera. Els mercats colonials seguiren sent els principals destinataris d'aquests productes fins ben entrat el segle XX. D'altra banda, la Gran Guerra fou una oportunitat parcialment perduda pels empresaris del punt catalans, ja que la marcada dependència d'*inputs* bàsics procedents d'Alemanya limità una major expansió del sector en el mercat exterior durant els anys de la guerra.

L'acabament de la Primera Guerra Mundial marcà un canvi important en la trajectòria exportadora de la indústria catalana del punt. Suposà la progressiva pèrdua d'empenta exportadora i la introversió d'aquesta branca fabril vers el mercat intern espanyol. Durant els anys vint, el desfavorable tipus de canvi de la pesseta incidí negativament en les exportacions

espanyoles, i, concretament, també en les de gènere de punt. Fou un període en què alguns dels principals productors mundials (Alemanya i França) devaluaren intensament les seves monedes i això els afavorí l'expansió de les exportacions i la ràpida recuperació dels mercats perduts durant la Guerra. El diferencial tipus de canvi fou un element especialment rellevant durant un període de restriccions del comerç mundial (sobretot durant la primera meitat de la dècada de 1920), en què s'aguditzà la competència comercial. Amb tot, també cal tenir present altres variables ja esmentades, com l'augment dels costos laborals, i probablement la productivitat diferencial entre països.

Una de les lectures que pot mostrar l'evolució a llarg termini de les exportacions catalanes d'articles de punt és la següent. Hi ha tres modalitats bàsiques de competir en el mercat internacional: via preus (produint un article determinat més barat, a partir de costos de producció inferiors), via qualitat (aconseguint fabricar un article millor) i via innovació (generant articles nous acceptats en el mercat). En el període en què els articles de punt catalans assoliren una major projecció en els mercats internacionals —entre la darrerïa del segle XIX i inicis del segle XX—, la competitivitat es va assolir especialment per la via dels preus. Emperò, durant la dècada dels anys vint, quan els països que triomfaven en els mercats internacionals esgrimien la via innovadora i la via de preus baixos (gràcies a millores molt notables en la productivitat), la indústria de la malla a Catalunya fracassà en la seva estratègia de competitivitat. No podia competir via preus, atès que el cost laboral havia augmentat de manera brusca i sobtada a partir de l'any 1919, que les millores tecnològiques foren inferiors a les assolides pels principals productors mundials d'aquesta especialitat i, a més, a causa del desfavorable tipus de canvi de la pesseta. Aleshores, els fabricants catalans de gènere de punt intentaren competir per la via d'oferir un millor acabat en la confecció dels seus articles (via qualitat), però mantenint la mateixa estratègia que els havia resultat reeixida a inicis del segle XX. Conseqüentment, la pèrdua del sector exterior per la indústria del punt a Catalunya durant la dècada dels anys vint possiblement va anar relacionada amb certa lentitud i escàs lideratge en les temptatives de millorar la seva competitivitat per la via innovadora i/o, molt especialment, per distribuir aquests nous articles als potencials consumidors estrangers.

En aquest sentit cal recordar que durant el període d'estudi (1891-1936), les necessitats de subministraments del sector del gènere de punt a Catalunya s'avançaren a l'evolució del conjunt de l'estructura productiva del Principat. Es modernitzà al darrer quart del segle XIX, i presentà un elevat grau de dependència estrangera per abastir-se —de maquinària i *inputs* bàsics per al seu funcionament—. El viratge proteccionista de la política comercial espanyola a partir del desembre de 1891, malgrat que frenava les importacions d'aquests manufacturats, també havia d'encarir els proveïments d'aquesta indústria tèxtil. En aquest context, fins als anys de la Gran Guerra la notable competitivitat estrangera del sector havia de fonamentar-se en uns baixos costos laborals.

A partir de 1918, quan els costos laborals augmentaren, la via de competitivitat exterior seguida durant les darreres dècades anteriors ja no es podia mantenir. Certament que l'evolució productiva del Principat atenuà el nivell de dependència exterior dels seus subministraments, però el diferencial en el nivell tecnològic de partida, malgrat que no era insalvable pel seu desenvolupament, sí que era una clara limitació per permetre'n portar el lideratge a nivell internacional. A més, cal tenir en compte que la diversificació de l'oferta productiva i la base tecnològica anaven estretament relacionades. Era el mercat, que sota l'impuls de la moda empenyia a la introducció de millores tècniques en la indústria del gènere de punt. L'amplitud, i sobretot la profunditat del mercat intern, eren un condicionant fonamental per potenciar en diferent mesura el ritme d'introducció de millores tècniques al Principat, en relació amb els països capdavanters de la indústria del punt.

La indústria del gènere de punt apareix com un cas anòmal dins les indústries de béns de consum. Fou una especialitat tèxtil potenciada arran de les tecnologies de la Segona Revolució Industrial i el naixement de la societat de consum. Els elements definidors i característics de la indústria del gènere de punt ja es troben ben delimitats durant el període d'estudi. Aquests elements eren:

— La flexibilitat productiva, per tant, la capacitat d'adequar la producció a les necessitats de la demanda.

— La versatilitat tecnològica, que possibilitava diversificar l'oferta productiva, tot introduint millores en la seva eficiència.

— Un sistema de comercialització més pròxim al consumidor, que permetia conèixer millor les preferències del mercat i adaptar consegüentment la fabricació a la dinàmica del mercat.

Aquests tres elements actuaven de manera imbricada. La flexibilitat productiva s'adequava a la dinàmica de diversificació de la producció d'articles de punt. Les estratègies per aconseguir aquesta flexibilitat productiva anaven des de la seva estructuració basada en la mitjana i petita empresa que subcontractava treball domèstic en determinades fases del procés de fabricació, passant per un sistema de comercialització que intentava adaptar-se a la dinàmica del mercat —tant pel que fa al tipus d'articles ofertats com al volum d'aquests productes susceptibles de ser venuts—, fins a la introducció de noves tècniques de fabricació que permetessin introduir nous articles i millorar els ja existents, reduint-ne el preu.

Efectivament, fou en el decurs del període 1891-1936 quan trobem les bases característiques fonamentals del desenvolupament de la indústria del gènere de punt, trets que s'han anat explorant i intensificant fins als nostres dies. L'estudi de la indústria del gènere de punt al Principat ens ha permès copsar-ne alguns dels trets més rellevants.

8. BIBLIOGRAFIA

- A. S., «L'ensenyança tècnica en la indústria del gènere de punt», *Industria Tèxtil*, (1917), any 1, núm. 10, octubre, p. 159.
- ABERLE, C., *Géneros de Punto*. Barcelona: G.Gili, 1935.
- ABRIL, J.; ANDREU, J.; BENITO, P.; CASANOVAS, J.; MAS, T.; SAMÓN, J., *De menestrals a teixidors: dos segles d'industrialització a Vilassar*. Vilassar de Dalt, 1988.
- AGRUPACIÓN DE FABRICANTES DE GÉNEROS DE PUNTO, *Memoria*. Barcelona: Imp. Casanovas, 1924.
- AGRUPACIONES DE FILADORES I TEIXIDORS, *Memòria referent al Congrés de Manchester celebrat els dies 5-9 de juny de 1905*. Barcelona, 1905.
- AGRUPACIÓN DE GÉNEROS DE PUNTO, *Memoria*. (1904).
- AGUILERA, J., «La crisi econòmica de Catalunya», *Indústria Tèxtil*. (1924), núm. 4, p. 89 i 138.
- AGUILERA, J., «Las repercusiones de la Guerra en la Industrias Catalanas», *La Industria Española.*, núm. 26, (maig de 1919), p. 97-101; núm. 27 (juny de 1919), p.117-119; núm. 28 (juliol de 1919), p. 138-139; núm. 29 (agost de 1919), p. 157-158.
- AGUSTÍ MAÑOSA, N., «La industria de la malla y sus problemas», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 96.
- *Algunas opiniones sobre los resultados prácticos del "Sistema Casablanco"*. Sabadell: Talleres Concesionarios de Hilaturas Casablanco, SA.
- ALONSO, L. E.; CONDE, F., *Historia del consumo en España: una aproximación a sus orígenes y primer desarrollo*. Madrid: Debate, 1994.
- ALSINA, F., *Observacions sobre la reglamentació del treball dels noys en tallers y fàbricas*. Barcelona: Imp. 'La Renaixença', 1892.
- «American vs. European Manufactures in Cuba», *Consular Reports*, vol. LXXII, núm. 274, July 1903, p. 353-356.
- ANDRÉS ALVAREZ, V., «Historia y Crítica de los valores de nuestra balanza de comercio», *Moneda y Crédito*. (1943), núm. 4, reproduït a *Lecturas de economía española*. Madrid: Gredos, 1969, p. 536-549.
- ANDRÉS ALVAREZ, V., «Las balanzas. Estadísticas de nuestro comercio exterior», *Instituto de Estudios Políticos*. (1941), 1, reproduït a *Lecturas de economía española*. Madrid: Gredos, 1969, p. 550-565.

- *Annual Statement of the Trade of the United Kingdom for foreign Countries and British Possessions* (div. anys.).
- *Anuario Industrial de Cataluña*. Madrid: Imp. de Rivadeneyra SA, 1934.
- ANYÉ MASRIERA, D.P., *Biografía de D. José Tolrá y Abellá*. Barcelona: Tip. Española, 1886.
- ARANGO, J. , «Cambio económico y movimientos migratorios en la España oriental del primer tercio del siglo XX: algunas hipótesis sobre determinantes y consecuencias» a *Hacienda Pública Española*, vol. 38, núm. 197, p. 51-80.
- ARANGO, J. , *Industrialitzación, transición demogràfica y movimientos migratorios en Cataluña y su àrea de influencia*. Universidad Complutense de Madrid, 1982, [tesi doctoral].
- ASOCIACIÓN DE FABRICANTES ALGODONEROS ADHERIDOS A LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL, *Informes presentados en el Congreso celebrado en Zurich los días 9, 10 y 11 de junio de 1920, organizado por la Federación Internacional de Asociaciones de Hiladores y Tejedores de Algodón*. Barcelona: Talleres Gràfics F. & A., S. en C., 1921.
- ASOCIACIÓN DE FABRICANTES ALGODONEROS ADHERIDOS A LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL, *Informe confidencial sobre las condiciones del trabajo en las fábricas de algodón de Lancashire (Inglaterra)*. Barcelona: Imp. R. Casellas, 1925.
- ASSÉO, D., *La filature de coton dans le monde en 1910: une analyse comparée (1908—1913)*. Genève: Centre d'Histoire Economique Internationale, 1989.
- BALCELLS, A., *Trabajo industrial y organización obrera en la Cataluña contemporánea (1900-1936)*. Barcelona: Laia, 1974.
- BALMFORTH, W.A., «L'industrie cotonnière. Son importance. Son organisation. Sa situation actuelle», *Revue Économique Internationale* (1914), p. 393-412.
- BECATTINI, G., *Mercato e forze locali: Il distretto industriale*. Bologna: Il Mulino, 1987.
- BELTRÁN, L., *La industria algodonera española*. Barcelona: Ministerio de Trabajo, 1946.
- BENAUL, J., «Aproximació a la història de la indústria de Terrassa. De la industrialització a l'economia de guerra, 1870-1939», *Terrassa, cent anys a ritme de llançadora*. Terrassa: Museu Tèxtil, 1993, p. 155-186..
- BENAUL, J.M., «La llana» a *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol 3. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1991, p.87-158.

- BENAUL, J.M., «Realidades empresariales y estructura productiva en la industria textil lanera catalana, 1815-1870», a F. Comín; P. Martín Aceña, *La empresa en la historia de España*. Madrid: Civitas, 1996, p. 171-186.
- BENAUL, J.M., «Els empresaris de la industrialització. Una aproximació des de la indústria tèxtil lanera catalana, 1815-1870», *Recerques*. (1995), núm 31, p. 95-113.
- BENAVENTE, J., «La minva de la fecunditat a Catalunya», a NADAL, J., MALUQUER DE MOTES, J.; SUDRIÀ, C.; CABANA, F. [ed.], *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol. 3. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1990, p. 63-119.
- BENGOCHEA, S., *El locaut de Barcelona (1919-1920)*. Barcelona: Curial, 1998.
- BENGOCHEA, S., *Organització patronal i conflictivitat social a Catalunya*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1994.
- BERG, M., *La era de las manufacturas 1700-1820*. Barcelona: Crítica, 1987.
- BERKNER, L. K., «The Stem Family and the Developmental Cycle of Peasant Household: An Eighteenth-Century Austrian Example», *American Historical Review*, (1972), p. 398-418.
- BERNIS, F., *Fomento de las Exportaciones*. Madrid: Minuesa, 1917.
- BERNIS, F., «Nuestra industria textil algodonera» *Fomento de las exportaciones*. Madrid: Minuesa, 1917, reproduït a J. VELARDE, *Lecturas de Economía Española*. Madrid: Gredos, 1969, p. 422-454.
- BETRÁN, C. «Tamaño de mercado y crecimiento industrial en España durant el primer tercio del siglo XX», *Revista de Historia Industrial* (1997), núm. 11, p. 119-147.
- BETRÁN, C. «Geografía industrial en España durante el primer tercio del siglo XX» a VI Congreso de la Asociación de Història Econòmica, Girona (setembre de 1997).
- BERTRAND SERRA, E., «Un estudio sobre la industria textil algodonera», *Boletín del Comité Regulador de la Industria Algodonera*. (1931), any IV, núm. 33, p. 81-98.
- BETTIO, F., *The sexual division of labour. The Italian case*. Oxford: Clarendon Press, 1988.
- BLANCO SANTAMARIA, G.; CIORDIA PÉREZ, E., *La industria textil catalana. Notas acerca del desenvolvimiento del trabajo en este sector industrial*. Madrid: Minuesa, 1933.
- BLANCHART, D., *Tisaje mecánico*. Barcelona: Bosch, 1949.
- BLANXART, D., *La Industria Textil*. Barcelona, Imp. Ortega, 1946.

- BOIX, E., *Estudio comercial sobre la República del Paraguay*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1920.
- BOIX, E., *Estudio comercial sobre la República Oriental del Uruguay*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1919.
- BOIX, E., *Estudio comercial sobre los Estados Unidos del Brasil*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1921.
- BOIX, E., *Los tejidos en la Argentina*. Madrid, Imprenta del Ministerio del Estado, 1918.
- *Boletín de la Cámara de la Producción de Mataró y Comarca*. Mataró, (novembre de 1912- gener de 1914).
- *Boletín de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Tarrasa*, «Memoria comercial», div. anys.
- *Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, Índice General de las Patentes de Invención y Certificados de adición a las mismas concedidos y publicados durante el presente año*. Madrid: Ministerio de Trabajo, Comercio e Industria, div. anys, (1903-1935).
- BORAU, C., *Cinc-cents anys d'indumentària a Catalunya*. Barcelona: Labor, 1992.
- BOSERUP, E., *Il lavoro delle donne*. Torino: Rosenberg & Sellier, 1982.
- BOWLES, G., *Knitting together: memories of Leicestershire's hosiery industry*. Leicester: Leicestershire Museums, 1990.
- BULMER-THOMAS, V., *The Economic History of Latin America since Independence*. Cambridge Latin American Studies, 1994.
- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, *L'industrie textile dans le monde. Problèmes économiques et sociaux*. Genève, 1937.
- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, *Contribution à l'étude de la comparaison internationale du coût de la vie*. Genève, 1932.
- BUREAU INTERNATIONAL DU TRAVAIL, *Fluctuations des Salaires dans différents pays de 1914 à 1922..* Genève, 1923.
- CABANA, F., *Fàbriques i Empresaris, els protagonistes de la Revolució Industrial a Catalunya*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1992, vol 1.
- CABRÉ, A.; PUJADAS, I., «La població: immigració i explosió demogràfica» a NADAL, J., MALUQUER DE MOTES, J.; SUDRIA, C.; CABANA, F. [ed.], *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol. 5. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1989, p. 11-128.
- CALAU, N., «El porvenir de la industria del género de punto», *Cataluña Textil* (gener de 1922), núm. 184, tomo XVI, p. 18.

- CÁMARA OFICIAL DE INDUSTRIA DE BARCELONA, *Anuario Industrial de Cataluña*. Barcelona, 1934.
- CAMPS, E., *Migraciones internas y formación del mercado de trabajo en la Cataluña industrial en el siglo XIX.* Florència: Institut Universitari Europeu, 1990, [tesi doctoral].
- CAMPS, E., *La formació d'una ciutat industrial sota l'impuls de la industrialització: Sabadell, 1780-1890*. Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, 1985, [tesina de llicenciatura].
- CANTWELL, J., «The Evolution of European Industrial Technology in the Interwar Period» a F. CARON; P. ERKER; W. FISCHER, W. [Ed.], *Innovations in the European Economy between the Wars* . New York: Walter de Gruyter, 1995. p. 277-320.
- CAÑADA, E., «Conflictividad laboral y sindicalismo en el sector textil. Mataró, 1896-1923». Barcelona: Institut Universitari d'Història Jaume Vicens Vives de la Universitat Pompeu Fabra, 1996, (treball de postgrau).
- CAPEL, R. M., *El trabajo y la educación de la mujer en España (1900-1930)*. Madrid:Ministerio de Cultura, 1982.
- CARALT, Conde de, *La crisis industrial de Cataluña* Madrid: Comisión Protectora de la Producción Nacional, 1923.
- CARON, F.; ERKER, P.; FISCHER, W., *Innovations in the European Economy between the Wars* . New York: Walter de Gruyter, 1995.
- CARRERAS, A. i TAFUNELL, X. , «La gran empresa en España (1917- 1974)», *Revista de Historia Industrial*, núm. 3, (1993), p. 127-175.
- CARRERAS, A., «La producción industrial en el muy largo plazo: una comparación entre España e Italia de 1861 a 1980», L. PRADOS i V. ZAMAGNI (Eds) *El desarrollo económico en la Europa del Sur: España e Italia en perspectiva histórica* . Madrid: Alianza, 1992, p. 173-210.
- CARRERAS, A., *Industrialització espanyola: estudis de història quantitativa* Madrid: Espasa Calpe, 1990.
- CARRERAS, A., «Industria» i «Renta y Riqueza», a — CARRERAS, A. (comp.), *Estadísticas históricas de España, siglos XIX y XX*. Madrid: Banco Exterior, 1989, p. 169-247 i 533-588.
- CARRERAS, A., «La industrialización española en el marco de la historia económica europea: ritmos y caracteres comparados» a J. L. GARCIA DELGADO, *España, economía*. Madrid: Espasa Calpe, 1989, p.79-115.
- CARRERAS, A. , «La industria: atraso y modernización», a J. NADAL, A. CARRERAS, C. SUDRIÀ [comp.], *La economía española en el siglo XX*. Barcelona: Ariel, 1987, p. 280-312.

- CARRERAS, A., *La producció industrial espanyola i italiana des de mitjan segle XIX fins a l'actualitat*. Universitat Autònoma de Barcelona, 1983, [tesi doctoral].
- CARRERAS CANDI, *Geografia General de Catalunya*. Barcelona: A. Martín, s.d.
- CASALS, M., *La primera guerra mundial i les seves conseqüències, un moment clau del procés d'industrialització de Catalunya: el cas de la indústria llanera de Sabadell*. Universitat Autònoma de Barcelona, 1981, [tesi doctoral].
- CASAS, J., *El Maresme*. Barcelona: Albertí, 1959.
- CATALAN, J., *Fábrica y Franquismo, 1939-1958. El modelo español de desarrollo en el marco de las economías del Sur de Europa*. Universitat Autònoma de Barcelona, 1992, [tesi doctoral].
- «Causas de la crisis mundial de la industria algodonera y sus posibles remedios», *Boletín del Comité Regulador de la Industria Algodonera*. (1930), núm. 24, p. 201-204.
- CIGOGNETTI, L.; PEZZINI, M., «Dalle paglie alle maglie. Carpi: la nascita di un sistema produttivo», P.P. d'ATTORE & V. ZAMAGNI, *Distretti, Imprese, Classe Operaia. L'Industrializzazione dell'Emiglia-Romagna*. Milano: Franco Angeli, 1992, p. 157-189.
- *Cincuenta años de la Sociedad Anónima de Fibras Artificiales (SAFA)*. Barcelona: Talleres de I.G. Seix y Barral Hnos., 1973.
- COLOMER VOLART, T., «La industria de géneros de punto en España. Protección que se le debe», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 74-75.
- COMÍN, F.; MARTÍN ACEÑA, P., (Eds.), *La empresa en la historia de España*. Madrid: Civitas, 1996.
- COMÍN, F., «La economía española en el período de entreguerras (1919-1935)», a J. NADAL, A. CARRERAS, C. SUDRIÀ [comp.], *La economía española en el siglo XX*. Barcelona: Ariel, 1987, p.105-149.
- COMITÉ REGULADOR DE LA INDUSTRIA TEXTIL ALGODONERA (CRITA), *Memoria*. (div. anys).
- COPELAND, M.T., *The Cotton Manufacturing Industry of the United States*. Harvard University Press, 1912.
- COSTA, F., «La Revolució Industrial a Mataró: etapes de la mecanització» a *Fulls del Museu Arxiu de Santa Maria*, núm. 32. 1988, p. 21.
- COSTA, F., «La febre d'or a Mataró. Evolució del tèxtil durant la segona meitat del segle XIX», *Sessió d'Estudis Mataronins*, 1888.

- COSTA, F., *Mataró liberal, 1820-1856. La ciutat dels burgesos i els proletaris*. Mataró: Caixa d'Estalvis Laietana, 1985.
- CHANDLER, A.D., *Escala y diversificación, La dinámica del capitalismo industrial*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 1996.
- CHAPMAN, S.D., «Enterprise and Innovation in the British Hosiery Industry, 1750-1850», *Textile History*. (1974), vol. 3, pàg. 14-37.
- CHAYANOV, A. V., *La organización de la unidad económica campesina..* Buenos Aires, Nueva Visión, 1974.
- DEHN, R.M.R., *The German Cotton Industry*. Manchester University Press, 1913.
- DERRY, T.K.; WILLIAMS, T.I., *Historia de la tecnología*. Madrid: Siglo XXI, 1987.
- DEU, E., «El comercio de tejidos de lana catalanes en España, 1870-1914», a PÉREZ, M.T.; SEGURA, A.; FERRER, LI. (Eds), *Els catalans a Espanya, 1760-1914*. Barcelona: Dep. d'Història Contemporània de la Universitat de Barcelona, 1996, p. 357-363.
- DEU, E., «La comercialització de teixits de llana catalans, Informes de la "Unión Lanera Española", 1881-1924», *Arraona* (1995), Sabadell, núm. 16, p. 61-71.
- DEU, E., «Del vapor a la electricidad. Ahorro de costes energéticos en la industria lanera catalana, 1910-1924» a *VII Simposio de Historia Económica, Cambio tecnológico y desarrollo económico. Actes de la III i IV sessió* (UAB, diciembre 1994), p.1-16.
- DEU, E., «La comercialización e tejidos catalanes en Castilla-León y Cantabria, 1870-1915» Valladolid: en premsa.
- DEU, E., «La construcció dels telers mecànics a Sabadell. Francesc Duran i Cañameras i els seus successors (1863-1960)», *Arraona*, núm. 10. Sabadell, 1992.
- DEU, E., «L'esgotament del model del segle XIX, 1914-1935' a NADAL, J.; MALUQUER DE MOTES, J.; SUDRIÀ, C.; CABANA, F. (Eds), *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol., 6, Barcelona: Enciclopèdia Catalana, p. 13-41.
- DEU, E., *La indústria tèxtil llanera de Sabadell, 1896-1925*. Sabadell: Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de Catalunya, 1990.
- DEVOLDER, D., «Normes de consommation et normes de fécondité», *Cycles démographiques et cycles économiques de longue période dans les pays occidentaux XVe- XXe siècle*. París: IEP, 1994)[tesi doctoral], p. 438-440.

- DEWERPE, A., *Le Monde du Travail en France, 1800-1950*. Paris, Armand Colin, 1989.
- «Dictamen de la Comisión Especial Informadora y Asesora sobre la crisis de la industria textil algodonera» a *Boletín del Comité Regulador de la Industria Textil Algodonera*. (1930), año III, nº 19-20.
- DIRECCIÓN GENERAL DE CONTRIBUCIONES, *Estadística administrativa de la Contribución Industrial y de Comercio*. Madrid, div. anys.
- DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO y ESTADÍSTICO, *Censo de la población de España, según el empadronamiento hecho en la península é islas adyacentes en 31 de Diciembre de 1910*. Madrid, 1913-17.
- DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO y ESTADÍSTICO, *Censo de la población de España, según el empadronamiento hecho en la península é islas adyacentes en 31 de Diciembre de 1920*. Madrid, 1922-29.
- DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO y ESTADÍSTICO, *Censo de la población de España, según el empadronamiento hecho en la península é islas adyacentes en 31 de Diciembre de 1930*. Madrid, 1932-43.
- DOREL-FERRÉ, G., *Les colònies industrials a Catalunya. El cas de la colònia Sedó*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1992.
- ELÍAS DE MOLINS, J., *La mujer obrera en Cataluña, en la ciudad y en el campo. Orientaciones sociales*. Barcelona: Imp. Barcelonesa, s.d..
- ENGLISH, W., *The Textile Industry. An account of the early inventions of spinning, weaving, and knitting machines*. Longmans, Green and Co Ltd., 1969.
- ERICKSON, C., *British Industrialists. Steel and Hosiery, 1850-1950*. Cambridge at the University Press, 1959.
- *Espíritu y fuerza de la industria textil catalana*. Barcelona: Fomento de la Producción Espanyola, 1943.
- *Estadística del comercio exterior de España*. Madrid, div. anys.
- «Estructura y rendimiento industrial de las industrias textiles alemanas y americanas», *La Industria Española*, año XII, núm. 136, Barcelona, agost 1928, p. 184-185.
- *Estudi de les fluctuacions de diversos factors econòmics relacionats amb la vida industrial de Terrassa*. Terrassa: Institut Industrial de Terrassa, 1934.
- *Estudio topográfico-médico de la villa de Agramunt*. (1916).
- *Exposición que dirigen a las Cortes del Reino los Fabricantes de Género de punto de Cataluña en contra del Tratado de Comercio y Navegación concertado con el Imperio Alemán*. Mataró: Establecimiento tipográfico de Feliciano Horta, 1893.

- FABREGAT, V., «Evolució recent del Sector del Punt» a E. MORRAL I S. CARBONELL (Coord): *Mil Anys de Disseny en Punt* . Terrassa: Centre de Documentació i Museu Tèxtil, 1997, p. 99-111.
- «La fabricación de géneros de punto», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 116-117.
- FALKENSTEIN, B., «Los géneros de punto en el extranjero», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 109.
- FEDERACIÓN DE FABRICANTES DE HILADOS Y TEJIDOS DE CATALUÑA, *Consideracions sobre la exportación de la industria textil.* Barcelona, 1926.
- FEDERACIÓN NACIONAL DEL ARTE FABRIL Y TEXTIL DE ESPAÑA, *Al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación: Informe para la justificación de la jornada de ocho horas en el Arte Textil y Fabril de España* . Barcelona, 1919.
- *Felkin's History of the Machine-wrought Hosiery and Lace Manufactures* (centerary ed. by S.D. Chapman). New York: Augustus M. Kelley, 1967.
- FERRER, LL., «Família i indústria tèxtil en un poble de la vall del Llobregat. Navarcles 1936» a Centre d'Estudis del Bages: *L'activitat industrial a la Catalunya interior*. Manresa, Miscel·lània d'Estudis Bagencs, 1989, núm. 6, p. 133-163.
- FERRER, LL., *Pagesos, rabassaires i industrials a la Catalunya Central (segles XVIII- XIX.* Barcelona: Publ. de l'Abadia de Montserrat, 1985.
- FOMENTO DEL TRABAJO NACIONAL, *Informe sobre la situación presente de las industrias de algodón y lana*. Barcelona: 1920.
- FONTANA, J.; NADAL, J., «España, 1914-1970» a CIPOLLA, C.M. (ed), *Historia Económica de Europa*, vol. 6. Barcelona: Crítica, 1980, p. 95-163.
- FORS, J.; FERRER CALBETO, F., « Conveniencia inmediata de la implantación de la enseñanza técnica especializada del tisaje del género de punto», *Cataluña Textil*. (1931), núm. 295, tomo XXV, abril, p 122-126.
- FRADERA, J., «La fabricación de agujas para máquinas de géneros de punto», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 118.
- FRAILE, P., *Industrialización y grupos de presión. La economía política de la protección en España, 1900-1950* . Madrid: Alianza, 1991.
- GABRIEL, P., «Sous i cost de la vida a Catalunya a l'entorn dels anys de la Primera Guerra Mundial», *Recerques* (1988), p. 61-91.
- GALOBART, J., *Estudio práctico de la hilatura sobre el moderno procedimiento "Casablanca"* ». Manresa, Imp. y Enc. de San José, 1922.
- GARCÍA DELGADO, J. L. [ed.], *España entre dos siglos (1875-1931) Continuidad y cambio*. Madrid: Siglo XXI, 1991.

- GARCÍA DELGADO, J. L. [ed.], *La II República española. El primer bienio*. Madrid: Siglo XXI, 1987.
- GARCÍA DELGADO, J. L. [ed.], *La crisis de la Restauración. España, entre la primera guerra mundial y la II República*. Madrid: Siglo XXI, 1986.
- GARCÍA DELGADO, J. L., «La industrialización española en el primer tercio del siglo XX» a JOVER, J. M., *Los comienzos del siglo XX. La población, la economía y la sociedad*. Madrid: Espasa Calpe, 1984, p. 3-171.
- GARCÍA DELGADO, J. L., «Prosperidad y crisis de la industria española entre 1914 y 1922: una reconsideración» a ANES, G., ROJO, L. A., TEDDE, P., *Historia económica y pensamiento social*. Madrid: Alianza, 1983, p. 539-560.
- GARRABOU, R., *Enginyers industrials, modernització econòmica i burgesia a Catalunya (1850-inicis dels segle XX)*. Barcelona: l'Avenç, 1982.
- GARRIGA, J., «Facilidades bancarias», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 84.
- «Géneros de Punto», a *El Mataronés. Revista del Instituto industrial, comercial y de las Artes*, any II, 11 de novembre de 1877.
- GIANNETTI, R., «Las representaciones de la innovación tecnológica en perspectiva histórica», *Revista de Historia Industrial*. (1994), núm. 6, p. 31-44.
- GINESTÀ, S., *El Maresme*. Barcelona: Selecta, 1968.
- GODLEY, A., «The Development of the UK Clothing Industry, 1850-1950: Output and Productivity Growth», *Business History*, (1995), vol. 37, núm. 4, p. 46-53.
- GÓMEZ MENDOZA, A., «La modernización industrial en España» a *II Encuentro de Historia Económica*, tom. II, mòdul III. 11-22 (València: Universitat de València, abril de 1997).
- GOMIS, C., *Provincia de Barcelona* a CARRERAS CANDI, F. (dir), *Geografía General de Catalunya*. Barcelona: Albert Martín, s.d.
- GONZÁLEZ, M.; MALUQUER DE MOTES, J.; DE RIQUER, B. [ed.], *Industrialización y Nacionalismo. Análisis comparativo*. Barcelona: Servei de Publicacions de la UAB, 1985.
- GONZÁLEZ PALOU, *Comentariros a la crisis de la Industria Textil*. Barcelona: Sociedad de Estudios Económicos, 1929.
- GRAELL, G., «Discurs llegit en la sessió inaugural de la societat, ensemps que del curs de 1907 á 1908, celebrada en lo saló d'actes del Foment del Treball Nacional el día 26 d'octubre», *L'acció Econòmica*. Barcelona: Imp. Vda de D. Casanovas, 1907.

- *Gráficos de los elementos de trabajo de las industrias textiles, número de obreros y valor de la producción de otras industrias*. Barcelona: Cambra Oficial d'Indústria de Barcelona, 1923.
- GRANTHAM, G. & MACKINNON, M., *Labour Market Evolution*. London: Routledge, 1994.
- GRASS, M.N., *History of Hosiery*. New York: Fairchild Publications, INC, 1955.
- GRUND, E., «De qué manera realizamos grandes beneficios como vendedores de especialidades», *La Voz del Género de Punto*, (octubre de 1930), núm. 50, any V, p. 34 i 41.
- FONTANA, J.; NADAL, J., «España, 1914-1970» a Cipolla, C.M. (ed), *Historia económica de Europa*. vol. 6. Barcelona: Ariel, 1980, p. 85-163.
- HAMMOND, J.L. i HAMMOND, B., «El sistema organizativo de los tejedores de punto», *El trabajo especializado*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1987, p. 225-259.
- HAREVEN, T. K., *Family time and industrial time*. Cambridge University Press, 1982.
- HARRIS, C.C., *Familia y sociedad industrial*. Barcelona: Península, 1986.
- HEPPLER, B. (Ed.), *The Making of Labour Law in Europe. A Comparative Study of Nine Countries up to 1945*. London: Mansell Publ. Ltd, 1986.
- HEYWOOD, C., «Cotton Hosiery in Troyes c. 1860-1914: A Case Study in French Industrialisation», *Textile History*. (1994), vol .25 (2), p. 167-184.
- «Historia de los géneros de punto», *Boletín de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Tarrasa*, (1930), gener, any XIX, núm. 198, p. 18.
- HUDSON, P. & LEE, W.R., «Women's work and the family economy in historical perspective» a P.HUDSON & W.R.LEE, (ed.), *Women's work and the family economy in historical perspective*. Manchester U.P., 1990, p. 2 - 47.
- «La industria de género de punto en la Costa: Badalona, Canet, Calella», *Mercurio*, (1916), any XVI, núm. 250, p. 111-113.
- «Informe de esta Cámara sobre los efectos de la aplicación de la jornada de ocho horas» a *La Industria Española*. (1926, juny), año X, núm. 111, p. 165-173.
- Instituto de Reformas Sociales, *Informes de los inspectores del trabajo sobre la influencia de la Guerra Europea en las industrias españolas (1917-1918)*. Madrid: Minuesa, 1918, vol. 1.
- Instituto de Reformas Sociales, *la jornada de trabajo en la industria textil. Trabajos preparatorios del Reglamento para la aplicación del Real decreto de*

24 de agosto de 1913. Madrid: Imprenta de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos, 1914.

— «Italia: La industria de géneros de punto», *La Industria Española*. Barcelona, (maig de 1927), any XI, núm. 122, p. 138-139.

— IZARD, M., *Revolució Industrial i Obrerisme. Les "Tres Classes de Vapor a Catalunya (1869-1913)*. Barcelona: Ariel, 1970.

— JOWITT, J.A.; McIVOR, a. J., *Employers and Labour in the English Textile Industry, 1850-1939* . London: Routledge, 1988.

— KIRCHNER, F., «La influencia de la guerra en las industrias catalanas», *Publicaciones de la Sociedad de Geografía Comercial*, núm. 14. Barcelona: 1919.

— KROESE, W. T. , «The Cotton Industry of Western Europe in a Changing World» a LUDWIG, M. (Ed.), *The Cotton Industry in a World Economy*. Manchester: The International Federation of Cotton and Allied Textile Industries, 1958.

— KRUGMAN, P., *Geografía y comercio*. Barcelona: A.Bosch, 1992.

— «La construcción de máquinas para la industria textil», *La Voz del Género de Punto*, (octubre 1930), p. 22-24.

— «La publicidad», *Boletín de la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Terrasa*, época III, año, XVIII, (febrer 1929), núm. 189, p. 11.

— LAVER, J., *Breve historia del traje y la moda* . Madrid: Cátedra, 1992.

— LAZONICK, W. & MASS, W. , «Innovació autòctona i industrialització: els fonaments del desenvolupament i l'avantatge japonesos» a *Recerques*, núm. 32, (1995), p. 79-100.

— LAZONICK, W., «Factor costs and the diffusion of ring spinning in Britain prior to World War I», *Organisation and Techonology in Capitalism Development* . Edward Elgar, 1993, p. 20-40.

— LAZONICK, W., «Industrial relations and technical change: the case of the self-acting mule», *Cambridge Journal of Economics*. (1979), núm.

— LEQUIN, Y.; VANDECASTEELE, S. et al., *L'usine et le bureau. Itinéraires sociaux et professionnels dans l'entreprise XIX et XX siècles* . Presses Universitaires de Lyon, 1990.

— «Les màquines Cotton i les màquines circulars per a la fabricació de mitges», *Indústria Tèxtil* (1930), núm.12, p. 189.

— *Livre d'Or. Premier Congrès International de Textiles Artificiels et Synthétiques* . Paris: CIRFS, 1954.

— LOMBARDI, P., *Algo de punto* . Madrid: Mondadori, 1987.

- LÓPEZ, O., FIGUEROLA, O., *Història de l'Escola de Teixits..* Canet de Mar: Ajuntament de Canet de Mar, 1997.
- LLEONART, P. i FABREGAT, V., *El Gènere de punt: el motor industrial del Maresme*. Barcelona: Caixa Laietana, 1994.
- LLEONART, P.; MACIAS, P., ARDEVOL, P., *El Maresme: les claus de la seva contínua transformació*. Barcelona: Servei d'Estudis de Banca Catalana, 1981.
- LIONCH, M., *El gènere de punt a Catalunya i Mataró*. Mataró: Patronat Municipal de Cultura, 1997.
- LIOVET, J., *La ciutat de Mataró*. Barcelona: Barcino, 1961, vol. II.
- LIUCH, E., «La Revolució Industrial a la Garrotxa (1777-1822)», *Amics de Besalú. IV Assemblea d'Estudis del seu comtat. Actes i Comunicacions* (1980), vol. 1.
- LIUCH, E., «La protoindustrialització de la Garrotxa (1777-1842), *Gra de Fajol* (febrer de 1982), núm. 4.
- LIUCH, E., «La Revolució Industrial a la Garrotxa (177-1820), *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins* (1981), vol. XXV - II, p. 193-230.
- MADDISON, A., *La economia mundial, 1820-1992. Análisis y estadísticas*. Madrid, Perspectivas OCDE, 1997.
- MADOZ, P., *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España*.
- MAGATTI, M., *Mercato e forze sociali*. Bologna: Il Mulino, 1991.
- MALUQUER DE MOTES, J., *Història Econòmica de Catalunya*. Barcelona: Ed. Proa i UOC, 1998.
- MALUQUER DE MOTES, J., *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània* (1994a), vol 1, op. cit., p. 327.
- MALUQUER DE MOTES, J., «El índice de la producción industrial de Cataluña», *Revista de Historia Industrial*. (1994b), núm. 5, p. 45-71.
- MALUQUER DE MOTES, J., «Los pioneros de la segunda revolución industrial en España: la Sociedad Española de Electricidad (1881-1894), *Revista de Historia Industrial*. (1994) núm. 2, p. 121-142.
- MALUQUER DE MOTES, J., «Precios, salarios y beneficios. La distribución funcional de la renta» a CARRERAS, A. (Coord.), *Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX-XX*. Madrid: Fundación Banco Exterior, 1989, p. 495-532.
- MALUQUER DE MOTES, J., «La Revolución Industrial en Cataluña» a SÁNCHEZ ALBORNOZ, N. [ed.], *La modernización económica de España, 1830-1930*. Madrid: Alianza, 1985, p. 199-225.

- MALUQUER DE MOTES, J., «La estructura del sector algodonero en Cataluña durante la primera etapa de la industrialización (1832-1861)», *Hacienda Pública Española*. Madrid, I.E.F., 1976. núm. 38, p. 133-146.
- «Manifestaciones del Presidente del Gremio de Constructores de Maquinaria para Tejidos de Punto, D. Emilio Albo». Mataró, s.d.
- MANUZ, A., *Contribución al estudio geográfico y estadístico de la industria textil algodonera*. Madrid: Asociación Nacional de Ingenieros de Industrias Textiles, 1932.
- MARCH, L., *Topografía médica de Esplugas de Francolí* (1910).
- MARTÍN ACEÑA, P., «El sistema financiero», a CARRERAS, A. (Coord.), *Estadísticas Históricas de España. Siglos XIX-XX*. Madrid: Fundación Banco Exterior, 1989, p. 363-394.
- MARTÍNEZ MÉNDEZ, P., *Nuevos datos sobre la evolución de la peseta entre 1900 y 1936. Información complementaria*. Madrid, Banco de España, Servicio de Estudios. Documento de Trabajo nº 9011, 1990.
- MASIFERN, R., «El éxito de nuestra Exposición de maquinaria y manufactura de género de punto», *La Voz del Género de Punto*, (1930), any V, núm. 42.
- MASIFERN, R., «Una moda funesta. Las mujeres sin medias, con las piernas desnudas, ofenden a la belleza y a la moral», *La Voz del Género de Punto*, any IV, núm. 38, (octubre de 1929), p. 17.
- MASON, S.G., *British Hosiery and Knitwear*. London: The Hosiery and Knitwear Export Group of Gt. Britain by The National Trade Press Ltd, s.d.
- «Mataró y su industria de géneros de punto», *Mercurio*, (1916), any XVI, núm. 250, p. 102-108.
- McFARLAND, S. C., «Hosiery and Knit Underwear in Europe» a *Consular Reports*, vol. LXI, núm. 230, (nov. 1899).
- *Memoria de la Comisión Oficial Informadora y Asesora sobre la crisis de la industria textil algodonera*. Barcelona, 1930.
- *Memoria de los trabajos realizados por la Comisión de Fabricantes de Géneros de Punto durante el período de Revisión Arancelaria en su viaje a Madrid*. Mataró, 1911.
- «Memoria», *Boletín del Comité Regulador de la Industria Algodonera*, (1930), año III, núm. 19-20, p. 3-58.
- MINISTERIO DE FOMENTO. DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, INDUSTRIA Y COMERCIO, *Memoria acerca del estado de la industria en la provincia de Barcelona en el año 1907*. Madrid: Imp. y Enc. de V. Tordesillas, 1910.

- MINISTERIO DE HACIENDA, *Memorias sobre la industria fabril redactadas por los ingenieros al servicio de la investigación de la Hacienda Pública*. Madrid: Imp. de la Suc. de M. Minuesa de los Ríos, 1900.
- MIRANDA, J. A., « De la tradición artesana a la especialización industrial. El calzado valenciano, 1850-1930 » a *Revista de Historia Industrial*, (1993), núm. 4, p. 11-36.
- MITCHELL, B.R., *European Historical Statistics, 1750-1970*. London: Mac Millan Press, 1978.
- *El món de la seda a Catalunya*. Terrassa: Museu Tèxtil, 1991.
- MORRAL, E.; CARBONELL, S. (Coord.), *Mil anys de disseny en punt*. Terrassa: Centre de Documentació i Museu Tèxtil, 1997.
- MUGÜERZA, S., «Comercio exterior de géneros de punto», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 114-115.
- MUGÜERZA, S., «La exportación de géneros de punto», *Mercurio* (1911), any XI, núm. 131, p. 296-297.
- NADAL, J.; CATALAN, J. [comp.], *La modernización de los sectores no líderes en España*. Barcelona: Ariel, 1994.
- NADAL, J.; SUDRIÀ, C., «La controversia en trono al atraso económico español en la segunda mitad del siglo XIX (1860-1913)», *Revista de Historia Industrial*. (1994), núm. 3, p. 199-227.
- NADAL, J. ; TAFUNELL, X., *Sant Martí de Provençals, pulmó industrial de Barcelona* . Barcelona: Columna, 1992.
- NADAL, J., *Moler, tejer y fundir*. Barcelona, Ariel, 1992.
- NADAL, J., «El cotó, el rei», a NADAL, J.; MALUQUER DE MOTES, J.; SUDRIÀ, C.; CABANA, F. (Eds), *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània* . Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1991, vol. 3, p.13-85.
- NADAL, J., «La metal·lúrgia» a *Història Econòmica de la Catalunya contemporània*, vol 3. Barcelona, Enciclopèdia Catalana, 1991, p. 159-202.
- NADAL, J., « La industria fabril española en 1900. Una aproximación » a *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*. Barcelona: Ariel, 1987.
- NADAL, J.; MALUQUER DE MOTES, J., *Catalunya, la fàbrica d'Espanya*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1985.
- NADAL, J., *La población española*. Barcelona: Ariel, 1984.
- NADAL, J.; SUDRIÀ, C., *Història de la Caixa de Pensions*. Barcelona: Edicions.62, 1981.

- NADAL, J.; CARRERAS, A.; SUDRIÀ, C. (comp), *La economía española en el siglo XX. Una perspectiva histórica*. Barcelona: Ariel, 1988.
- NADAL, J., «Un siglo de industrialización en España, 1833-1930» a SANCHEZ ALBORNOZ, N. (Comp.), *La modernización económica de España, 1830-1930*. Madrid: Alianza, 1985, p. 89-101.
- NADAL, J., *El fracaso de la Revolución Industrial en España*. Barcelona: Ariel, 1975.
- NAROTZKY, S., *Trabajar en familia. Mujeres, hogares y talleres*. València: Ed. Alfons el Magnànim, 1988.
- NASH, M., *Presencia y protagonismo. Aspectos de la historia de la mujer*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 1984.
- NICOLAU, R., «Els factors demogràfics del creixement econòmic: Catalunya, 1787-1910» a NADAL, J.; MALUQUER DE MOTES, J.; SUDRIÀ, C.; CABANA, F. (eds), *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol. 2. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1989, p. 11-62.
- NICOLAU, R. «La Población», CARRERAS, A. (Coord.), *Estadísticas históricas de España, siglos XIX- XX*. Madrid: Fundación Banco Exterior, 1989, p 49-90.
- NICOLAU, R., *Trajectoires régionales dans la transition démographique espagnole*. Paris, I.E.P, 1989, [tesi doctoral].
- NICOLAU, R., «Trabajo asalariado, formación y constitución de la familia. La demanda de trabajo de la colonia textil Sedó y los comportamientos demográficos de la población, 1850-1930». Universitat Autònoma de Barcelona, 1983, [tesina de llicenciatura].
- ODELL, M.R., *Cotton Goods in Spain and Portugal*. Washington, 1911.
- ORTIZ-VILLAJOS, M., «Tecnología y desarrollo regional en España, 1882-1935. Un estudio basado en las patentes de invención». Comunicació presentada al VI Congreso de la Asociación de Historia Económica. Girona, set. 1997.
- PAHISA FAUSA, D. B., *Comparaciones entre la selfactina y la continua de anillos*. Barcelona, Imp. La Renaixença, 1927.
- PAHL, R.E., *Divisiones del trabajo*. Madrid: Min. del Trabajo y Seguridad Social, 1991.
- PALACIO, J.I., *La institucionalización de la Reforma de España (1883-1924). La Comisión y el Instituto de Reformas Sociales*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1988.
- PALAFOX, J., *Atraso económico y democracia*. Barcelona: Crítica, 1991.
- PALAFOX, J., «La gran depresión de los años 1930 y la crisis industrial española», *Investigaciones Económicas*, núm. 11 (1980), p. 5-46.

- PALMER, M., «The East Midlands Framework Knitters», *Knitting International* (febr. 1990), p.56-61.
- PALMER, P., *Framework Knitting*. Aylesbury: Shire Publications Ltd., 1984.
- PALOMER, J., *Comentaris relacionats amb les puntes de coixí. Importants fets que contribuïren al seu desenvolupament a Catalunya (segles XVI a XX)*. Arenys de Mar: Museu Marés de la Punta, 1996.
- PALOMER, J., *El desenvolupament de la indústria del punt a Olot*. Ajuntament d'Olot, 1983.
- PALOMER, J., *Del teler quadrat al teler rodó*. Argentona: La Comarcal Edicions, 1997.
- PAREJO, A., «Regiones atrasadas y regiones avanzadas en la segunda revolución tecnológica en España: Andalucía, Cataluña, País Vasco (1890-1975)» a VI Congreso de la Asociación de Historia Económica, Girona (setembre de 1997).
- PAREJO, A., « Un índice anual de la producción de Andalucía (1830-1913)», *Revista de Historia Industrial*. (1995), núm. 8, p. 11-42.
- *Partners. A History of the development of the Wyomissing Industries*. Pennsylvania: The Wyomissing Industries Reading, 1936.
- PASCUAL, P., et al , *Fàbrica i treball a la Igualada de la primera meitat de segle XX*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 1991.
- PEARSE, A. S., *Informe sobre la industria algodонера norteamericana*. Barcelona, Imprenta de J. Huguet, 1920.
- *Personalidades eminentes de la industria textil española*. Madrid: 1952.
- PINILLA RIMBAUD, A., *La industria textil algodонера del Perú* . Madrid: Imprenta del Ministerio del Estado, 1928.
- PIORE, M.J.; SABEL, C., *La segunda ruptura industrial*. Madrid, Alianza Universidad, 1990.
- POLI, B., « La industria del género de punto. Reseña de las fábricas principales de Barcelona. Marcas recomendadas», *Mercurio*, (1916), any XVI, núm. 250, p. 85-95.
- PRADOS, L., *De imperio a nación. Crecimiento y atraso económico en España (1780-1930)*. Madrid: Alianza, 1988.
- PRADOS, L., « Las estadísticas españolas de comercio exterior, 1850-1913: El problema de las "valoraciones"», *Moneda y Crédito* . (1981), núm. 156, p. 43-60.
- PRAIS, S.J., *Productividad y estructura industrial*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1985.

- *Primer Congreso Nacional del Comercio Español en Ultramar* Ponencia del Comité Organizador. 1923.
- PRIMUS, « Els teixits de punt », *Industria textil*. (febrer 1924), núm. 2, núm. extraordinari, p. 30-31.
- PUERTAS, S., *Artesanes i Obreres: Treballadores de l'agulla a la Barcelona contemporània*. Alguaire, Patronat Municipal "Josep LLadonosa i Pujol", 1995.
- PUIG BASTARD, P., *Salarios, Productividad y Cambio Tecnológico en la Industria Textil 1850-1935*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 1994, [tesi doctoral].
- PUTTERMAN, L. (Ed.). *La naturaleza económica de la empresa*. Madrid: Alianza, 1994.
- PYKE, F.; BECATTINI, G.; SENGENBERGER, W.(Comps.), *Los distritos industriales y las pequeñas empresas*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1992, vol. 1.
- RAHOLA, F., «La industria de géneros de punto en España a principios del siglo XIX con varios antecedentes históricos: su ulterior desarrollo», *Mercurio*, (1916), any XVI, núm. 250, p. 71-73.
- RAHOLA, F., «Banco Nacional Auxiliar de la Industria y el Comercio. Proyecto del señor Sánchez de Toca», *Mercurio* (1914), any XIV, núm. 216, p. 462.
- RAHOLA, R., «La industria de Mataró», *Mercurio. Revista Comercial Ibero-Americana*. (1911), año XI, núm. 131, p. 283.
- RAMONEDA, A., «Algunas consideraciones sobre la industria de géneros de punto», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250, p. 76-77.
- *Reglamento de la Agrupación de fabricantes de géneros de punto del Fomento del Trabajo Nacional, aprobado en la Asamblea celebrada el día 6 de Diciembre de 1918*. Barcelona: Imprenta Hijo de D. Casanovas, 1918.
- RENDALL, J., *Women in an Industrializing Society: England 1750-1880*. Oxford: Basil Blackwell, 1990.
- RENTER, I., *Primer Congreso Nacional del Comercio Español en Ultramar. Recuerdo de la visita realizada a Mataró por los señores asistentes al indicado Congreso en 22 de Marzo de 1923*. Mataró, 1923.
- REPÚBLICA ARGENTINA. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA DE LA NACIÓN, *Anuario del comercio exterior de la República Argentina*. Buenos Aires, div. anys.
- REPUBLIQUE FRANÇAISE. DIRECTION GÉNÉRALE DES DOUANES. *Tableau Général du Commerce et de la Navigation*, div. anys.

- REVENTÓS, R., «Charla», *Mercurio* (1916), any XVI, núm. 250.
- RIUDEMEIA, B. «L'agricultura i la indústria mataronines», *Guía de Marató 1932..* Mataró.
- RIUS SINTES, I., *Géneros de punto*. Barcelona: Bosch, 1952.
- RIUS SINTES, I., *Tisaje, tintura y acabado de los géneros de punto*. Barcelona: Bosch, 1952.
- RIVIERE, M., *Historia de la media*. Barcelona: Hogar del Libro, 1983.
- ROCA ROCA, J., «El obrero catalán de géneros de punto» *Mercurio. Revista Comercial Ibero Americana*. Barcelona, (16 de març de 1916), año XVI, núm. 250, p. 80-83.
- ROCA PINEDA, J., «A la Junta de la Cámara de Producción de Mataró y Comarca», *Diario de Mataró y su Comarca*, 12/4/1912, p. 1-2.
- RODÓN AMIGO, P., «El género de punto, sus orígenes», *Mercurio* (1916), (1916), any XVI, núm. 250, p. 78-79.
- ROSENBERG, N., *Dentro de la caja negra: tecnología i economía..* Barcelona: Hogar del Libro, 1993.
- ROSENBERG, N., «Incertidumbre y cambio tecnológico» a *Revista de Historia Industrial*. (1994), núm 6, p. 11-30.
- ROSENBERG, N., *Progreso técnico: el análisis histórico* (Barcelona: Oikos-Tau, 1992).
- ROSENBERG, N., *Tecnología y Economía*. Barcelona: Gustavo Gili SA, 1979.
- RÜGGERBERG, A., «La industria textil en Cataluña», *La Voz del Género de Punto*, (febrer de 1930), p. 38.
- SABEL, C.F., *Trabajo y política. La división del trabajo en la industria*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1985.
- SABATÉ, M., *El proteccionismo legitimado, política arancelaria española a comienzos de siglo*. Madrid: Civitas, 1996.
- SABORIT, R., «Los géneros de punto», *El exportador español*, (1905), núm. 3.
- SÁEZ, A., *Población y actividad económica en España*. Madrid: Siglo XXI, 1975.
- SAINZ, J., *Precios-oro y cambios internacionales*. Madrid, 1944.
- SAÍZ GONZALEZ, J.P., *Propiedad industrial y Revolución Industrial. Historia del sistema español de patentes (1759 -1929)*. Madrid: Ministerio de Industria y Energía, Oficina Española de Patentes y Marcas, 1995.

- SALLARÈS, J., *El trabajo de las mujeres y los niños*. Sabadell, 1892.
- SALTER, W.E.G., *Productividad y Cambio técnico*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 1986.
- SAN MARTIN, A., «El trabajo de las mujeres» a Reformas Sociales, *Información escrita practicada en virtud de la Real Orden del 5 de diciembre de 1883*. Tomo II. Madrid: Minuesa, 1890, p. 149 - 169.
- SÁNCHEZ ALBORNOZ, N. [ed.], *La modernización económica de España, 1830-1930*. Madrid: Alianza, 1985.
- SCRANTON, P., *Figured tapestry. Production, markets and power in Philadelphia textiles, 1885-1941*. Cambridge University Press, 1989.
- SMITH, A., «Social Conflict and Trade-Union Organisation in the Catalan Cotton Textile Industry», *International Review of Social History* . (1991), XXXVI, p. 331-376.
- SOCIÉTÉ DES NATIONS. CONFERENCE ÉCONOMIQUE INTERNATIONALE, *Industrie du Cotton*. Genève, 1927.
- SOLER, R., «La evolución dels salario en una empresa textil algodonera. La fàbrica de la Rambla de Vilanova i la Geltrú», *Revista de Historia Económica*. (1997), p. 399 - 411.
- SOLOW, R M., *El mercado de trabajo como institución social*. Madrid: Alianza, 1992.
- SOTO, A., *El trabajo industrial en la España contemporánea (1874-1936)*. Madrid: Anthropos, 1989.
- *Statistical Abstract of the United States*. Washington, div. anys.
- STOLCKE, V., *Coffee planters, workers and wives. Class conflict and gender relations on São Paulo plantations, 1850-1980..* The MacMillan Press, 1988.
- SUDRIÀ, C., «Los orígenes de la empresa industrial: algunas reflexiones», a COMÍN, F.; MARTÍN ACEÑA, P., (Eds.), *La empresa en la historia de España* . Madrid: Civitas, 1996, p. 61-72.
- SUDRIÀ, C., «Los beneficios de España durante la Gran Guerra. Una aproximación a la balanza de pagos española, 1914-1920», *Revista de Historia Económica*, any III (1990), núm. 2, p. 363-396.
- SUDRIÀ, C., «L'economia catalana de la Primera Guerra Mundial a la Guerra Civil» a *Història Econòmica de la Catalunya Contemporània*, vol 4. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1988, p. 27-97.
- SUDRIÀ, C., «La exportación en el desarrollo de la industria algodonera española», 1875-1920, *Revista de Historia Económica*. (1983),núm. 2, p. 369-386.

- SVENNILSON, I., *Growth and stagnation in the European economy*. New York: Garland Publ., 1954.
- «Tarrasa y los industriales de género de punto», *Mercurio*, (1916), any XVI, núm. 250, p. 98-99.
- TENA, A., «Una reconstrucción del comercio exterior español, 1914-1935. La rectificación de las estadísticas oficiales», *Revista de Historia Económica*. (1985), núm. 1.
- TERRADES, I., *La colònia industrial com a particularisme històric: l'Armetlla de Merola Barcelona*. Barcelona: Ariel, 1979.
- THORP, R., «Economy, 1914-1929» a L. BETHELL (Ed.) *Latin America. Economy and Society, 1870-1930*. Cambridge U.P., 1989, p. 57-81.
- TILLY, L.A., & SCOTT, J. W., *Women, Work and Family*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.
- TIRADO, D.A., «Protección arancelaria y evolución de la economía española durante la Restauración». *Revista de Historia Industrial*, núm. 9, (1996), p. 53-81.
- TOHARIA, L. (Comp.), *el mercado de trabajo: teorías y aplicaciones*. Madrid: Alianza, 1983.
- *Topografía médica de la villa de San Ginés de Vilasar y de Cabrils*, 1887.
- TORTELLA, G., *El desarrollo de la España contemporánea*. Madrid: Alianza, 1994.
- TOUS, J., «Telares automáticos», *Cataluña Textil*, (1906), núm. 1, tomo I, p. 16.
- TOUSSAINT- SAMAT, M., *Historia, Técnica y moral del Vestido*. Madrid: Alianza, 1994.
- TREMELLONI, A., «El problema de la maquinaria en la industria del género de punto», *La Voz del Género de Punto*. (1930, desembre), p. 20-22.
- TREMELLONI, A., «La malla, teixit del segle XX», *Industria textil* (1929), núm. 4, p. 62 i 77.
- VERDÚ, J., «Punt i Moda» a E. MORRAL I S. CARBONELL (Coord): *Mil Anys de Disseny en Punt*. Terrassa: Centre de Documentació i Museu Tèxtil, 1997, p. 171-189.
- VILAR, P., *Catalunya dins l'Espanya moderna*. Barcelona: Ed. 62, 1981.
- VILALTA, J., «El mercado español para la industria de maquinaria», *Cataluña Textil*. (gener de 1922), núm.184, vol XVI, p. 17-18.

- VVAA, *La Legislación Social en la Historia de España. De la Revolución Liberal a 1936*. Madrid: Congreso de los Diputados, 1987.
- WALLWORK, S.C., «A Review of the Statistics of the Growth of the British Hosiery Industry, 1844-1984», *Textile History*. (1991), 22 (1), p. 83-104.
- WELLS, F.A., *The British Hosiery and Knitwear Industry: its history and organisation*. Newton Abbot, 1972.
- WINTER, E., *El movimiento industrial después de la Guerra (Francia, Inglaterra e Italia)*. Madrid, 1922.
- WOLCOTT, S., «The Perils of Lifetime Employment Systems: Productivity Advance in the Indian and Japanese Textile Industries, 1920-1938», *The Journal of Economic History*. (1994), vol. 54, núm. 2, p. 307-324.
- YÁÑEZ, C., «L'exportació de teixits de punt als mercats americans durant els anys de la Primera Guerra Mundial», *Fulls del Museu Arxiu de Santa Maria de Mataró*, (1986), 25, p. 25-31.
- YOUNG, T.M., *The American Cotton Industry*. London: Methuen & Co, 1902.
- ZAMAGNI, V. i SCHOLLIERS, P., *Real Wages in the nineteenth and twentieth centuries. B9 proceedings eleventh International Economic History Congress*. Milan: International Economic History Congress, 1994.
- ZAMAGNI, V., «An International Comparison of Real Industrial Wages, 1890-1913. Methodological Issues and Results» *Real Wages in 19th and 20th Century Europe. Historical and Comparative Perspectives*. New York: Berg, 1989.
- ZAMORA, F., *Diario de los viajes hechos en Cataluña*. Barcelona: Curial, 1973.

Biblioteques i Arxius Consultats

Biblioteques

- Biblioteca Carandell
- Biblioteca Central de Terrassa
- Biblioteca de Catalunya
- Biblioteca de l'Associació Promotora de la Fundació Jaume Vilaseca-Museu de Maquinària per al Gènere de Punt
- Biblioteca de l'Escola d'Enginyeria Tècnica de Canet de Mar
- Biblioteca de la Caixa Laietana de Mataró
- Biblioteca de la Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona
- Biblioteca de la Real Academia de Medicina de Barcelona
- Biblioteca del Ateneo de Madrid
- Biblioteca del Centre de Documentació i Museu Tèxtil de Terrassa
- Biblioteca del Foment del Treball Nacional
- Biblioteca del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Madrid
- Biblioteca del Museu Tèxtil i d'Indumentària de Barcelona
- Biblioteca Figueres
- Biblioteca Nacional de Madrid
- Biblioteques universitàries
- Agències privades de Patents: Sugranyes, Curell.

· **Arxius**

- Arxiu Comarcal de Terrassa
- Arxiu d'Història de Castellar del Vallès, «Fons Toirà»
- Arxiu de la Corona d'Aragó
- Arxiu de Santa Maria de Mataró, «Fons Marfà»
- Arxiu Històric d'Olot
- Arxiu Històric de la Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona
- Arxiu Històric de Protocols de Barcelona
- Arxiu Municipal de Mataró
- Arxiu Municipal de Vilassar de Dalt
- Documentació històrica de la fàbrica Agustí Hermanos SA de Mataró