



LA TRANSFORMACION DE LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL EN CATALUÑA

1898-1900

TESIS DOCTORAL

ANGEL CALVO CALVO

DIRIGIDA POR

DR. E. GIRALT I RAVENTÓS

UNIVERSIDAD DE BARCELONA

Octubre 1985

A Mayte

I N D I C E

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION	I
I - <u>METODOLOGIA Y FUENTES</u>	1
Notas	31
II - <u>AGOTAMIENTO DEL SISTEMA MONO-INDUSTRIAL</u>	34
1. EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA TEXTIL A FINALES DEL SIGLO XIX	35
2. LA INDUSTRIA TEXTIL DESDE EL PUNTO DE VIS- TA CUALITATIVO	41
2.1. El nivel tecnológico	44
2.2. El tamaño de las empresas	47
2.3. La mano de obra	51
3. LA REFORMA DEL TRABAJO	55
4. EL HUNDIMIENTO DEL MERCADO COLONIAL	62
5. EL PESO DEL MODELO INGLES	74
6. CRISIS Y CONFLICTO A COMIENZOS DEL SIGLO XX	77
Notas	91
III - <u>CATALUÑA EN EL CAMINO DE LA INDUSTRIALIZACION MADURA</u>	100
1. LAS MODIFICACIONES EN LA ESTRUCTURA INDUS- TRIAL	101
1.1. Cataluña	101
1.2. La ciudad de Barcelona	110
a) La metalurgia	114
b) Los inicios del automóvil	126
2. EL EMPUJE DE LA EMPESA FAMILIAR: RIVIERE	129
2.1. La formación del Grupo Rivièrè	129
2.2. El sistema productivo	137
3. LOS RASGOS DEL CAPITALISMO MADURO	148
3.1. La organización científica del trabajo	148
3.2. Las formas de organización externas a la fábrica	170
Notas	185
IV - <u>LA INCIDENCIA DE LA I GUERRA MUNDIAL</u>	201
1. LOS CONDICIONAMIENTOS DE LA EXPANSION	202
1.1. Pánico y relanzamiento	202
1.2. Las dificultades en la producción: las materias primas	207
1.3. El papel motor del comercio exterior	220

	<u>Pág.</u>
2. FORMACION DE CAPITAL Y BENEFICIOS	226
2.1. Las opciones no industrialistas del capital	226
a) La especulación inmobiliaria	228
b) La compra de valores	232
c) La participación de Cataluña en los circuitos internacionales de capital	233
d) El despilfarro	237
2.2. Formación de capital e inversión	238
a) Creación de nuevas sociedades en Cataluña	238
b) Las fluctuaciones del capital en la provincia de Barcelona	241
3. PROTECCIONISMO Y RIVALIDAD IMPERIALISTA: EL CAPITAL EXTRANJERO	279
Notas	286
V - <u>LA ELECTRIFICACION DE LA INDUSTRIA</u>	303
1. EL MARCO GENERAL	304
1.2. La electricidad en la industria de Cataluña	306
1.3. El papel de la electricidad en el proceso productivo	319
2. LA ELECTRIFICACION DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE BARCELONA	330
2.1. Una visión de conjunto	330
2.2. Análisis sectorial	343
3. FORMACION DE CAPITAL Y CONCENTRACION	363
4. EL EFECTO MULTIPLICADOR DE LA ELECTRICIDAD	369
Notas	391
Apéndices	398
VI - LAS CONTRADICCIONES DEL CRECIMIENTO	408
1. LAS OPORTUNIDADES DEL MERCADO DE TRABAJO	409
2. CRECIMIENTO SECTORIAL Y EMIGRACION	413
2.1. La nueva emigración	413
2.2. La presión de la guerra sobre el mercado de trabajo	417
2.3. La condición de los emigrantes en Francia	438
3. LA CUESTION SOCIAL Y EL TERRORISMO	459
3.1. La "revolución de los estómagos"	459
3.2. El terrorismo	470
3.3. Vieja y nueva burguesía. EL FTN ante la cuestión social	479

	<u>Pág.</u>
Notas	488
Apéndices	516
VII - <u>LA TRANSICION A LA ECONOMIA DE PAZ</u>	525
1. EL AFIANZAMIENTO DEFINITIVO DE UNA ESTRUCTURA DIVERSIFICADA. CATALUÑA y BARCELONA	526
1.1. Los nuevos reajustes en la industria catalana	535
1.1.1. El textil	535
A. Cataluña	535
a) El algodón	537
b) Lana y estambre	543
B. La evolución del textil en la ciudad de Barcelona	550
1.1.2. La metalurgia	588
A. La Cataluña metalúrgica	588
B. La metalurgia en la ciudad de Barcelona	590
2. LA CRISIS DE POSGUERRA. ESTRATEGIAS EMPRESARIALES	600
2.1. Reajustes en el sector tradicional: Manufacturas Berenguer S.A.	602
2.1.1. La continuidad de la empresa familiar	603
2.1.2. Las adaptaciones del sistema productivo	604
2.1.3. La vuelta al mercado peninsular	614
2.1.4. La inversión: servidumbres de la dependencia tecnológica	623
2.1.5. La lucha por la independencia energética	630
2.2. La posibilidades del minifundismo industrial: Trefilería y Puntería Catalanas	636
2.2.1. Modificación de las condiciones de producción	636
A. El volumen de producción	636
B. La fuerza motriz	640
C. La mano de obra	642
2.2.2. Los condicionamientos del mercado	648
Notas	655
Apéndices	661

APENDICE ESPECIAL: ELECTRIFICACION DE LA INDUSTRIA

1. RELACION DE LAS 372 UNIDADES CON EXPRESION DEL AÑO DEL PRIMER ANTECEDENTE Y PRIMERA INSTALACION DE ELECTRICIDAD
2. EVOLUCION DE LAS INSTALACIONES POR AÑOS EN LAS 372 UNIDADES
3. DETALLE DEL PROCESO DE ELECTRIFICACION POR UNIDADES DE PRODUCCION
 - 3.1. Textil
 - 3.1.1. Algodón
 - 3.1.2. Lana
 - 3.1.3. Yute
 - 3.1.4. Géneros de punto
 - 3.1.5. Seda
 - 3.1.6. Blanqueo, tintes y aprestos
 - 3.1.7. Textil y derivados
 - 3.2. Sidero-metalurgia
 - 3.3. Automóviles y maquinaria
 - 3.4. Química
 - 3.5. Curtidos
 - 3.6. Construcción y materiales de construcción
 - 3.7. Industrias de la alimentación
 - 3.8. Electricidad
 - 3.9. Artes Gráficas
 - 3.10. Vidrio
 - 3.11. Carpinterías
 - 3.12. Almacenes
 - 3.13. Viviendas
 - 3.14. Oficinas, Bancos, Comercios
 - 3.15. Varios

I N T R O D U C C I O N

"No es fácil escribir la historia económica del siglo XX. Por un lado, nos resulta demasiado próxima; por otro, es muy embrollada en comparación con el apacible siglo XIX..."
 (D.S. Landes: Progreso tecnológico y revolución industrial, p. 384).

A veces, afirmaciones que no son sino verdades a medias se interiorizan y quedan convertidas en reto. Asumirlo supone un acicate para el trabajo, un asidero para superar el vértigo de las horas difíciles. Pero a nadie se le oculta que cualquier investigación requiere una actitud de tensión constante y que seis años largos bastan para poner a prueba al individuo. De ahí la necesidad de inscribir el esfuerzo personal en trayectorias colectivas, no siempre coincidentes, y de buscar en ellas el aliento oportuno.

Resulta imposible explicitar el cúmulo de voluntades movilizadas en torno a nuestra tesis. El apoyo de M. Izard al primer esbozo nos abrió las puertas a una beca del Ministerio de Educación y Ciencia dentro del programa de Formación de personal investigador. El proyecto tomó cuerpo bajo la dirección del Dr. Giralt. Una ampliación del mismo recibió empuje definitivo al merecer la concesión, por dos años consecutivos, de una ayuda de la fundación J. Bofill, y, con ello, la cobertura suficiente para desligarnos de obligaciones docentes durante un tiempo.

Los apoyos económicos se complementaron con el interés mostrado por personas de altura científica y humana. Aun a riesgo de olvidar a algunos, queremos destacar la constancia del Dr. Giralt en animarnos y facilitarnos medios de resolver trámites para acceder a instituciones o personas; los consejos de J. Fontana; las orientaciones de R. Aracil, desde un innovador curso de doctorado sobre proto-industria o desde otras instancias; las indicaciones de R. Garrabou sobre fuentes documentales; las lecciones de buen hacer recibidas durante ocho meses al lado del equipo de Historia Económica de la U. A. de B. (J. Maluquer, J. Torras, J.M. Delgado, C. Sudriá y M. Durán), o las ricas experien-

cias transmitidas por muchos otros en los debates del Centre de Treball i Documentació. En el seguimiento de nuestros trabajos impuesto por la Fundació Bofill, encontramos en J. Porta, C. Martí y M. Lladonosa más estímulo que control burocrático. C. Borderías ha hecho buenas observaciones sobre algunos aspectos.

A los mencionados y a quienes de una u otra forma han contribuido a hacer posible el proyecto les manifestamos nuestro más sincero agradecimiento. Esperamos que ni los primeros se sientan heridos en su humildad ni los demás postergados por omitir su nombre.

I - METODOLOGIA Y FUENTES

El esfuerzo de los historiadores por esclarecer aspectos fundamentales de los siglos XVIII-XIX, tales como la crisis del Antiguo Régimen (Fontana, Torras), la industrialización en sus primeras etapas (Nadal, Izard, Maluquer), las vicisitudes del comercio y la agricultura (Garrabou, Martínez Shaw, Delgado, Fradera) o la aparición y desarrollo de organizaciones obreras independientes (Martí, Benet, Termes) contrasta con la insuficiente atención prestada a la continuación de aquellos fenómenos en los comienzos del siglo XX. Las investigaciones sobre este período se centran en problemas políticos y organizativos de las fuerzas sociales (B. de Riquer, M. Lladonosa, P. Gabriel, J.L. Martín Ramos) o buscan un marco de observación restringido (Sabadell en el caso de M. Casals). Faltan obras que permitan determinar el carácter de la sociedad catalana en sentido amplio, realizadas con seriedad y a partir de fuentes primarias (1). No es de extrañar, por tanto, que la imagen más difundida de la Cataluña de los primeros años del siglo actual aparezca teñida de matices novecentistas, fruto de una traslación mecánica. Semejante construcción no aguanta las primeras comprobaciones realizadas con un mínimo de rigor y voluntad totalizadora. En efecto, desde los trabajos exploratorios aflora una Cataluña diferente (hipótesis de trabajo): la estructura industrial ha dejado de estar basada en el predominio absoluto del textil para adquirir un carácter diversificado (química, electricidad, metalurgia) que se apoya en la pequeña empresa familiar pero tiende a articularse en torno a grandes unidades de producción (Cros, Maquinista, Electro-Química de Flix, Hilaturas Fabra y Coats, Vapor Vell...), características del capitalismo desarrollado, y a utilizar técnicas productivas y organizativas nuevas (taylorismo en algún grado, cartelización); va cristalizando un cambio de actitud en amplios sectores del empresariado, obsesionados por reducir la distancia respecto a los países avanzados, sobre todo Inglaterra, por abrirse paso en mercados no protegidos, por crear una fuerza de trabajo capaz de adaptarse

a las nuevas condiciones técnicas; paralelamente, la clase obrera amplía su número, cambia de composición, ve debilitarse la fuerza de las organizaciones de oficio atacadas por las variaciones introducidas en la producción (simplificación de las tareas, parcelación del trabajo...), intenta articular formas nuevas de respuesta que encaucen el potencial derivado de las transformaciones. Un acontecimiento excepcional como la I Guerra Mundial actúa de forma diversa: detiene, intensifica o desvía, según los casos, los procesos apuntados.

Llevar a buen término el proyecto requería huir de tratamientos excesivamente generales tanto como de enzarzarse en todos y cada uno de los múltiples fenómenos. Un criterio selectivo orientaba a limitar la temática y, en contrapartida, a tratar los problemas en sus niveles más diversos (global, local, empresarial...) hasta garantizar la explicación de los mecanismos de funcionamiento y evolución del sistema. Sin caer en la trampa de la moda, quería incorporar la metodología y aportaciones de disciplinas nuevas, como la Arqueología industrial, o de tendencias historiográficas fustigadoras de errores (economicismo, mecanicismo).

Una preocupación no menor residía en la localización de fuentes diversas y abundantes que reflejaran los procesos en toda su extensión, complejidad y riqueza. Conseguir, en gran manera, el objetivo, se impone un examen circunstanciado del material documental más significativo.

En los capítulos 2 y 7, hemos recurrido a los fondos de Industria de la Sección de Hacienda moderna, procedentes de la Delegación del Ministerio de Hacienda de Barcelona y depositados en el Archivo de la Corona de Aragón. Para seguir la evolución de la estructura industrial en el conjunto de Cataluña, la fuente utilizada es la Estadística Administrativa de la Contribución Industrial y de Comercio.

Los primeros señalados, también de carácter fiscal, como los que sirven de base a otras investigaciones, derivan, sin embargo, de otras instancias (la Administración

central, en este caso). Constituyen un punto de partida de primer orden para determinar las características esenciales de la industria en una zona determinada. Las deficiencias y problemas arrancan de la propia orientación de la fiscalidad. Todas las actividades industriales, así como las comerciales y otras, están sujetas a gravamen. Para Hacienda, la unidad contributiva es el elemento instalado, por ejemplo husos y telares, agrupados, en la realidad, en fábricas o talleres y divididos en conceptos diferentes según características técnicas, dimensiones, fuerza motriz utilizada, etc. Por tanto, un mismo fabricante individual o Sociedad figura como contribuyente tantas veces como clases de actividad diferentes ejerza y elementos distintos tenga instalados. Además, puede figurar repetido, dentro del mismo concepto ("epígrafe"), si a una parte de sus utillajes se le aplica un criterio fiscal particular, como la reducción del 50 % del impuesto, o si se localiza en otro lugar (concepto de fábrica). En algunos casos, incluso sin motivo aparente, el nombre de un contribuyente queda repetido dentro de la lista del mismo epígrafe. En el libro de Martícula Industrial de St. Martí de Provençals relativo a 1921-22, M. Llompart y Trench y Barella, Martí y Cía. cuentan, dentro del mismo epígrafe 27 (telares con aparato Jacquard) como cuatro contribuyentes, por más que sus telares estén instalados en idéntica fábrica para cada caso. La consecuencia inmediata es el excesivo hinchamiento del número de contribuyentes, particularidad que obliga a manejar la Estadística Administrativa, como veremos, con gran prudencia. Sin abandonar el caso de St. Martí, los 134 contribuyentes registrados en hilados y tejidos de algodón se reducen, en realidad, a 102 diferentes, 39 de los cuales vendrán incluidos, a su vez, en las listas del sector de la lana y estambre, lino y cáñamo, seda, mezclas, etc. y, a veces, en varias. Salvador Casacuberta, por ejemplo, aparecía en los husos y varios tipos de telares de algodón; husos, telares y otros instrumentos de lana y estambre, husos de seda; telares de mezclas; tintorerías; máquinas de aprestar y aprestos de urdimbres. Ni que decir tiene que el fenómeno no es exclusivo de St. Martí.

El segundo problema derivado de la organización y práctica fiscal del Estado se refiere a las Sociedades Anónimas. A diferencia de los contribuyentes individuales y de las Comanditarias, cotizan por utilidades y no por elementos, de lo que resultaría una diferencia trascendental, dada la importancia de muchas de ellas en su sector correspondiente. La posibilidad de conocer, en parte, los efectivos de tales empresas reduce el alcance de las deficiencias mencionadas. En nuestro caso, echamos mano de noticias derivadas de fuentes secundarias para establecer la maquinaria de La España Industrial y la Cía. Anónima de Hilaturas Fabra y Coats. La solución total a semejante laguna la proporcionarían los Expedientes de liquidación de impuestos y los Expedientes sobre liquidación de la cuota por capital de cada una de las Sociedades Anónimas existentes en la época. Los últimos contienen datos sobre constitución, domicilio, capital y objeto de la entidad; elementos de fabricación; productos y cantidades fabricadas. En ocasiones, incorporan copia de los estatutos y de la escritura de constitución. Unos y otros deberían encontrarse en el Archivo Histórico Nacional o en la Sección del mismo trasladada a Alcalá de Henares. La promesa de una masa de información importante no ha podido materializarse. En Madrid, sólo hemos dado con algunos de estos Expedientes, que, en razón de su carácter disperso, no pueden ser utilizados de forma sistemática.

Si volvemos a nuestros Libros de Matrícula, aun podremos señalar otros problemas. El primero se refiere a las ocultaciones o fraudes, práctica habitual ligada a cualquier sistema impositivo. La extensión del fenómeno, masivo durante el siglo XIX, se había ido reduciendo a comienzos del siglo XX. En 1917, de 153 industriales inspeccionados en Hospitalet, el funcionario de Hacienda había encontrado cinco casos de ocultación, por importe de un total de 4.078 pesetas y otra más de 800 husos de hilar y retorcer, propiedad de J. Gras. Entre las fábricas de electricidad de uso particular, aparece, igualmente, un caso de ocultación de husos (2). Es evidente que la restitución más exacta de la realidad sería posible gracias al tratamiento de la totali-

dad de las visitas de inspección. Algunos de los Expedientes por ocultación están disponibles en el Archivo de la Corona de Aragón, pero no son precisamente los correspondientes a los años que estudiamos.

Por otra parte, si paga cuota al Tesoro todo utillaje instalado, a Hacienda no le interesa determinar si funciona o no. En efecto, no se establece diferencia entre máquinas, telares, husos instalados y en actividad. Los elementos contribuyen mientras no se dan administrativamente de baja lo cual no quiere decir que están activos. Sólo en el caso de que el contribuyente haya tramitado la baja, Hacienda mostrará interés en determinar la exactitud de lo declarado. Las estimaciones a la baja derivadas de las ocultaciones pueden transformarse, aquí, en sobrevaloraciones del grado de funcionamiento efectivo del utillaje instalado.

Con el fin de precisar el contenido de lo estudiado, conviene puntualizar que se ha analizado, casi siempre, la evolución de la industria a partir de los elementos instalados (realidad productiva) y no de las cuotas (derivación fiscal). Aparte de conseguir una aproximación mayor a la realidad del sistema, tendemos a evitar una serie de problemas relacionados con las reducciones y exenciones fiscales.

Problemas derivados de la reorganización de la Sección de Hacienda Moderna del Archivo de la Corona de Aragón han impedido la utilización uniforme de Libros de Matrícula. Situamos el punto de partida del estudio a la altura de 1908 para la Capital y St. Martí y de 1910 para Gràcia, Sants y St. Gervasi. Las ausencias de Les Corts y Horta, afortunadamente los barrios menos significativos, desde el punto de vista industrial, se deben al extravío del volumen correspondiente. El límite del período se fija en 1920-21, para el conjunto de barrios, y en 1921-22 para St. Martí, teniendo en cuenta el estado a 1º de enero, sin contabilizar, por lo general, las bajas o altas anotadas durante el período. Sólo se ha hecho en algún

caso que hubiera acarreado duplicidad, como en los telares registrados en Gràcia a nombre de Puig Cercereny y que se traslada al año siguiente a St. Martí.

A pesar de los años transcurridos desde la agregación de los pueblos del Pla de Barcelona, los Libros de Matrícula conservan la antigua división territorial, circunstancia que redundaba en una mayor facilidad para realizar un estudio de los cambios ocurridos en el interior de la misma ciudad de Barcelona, si bien dificulta la reconstrucción de la visión de conjunto. Algunas correcciones en la localización asignada se imponen, con todo.

Los problemas planteados por la Estadística Administrativa han sido abordados desde fechas tempranas por observadores contemporáneos al desarrollo de los hechos. Escarra recomendaba ciertas reservas en su utilización, debido a la ocultación y fraude, y destacaba las "*indicaciones muy vagas y de escaso interés*" (3). Siendo la Estadística una emanación de los Libros de Matrícula, resulta evidente el transvase de parte de los problemas. A pesar de todo, se revela de gran utilidad para reconstruir las grandes líneas de la evolución de la industria. Salvo en los casos en que se requería una homogeneidad para comparar, hemos utilizado las cantidades relativas a utillaje instalado y no a cuotas. Estas últimas tienen interés en el caso de las estimaciones tendenciales y comparaciones cualitativas: en 1925-26, un huso mecánico movido por agua, gas, vapor, etc. pagaba, en Barcelona, 0,875 pesetas de cuota al Tesoro frente a las 0,604 pesetas del mismo tipo movido por caballerías y las 0,425 pesetas del manual. En las comparaciones provinciales, cuando se utilizan las cuotas, conviene tener en cuenta la variación de la presión fiscal en las distintas provincias dentro de la propia Cataluña: en 1908, un huso mecánico movido por agua, gas, vapor, etc. satisfacía 0,375 pesetas en concepto de cuota, en la provincia de Barcelona; 0,339 pesetas en Gerona; 0,34 pesetas en la de Lérida, y 0,328 pesetas en la de Tarragona. En las comparaciones de períodos distintos, no hay que olvidar los incrementos de

los tipos fiscales que, entre 1908 y 1925-26, ascienden a porcentajes superiores al 133 % en el caso de los husos mecánicos de algodón.

Si, salvando los problemas apuntados, la Estadística permite un acercamiento a la realidad de la industria textil, en otros casos, como en el de la metalurgia o siderurgia, resulta tremendamente deficiente por no incluir las provincias con régimen fiscal especial (Vizcaya, Guipúzcoa, Alava y Navarra). Emplearemos la Estadística para estudiar la diversificación industrial, cifándonos a la industria metalúrgica, pero las comparaciones con el nivel nacional serán impracticables.

A pesar de que los esfuerzos esenciales del estudio van encaminados a examinar aspectos relacionados con el proceso productivo, dedicamos algunas páginas a los relativos a la circulación y, por tanto, al comercio. No hay que olvidar, en este sentido, la problemática planteada por la utilización de las series de Comercio Exterior. Diversos comentaristas les achacaban defectos y errores, a la vez que reclamaban la necesidad de su utilización crítica. Investigaciones recientes coinciden en señalar los rasgos de las Estadísticas del Comercio Exterior: infravaloración de las exportaciones, exageración de las importaciones, justeza de las cifras de comercio total. A semejantes apreciaciones habría que añadir las derivadas de las condiciones reales en que se efectúan los intercambios durante el período de guerra (contrabando...) (4).

La Estadística del impuesto de Transportes por mar y a la entrada y salida por las fronteras (Dirección General de Aduanas) se revelaba limitada para reconstituir las series de comercio de cabotaje por productos, al no desglosar algunos de ellos, como por ejemplo los textiles.

Los datos de la Estadística Minera de España, útiles para el estudio de la aplicación de la fuerza motriz a la industria, por motivos distintos, deben ser manejados con cautela. Por un lado, resultan fragmentarios por lo que

sólo pueden tener un valor indicativo: en el total de Aguas subterráneas, por ejemplo, sólo aparece la cifra de Barcelona, quedando fuera del total las concesiones de Tarragona, así como las de Alicante. Las comillas que suplen a la falta de datos impiden saber si no existen máquinas o se omiten por alguna razón. En segundo lugar, abundan los errores en las sumas, como ocurre en la columna de caballos hidráulicos de 1910 correspondiente al ramo del beneficio. Por otra parte, no coinciden los cuadros de producción por sustancias y por provincias en el citado ramo. Finalmente, se anteponen, en ocasiones, las informaciones de particulares a las emanadas de las Jefaturas, actitud que tanto puede implicar mayor veracidad de las cifras como un falseamiento total de las mismas.

En el apartado relativo a la electrificación de la industria en la ciudad de Barcelona, los documentos utilizados pertenecen a la Sección de Industrias particulares del Archivo Administrativo del Ayuntamiento de Barcelona. Los fondos proceden del papeleo originado por la obligatoriedad de pagar un canon sobre generadores, motores y otros elementos instalados en las fábricas. Caracterizados por su amplitud, comprenden las series de Empresas en activo (unas 84.000 carpetas); CN, correspondientes a empresas dadas de baja por cierre temporal, quiebra o traslado (218 carpetas); C, o empresas cuya baja puede considerarse definitiva y Grandes Empresas (53 cajas) (5).

Desde el momento en que la explotación total de tanta mole desbordaba las posibilidades de una sola persona, se trataba de reducirla tratando de conservar su riqueza. Proceder por muestreo requería un trabajo previo de localización geográfica arduo y sin promesas de resultados positivos. Así, al menos, lo mostró un primer intento encaminado a localizar en el Archivo las empresas de diversos sectores a partir de listas señaladas en los libros de Matrícula Industrial. Descartada esta posibilidad, creímos encontrar en la serie CN las suficientes garantías de amplitud y homogeneidad como para formar la base esencial de

una muestra aleatoria, que fue completada por algunas unidades de las series C y Grandes empresas. Utilizando parte de la última no se rompía el carácter homogéneo del conjunto (empresas como la Cía. Barcelonesa de Electricidad, La Hispano-Suiza, A. Elizalde, etc. hubieran podido figurar en la serie CN, por estar desaparecidas, pero quedaban integradas en las carpetas de las grandes empresas que las absorbieron, compraron o, simplemente, utilizaron locales que habían pertenecido a aquéllas).

De las aproximadamente 5.000 carpetas revisadas, seleccionamos las que tenían antecedentes anteriores a 1930, descartando el resto. Quedó configurada, así, la muestra de 372 unidades.

El objetivo fundamental, al organizar el material, era reconstruir con la máxima fidelidad posible el proceso de electrificación de la industria en Barcelona-ciudad, sin desprestigiar por ello las informaciones de otro tipo que pudieran recogerse. Para ello, confeccionamos una ficha en la que quedaban reflejados la fecha de las instalaciones, el número, clase y potencia de los elementos instalados, diversas incidencias (precintado, desprecintado, sección a la que iba destinado el mencionado elemento, cambios de nombre de la unidad...) y la tecnología utilizada por generadores y motores.

Problemas numerosos y de muy diversa índole han debido ser resueltos, y, en primer lugar, el derivado de la diversidad de los documentos, ya descrita. En efecto, las contradicciones entre la información proporcionada por unos u otros son continuas en lo que se refiere a número de elementos, potencia y fecha de instalación. Salvo indicación contraria, se utiliza la hoja en que el Ingeniero Jefe de la Sección emite informe favorable sobre la instalación, para determinar la fecha, número y potencia de generadores y motores, contrastándola con otros documentos que pueden corregir o completar determinados aspectos. En algunos casos, como el de Luis Escayola, de tejidos de algodón, la mencionada hoja de Vº Bº no precisa la cantidad y potencia,

que aparecen en hoja aparte. Otras veces, en la determinación de la fecha de instalación se opta por la hoja de fijación de derechos, como sucede con la empresa de Ramón Godó: la fecha de instalación de un transformador electroestático, normalmente previa a la de los electromotores, distaba excesivamente de la señalada en el informe favorable. Por otra parte, las hojas en que se comunica el permiso del Ayuntamiento suelen tener un carácter esporádico y aparecen con retraso: cuando, tras ser emitido el informe favorable, los inspectores visitan la fábrica y comprueban que determinados generadores o motores están instalados y funcionando, hay que esperar meses, incluso años, para que aparezca el citado permiso. En el caso de Bofarull y Cía., el 26 de abril de 1907 se recoge la instalación de un generador de 73,23 m² a pesar de que no fue autorizada. Es indiscutible que hubo de instalarse un elemento, ya que el inspector Llobet (febrero y marzo de 1912) encuentra dos generadores y no únicamente el señalado en 1889. En contrapartida, la contradicción entre la potencia recogida en las hojas de Informe favorable y las de los Inspectores no puede aclararse: la hoja de sustitución (24-2-1913) no indica la potencia de los dos generadores sustituidos, lo que inclina a optar por la señalada en el informe favorable.

Las dificultades de mayor entidad se presentan en el momento de evaluar la importancia de las diversas formas de fuerza motriz. Por lo que se refiere al vapor y al gas, la documentación no recoge siempre información sobre elementos de fábricas ubicadas en los municipios del Pla de Barcelona instalados antes de la agregación. Por tanto, las cifras del período "Hasta 1905" quedan por debajo de la realidad. Dos tipos de correcciones intentan paliar tal infravaloración. Por un lado, se contabiliza la potencia de las sustituciones de vapor y gas anteriores a 1906, ante la certeza de que corresponden al período "Hasta 1905", actitud que no ha sido posible en las sustituciones posteriores a 1906 si se desconocía el año exacto de instalación. Por otra parte, se anotan las instalaciones efectuadas antes de la Agregación en los Ayuntamientos de los respecti-

vos Municipios si aparecen suficientemente informadas o atestiguadas. Otro dato que contribuye a la infravaloración de las cifras del vapor es la ausencia de potencia indicada en muchas de las instalaciones de calderas y otros elementos de vapor diferentes de generadores.

El carácter de energía secundaria, propio de la electricidad, introduce un factor de confusión; en ocasiones las máquinas de vapor pueden servir para accionar dinamos que producen electricidad, como ocurre en la fábrica de productos químicos de Argemí y Cía.

La potencia asignada a los generadores de vapor viene expresada en m^2 de superficie de calefacción por lo que se trata de la potencia específica (6). Para una conversión en caballos que permitiera la comparación con la potencia de la electricidad, del gas y de otras modalidades, se ha aplicado la equivalencia $1 m^2 = 1,25$ caballos.

La utilización de la superficie de calefacción como indicativo no puede hacernos olvidar otro elemento esencial que dificulta el conocimiento exacto de la potencia instalada en cada momento: la presión de la caldera, que determina las temperaturas normales de calentamiento. En múltiples ocasiones, los Inspectores denuncian la utilización de los aparatos a mayor presión que la declarada y autorizada. Así sucede en el caso de la fábrica de aceites y jabones de Arturo García y Cía., situada en Sants. En 1920, se denunciaba que uno de los generadores funcionaba a 8 atmósferas y no a 6, como tenía autorizadas.

Permítasenos agrupar una serie de observaciones de carácter menor, pero necesarias para la comprensión de las "fichas" y del procedimiento de confección de las mismas: las potencias indicadas al lado de los elementos instalados o sustituidos son los totales; en los cuadros, las cifras colocadas entre paréntesis indican número de motores cuya potencia no aparece señalada; las instalaciones se refieren, en su inmensa mayoría a fuerza motriz y, sólo en contadas ocasiones, a calefacción y alumbrado; el despre-

cintado de un elemento se considera nueva instalación.

Las 372 unidades de la muestra han sido clasificadas por sectores de actividades y, en el caso del Textil, por ramos. Uno de los problemas planteados a ese nivel ha sido el derivado de la evolución de las unidades a lo largo del período. Fábricas que se dedican a un determinado ramo de actividad se pasan a otro, o incorporan al mismo tiempo. Así ocurre en el caso de Vda. e Hijo de J. Vila Marqués que, siendo una fábrica de estampados, tintorería y blanqueo, en 1898, incorpora una sección de tejidos, en 1923. Igualmente, Ignacio Mir Rovira consta como fábrica de torcidos de algodón, a pesar de aparecer señalada, en 1924, una sección de tintes, y de optar por la hilatura, en 1935.

A partir de las "fichas" de las 372 unidades, hemos elaborado cuadros para cada sector y ramo de actividad, utilizando para ello la columna de instalaciones. Hemos procurado, en todo momento, evitar contabilizar dos veces los mismos elementos, error en que se puede incurrir fácilmente sin una atención sostenida, dada la diversidad de papeles que documentan, muchas veces, el mismo generador o motor. Tan solo en el caso de la industria algodonera se han elaborado cuadros específicos a partir de la columna de sustituciones.

De esa manera, las cantidades señaladas para cada año no representan las existencias acumuladas sino las nuevas instalaciones y reflejan, si no la totalidad del proceso de sustitución del vapor por la electricidad (imposible de conseguir, dadas las lagunas en la documentación anterior a 1902), sí, al menos, el peso creciente de la nueva modalidad de fuerza motriz y el factor tendencial.

No creemos necesarias excesivas argumentaciones para justificar la ampliación, por arriba y por abajo, de nuestro período central de estudio. Procesos como el de la electrificación de la fuerza motriz sólo tienen sentido en las series largas.

El grado de representatividad de la muestra se sitúa en torno al 17,7 %, tomando como base de estimación cifras de 1910. Las oportunidades de comprobación de su fiabilidad no son muy abundantes. El Anuario Estadístico de España de 1915 ofrece cifras de electromotores que apenas rebasan el 20 % de los caballos señalados por la estadística municipal cinco años antes (7). El contraste con otras fuentes se revela fructífero, en ocasiones, a la hora de comprobar la cantidad de caballos y la fecha de instalación en determinadas fábricas. El fondo de La Maquinista ofrece varios casos (Godó y Cía., J.O. Canals, Blanch Viñas) y nada autoriza a pensar que se trate de excepciones (8).

Como primera propiedad de la muestra destaca su carácter globalizador. Aparte de referirse a actividades económicas en sentido amplio y, dentro de ellas, a las industrias preferentemente, engloba a la industria en su conjunto, y no solamente a la textil. Aun tratándose de una muestra aleatoria, refleja con bastante fidelidad la estructura de la industria en Cataluña. Así, aparece el predominio del Textil (81 unidades que representan el 21,77 % del total), y, dentro de él, la preponderancia del Algodón (31 unidades) y de Tintes, Blanqueo y aprestos (21 unidades). Sigue muy de cerca la Metalurgia y Automóviles, que suman 77 unidades (20,68 %) y, a mayor distancia, la Química con 41 unidades y el 11,02 % del total. El elevado número de unidades de la Alimentación (61 % con el 16,39 %) se explica por la presencia de numerosas panaderías. Curtidos y Gráficas constituyen dos sectores fuertemente representados (13 y 17 unidades, respectivamente).

Se impone un comentario del tamaño de las unidades que componen la muestra. Creemos que está suficientemente garantizada la presencia de empresas grandes, medianas y pequeñas. Comprobar que constaban La España Industrial, La Maquinista, la Cía. Anónima de Hilaturas Fabra y Coats, Sert Hermanos, etc. junto a pequeños talleres de cerrajería o carpintería daba una cierta tranquilidad pero no la suficiente garantía. Para mayor seguridad, hemos elaborado una "Relación de unidades de la muestra con más de 500

caballos de procedencia eléctrica instalados" compuesta por 29 unidades (7,8 % del total). Como podrá apreciarse, en la preparación del cuadro de la página siguiente hemos adoptado criterios "internos" cuando lo más lógico hubiera sido recurrir a otros distintos, como el capital, la cuota fiscal o la maquinaria utilizada en la producción. La falta de datos para muchas de las unidades se ha opuesto a la lógica.

RELACION DE LAS UNIDADES DE LA MUESTRA CON MAS DE 500 CV DE
PROCEDENCIA INSTALADOS

<u>N o m b r e</u>	<u>Sector</u>	<u>Nº electr.</u>	<u>Potencia</u>
CIA. AN. HILATURAS FABRA Y COATS	Algodón	1.150	8.114,705
RAMON GODO	Papel	190	5.385,1
VDA. E HIJOS DE J. VILA M.	Algodón	191	2.382,62
LA ESPAÑA INDUSTRIAL	Algodón	131	2.365,25
GODO Y CIA.	Yute	46	1.797,6
DAMM S.A.	Alimentación	172	1.708,02
LA HISPANO-SUIZA	Automóviles	69	1.527,02
SERT HERMANOS	Seda	144	1.336,325
LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA	Metalurgia	69	1.318,5
HIJOS DE P. PORTABELLA	Algodón	28 (1)	1.293
HIJOS DE M. RIUS	Algodón	79	1.257,5
FCO. RIVIERE E HIJOS (C. Antúnez)	Metalurgia	142	1.166,35
CARLOS BOUVARD Y CIA.	Alimentación	155	1.068,6
FOLCH HERMANOS	Química	37	943
OLLER Y PLANELL	Algodón	20	864
HIJOS DE CL. ARAÑO	Algodón	100	827,5
A. ELIZALDE	Automóviles	26	708,8
SALVADOR CASACUBERTA S.A.	Lana	95 (1)	705,807
ANTONIO CABUS	Tinte, blanqueo y aprestos	66	700,1
ARTURO GARCIA Y CIA.	Química	64	624,95
HERS. DE S. PUNTI	Tinte, blanq. y ap.	32	620,5
SOC. ESPAÑOLA DE LAMPA- RAS "Z"	Electricidad	260	603,075
LA METALURGICA ESPAÑOLA	Metalurgia	48	656,1
INDUSTRIAS MECANICAS S.A.	Metalurgia	35 (35)	586,5
VDA. E HIJOS DE CL.ARAÑO	Lana	17	573
HIJOS DE FCO. SANS	Algodón	74	534
SERRA I AROLA	Algodón	14	520
LACALLE Y CIA.	Química	29	516,6
FCO. RIVIERE E HIJOS (St. Martí)	Metalurgia	147	512,61
		<u>3.630 (37)</u>	<u>41.217,132</u>

Fuente: AAAB. Sección de Industrias
Particulares. Elaboración
propia

DISTRIBUCION DE LAS UNIDADES POR SECTORES DE ACTIVIDAD

<u>S e c t o r</u>	<u>Nº de unidades</u>	<u>%</u>
TEXTIL	81	21,77
Yute	5	6,17
Lana	3	3,7
Géneros de punto	9	11,11
Seda	8	9,87
Tinte, blanqueo y aprestos	21	25,92
Algodón	31	38,27
Derivados	4	4,93
QUIMICA	41	11,02
METALURGIA	34	9,13
AUTOMOVILES Y MAQUINARIA	43	11,55
ELECTRICIDAD	5	1,34
VIDRIO	4	1,07
CURTIDOS	13	3,49
ALIMENTACION	61	16,39
CONSTRUCCION Y MATERIALES	9	2,41
GRAFICAS	17	4,56
CARPINTERIAS	6	1,61
VIVIENDAS	9	2,41
ALMACENES	14	3,76
SERVICIOS	10	2,68
VARIOS	25	6,72
TOTAL	372	100

Si, en lugar del número de unidades, tenemos en cuenta los caballos instalados, el peso de las grandes empresas resulta aplastante. Tal como muestra el cuadro "Concentración de las instalaciones...", la representatividad de las grandes unidades del Textil es del 80,3 % sobre el total del sector, porcentaje superado en la Lana (99,91 %), el Yute (93,87 %), la Electricidad (96,48 %) y Varios (83,37 %). Por encima del 50 % se sitúan la Seda, la Metalurgia, los Automóviles y la Alimentación, quedando por debajo Tinte, blanqueo y aprestos y Química. Desde otro punto de vista, los porcentajes atestiguan el alto grado de concentración de las instalaciones.

CONCENTRACION DE LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD EN LAS
UNIDADES DE LA MUESTRA DE 372 CON MAS DE 500 CABALLOS ELEC-
TRICOS INSTALADOS

<u>N o m b r e</u>	<u>1. Potencia (cab.)</u>	<u>2. Potencia Sector</u>	<u>3.- 1/2</u>
C.A. HILATURAS FABRA Y COATS	8.114,705	22.612,465	35,88
VDA. E HIJOS DE J. VILA M.	2.382,62	22.612,465	10,53
LA ESPAÑA INDUSTRIAL	2.365,25	22.612,465	10,45
HIJOS DE P. PORTABELLA	1.293	22.612,465	5,71
HIJOS DE M. RIUS	1.257,5	22.612,465	5,56
OLLER Y PLANELL	864	22.612,465	3,82
HIJOS DE CLAUDIO ARAÑO	827,5	22.612,465	3,65
HIJOS DE FRANCISCO SANS	534	22.612,465	2,36
SERRA I AROLA	520	22.612,465	2,29
Total Algodón	18.158,575	22.612,465	80,30
SALVADOR CASACUBERTA S.A.	545,87	1.119,87	48,74
VDA. E HIJOS DE CLAUDIO ARAÑO	573	1.119,87	51,16
Total Lana	1.118,87	1.119,87	99,91
SERT HERMANOS	1.336,325	2.022,915	66,05
Total Seda	1.336,325	2.022,915	66,05
ANTONIO CABUS	700,1	3.047,43	22,97
HERS. DE S. PUNTI	620,5	3.047,43	20,36
Total Tintes...	1.320,6	3.047,43	43,33
GODO Y CIA.	1.797,6	1.914,8	93,87
Total Yute	1.797,6	1.914,8	93,87
LA MAQUINISTA TERRESTRE Y M.	1.318,5	6.362,36	20,72
FCO. RIVIERE E HIJOS (C.Ant.)	1.166,35	6.263,36	19,9
LA METALURGICA ESPAÑOLA	656,1	6.362,36	10,31
INDUSTRIAS MECANICAS S.A.	586,5	6.362,36	9,21
FCO. RIVIERE E HIJOS (St.Martí)	512,61	6.362,36	8,05
Total Metalurgia	4.240,06	6.362,36	66,64
LA HISPANO-SUIZA	1.527,02	3.172,22	48,13
A. ELIZALDE	708,8	3.172,22	22,34
Total Automóviles	2.235,82	3.172,22	70,48

(sigue)

<u>N o m b r e</u>	<u>1. Potencia (cab.)</u>	<u>2. Potencia Sector</u>	<u>3.- 1/2</u>
FOLCH HERMANOS	943	10.289,232	9,16
ARTURO GARCIA Y CIA.	624,95	10.289,232	6,07
LACALLE Y CIA.	516,6	10.289,232	5,02
Total Química	2.084,55	10.289,232	20,25
SOC. ESP. DE LAMPARAS "Z"	603,075	625,075	96,48
Total Electricidad	603,075	625,075	96,48
DAMM S.A.	1.708,02	4.409,11	38,73
CARLOS BOUVARD Y CIA.	1.068,6	4.409,11	24,23
Total Alimentación	2.776,62	4.409,11	62,97
RAMON GODO	5.385,1	6.458,86	83,37
Total Varios	5.385,1	6.458,86	83,37

Empeñados en una verdadera tarea de descubrimiento de fuentes que nos permitiera salir de la estrechez de los conocidos informes de los Inspectores de Trabajo, o de las Estadísticas del Ministerio de Trabajo, tantas veces utilizadas, iniciamos una serie de pesquisas en archivos extranjeros que nos llevaron a la localización de unos de los "paquetes" esenciales en que se basa el trabajo. Nos referimos al conjunto de documentos de procedencia francesa (Archives Nationales, Ministère des Affaires Étrangères, Service Historique de la Marine, Bibliothèque de Versailles y Service Historique de l'Armée de Terre). Por su volumen, calidad y rareza, destacan los mencionados en último lugar, conservados en el Château de Vincennes, que contienen información sustanciosa sobre la situación política, social y económica de España en el período de la I Guerra mundial y la inmediata posguerra (notas, dossiers, rapports sobre la industria, el comercio, la minería, los ferrocarriles...).

Entre los papeles relativos a la Guerra custodiados en el SHAT ocupa un lugar privilegiado, por su carácter excepcional, la serie 7N. Contiene la traducción de extractos de cartas enviadas entre noviembre de 1916 y mayo de 1918 desde España o Francia, por españoles o extranjeros, e interceptadas por las Commissions Militaires de Contrôle Postal, organismos del Ministerio de la Guerra que procedían a su traducción y clasificación según nueve temas (estado anímico o situación interior, neutralidad, opinión germanófila, opinión francófila, torpedeo y bloqueo, carestía de víveres, emigración, mano de obra española y mano de obra portuguesa). Se trata, por tanto, de un material que tiene su origen en la actuación de la administración. Sin embargo, a diferencia de múltiples casos, no podría ser calificado de policial, ya que procede del testimonio directo de los protagonistas, si bien pasado por el tamiz de las Comisiones Militares, que, en el informe mensual elaborado a partir de las cartas interceptadas, parecen respetar el contenido de las mismas (9).

El uso correcto de la fuente citada exige tener en

cuenta una serie de consideraciones. En primer lugar, para las cartas de españoles, centro de nuestro estudio, no disponemos del documento íntegro, sino de fragmentos seleccionados por las Comisiones. En segundo lugar, no nos viene dado en su lengua original, sino en una versión realizada, igualmente, por las mencionadas Comisiones.

El carácter del material condiciona en cierta medida el tratamiento que debe aplicarse al mismo. La intervención de las Comisiones de Control destruye, o por lo menos altera, uno de los rasgos esenciales a la carta como documento personal, resultante de la *"descripción que proporciona una persona, en una situación 'natural' en el sentido que no se interfiere a la espontaneidad de la expresión de las propias acciones, vivencias, intenciones o creencias"* (10). La censura no se contenta con romper la unicidad del documento sino que actúa en el momento de escribir la carta. Los comentarios correspondientes al Rapport Mensuel de febrero-marzo de 1917 señalan que muchos escriben en lenguaje cifrado cuya clave es totalmente infantil e incapaz de sustraerse a la censura. Los autores no ignoran, por tanto, la existencia de controles. Pero aun en el supuesto de que los emigrantes hicieran caso omiso de ellos, habría que admitir otro tipo de interferencias posibles. La fuerte presencia de campesinos entre el contingente de emigrantes hace pensar que la forma natural más extendida era la comunicación oral. En este contexto cultural, la forma escrita, aun sin sometimiento a las costumbres gramaticales o sintácticas (11), supone un esfuerzo considerable que, a veces, ahoga el fluir de los sentimientos y compromete la comunicación. Además, teniendo en cuenta que el país tenía casi 12 millones de analfabetos y que en la colonia española afincada en Francia un 46 % de la población con más de 10 años era, igualmente, analfabeta, la escritura podía considerarse algo más bien raro y excepcional (12). A pesar de ello, el volumen de cartas internacionales repartidas por la Administración de Correos no deja de ser considerable.

CORRESPONDENCIA INTERNACIONAL EN ESPAÑA

	Año 1914		Año 1919	
	<u>Expedida</u>	<u>Recibida</u>	<u>Expedida</u>	<u>Recibida</u>
Cartas franqueadas	18.396.438	22.743.414	17.818.610	11.314.170
Cartas no franqueadas	199.992	1.056.078	81.755	88.910
Tarjetas postales	2.598.144	2.335.452	2.870.931	589.662
Id. con resp. pagada	66.792	35.496	1.116	-

Fuente: Anuario Estadístico de España, años 1915 y 1920. Elaboración propia.

Conviene destacar la importancia de la participación de Barcelona en estas cifras. Por otro lado, el volumen representado por las comunicaciones postales con Francia resulta considerable, como lo muestra el siguiente cuadro:

CORRESPONDENCIA INTERNACIONAL EXPEDIDA O RECIBIDA POR LA ADMINISTRACION DE CORREOS DE BARCELONA
(Número de cartas)

Año	Francia		Argentina		Argelia	
	<u>Expedidas</u>	<u>Recibidas</u>	<u>Expedidas</u>	<u>Recibidas</u>	<u>Expedidas</u>	<u>Recibidas</u>
1910	140.939	315.571	20.343	163.274	3.966	5.390
1913	170.688	295.209	30.839	201.526	8.905	7.790
1914	196.992	210.941	38.154	202.158	8.377	7.888
1915	52.443	56.372	30.539	32.614	4.111	4.134
1916	127.499	111.772	17.039	18.570	11.361	1.422
1917	181.982	155.959	24.764	9.359	9.396	6.805

Notas: En el período 1910-1915, las cifras corresponden al mes de marzo; en 1916-1917, al mes de abril. El Anuario de 1918-1920 no ofrece información de la correspondencia internacional.

Fuente: Anuario Estadístico de la ciudad de Barcelona. Años correspondientes-
Elaboración propia

Varias son las observaciones que se desprenden. Tradicionalmente, los emigrantes establecían con su país de origen

relaciones más frecuentes que éste con sus emigrantes, situación que parece alterarse con la guerra. En 1916 y 1917, el número de cartas con destino a Francia supera las enviadas desde dicho país. Sin embargo, el hecho de que, en 1915-16, suceda una cosa parecida en Argentina, parece sugerir la intervención de factores no ligados exclusivamente al conflicto, como podía ser un cambio en la composición de los emigrantes. En segundo lugar, queda reflejada la incidencia de la guerra en la evolución del volumen global de correspondencia, sobre todo en lo que se refiere a la caída del año 1915.

Al carácter fragmentario de las cartas y a la posible autocensura, se ha de añadir el desinterés sistemático mostrado por las Comisiones a la hora de recoger referencias a la vida personal o familiar de los corresponsales, de tal forma que no aparecen manifestaciones de afecto, alusiones a problemas o acontecimientos familiares... A partir de aquí, la posibilidad de detectar alteraciones del valor, sentido y función de la familia queda reducida (13).

Independientemente de las trabas derivadas de la actuación de las Comisiones Militares y de la condición de los autores, interviene una serie de condicionamientos relacionados con el carácter temporal de buena parte de la emigración y, por tanto, con la frecuencia de la correspondencia: las cartas no llegan a formar series familiares compactas (14). La misiva o más exactamente, el fragmento proporciona una información puntual y, normalmente, sin continuidad. Tan solo en algún caso, permite un seguimiento, corto por otro lado, de determinadas personas: el Sebastián Clarà dedicado a actividades anarquistas aparece detenido poco tiempo después.

A pesar de todo, el material tiene un mérito indiscutible: ofrece la posibilidad de conocer, desde el interior, aspectos importantes de la emigración y de acercarnos, a partir de documentos directos y de primera mano, a la historia de las clases populares, dominadas o no-hegemónicas, subalternas, de las *"gentes sin historia"*, en suma (15).

El material utilizado en el apartado de emigración está integrado por 246 testimonios derivados de las cartas interceptadas por la Commision Militaire de Narbonne y correspondientes a las secciones "L'émigration espagnole" y "Main d'oeuvre espagnole et portugaise". La mayoría emanan de la relación establecida entre emigrantes y residentes en Cataluña o viceversa, correspondiendo el mayor volumen a la ciudad de Barcelona.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DE LOS TESTIMONIOS CON ORIGEN O DESTINO EN ESPAÑA (No de testimonios) (16).

Barcelona	101
Ciudad	87
Provincia	14
Gerona	21
Lérida	3
Tarragona	11
Cataluña	138
Otras zonas	100

El cuadro de la distribución geográfica de los testimonios emitidos o recibidos por emigrantes españoles muestra el predominio absoluto de dos zonas (París y Hérault), que concentran 103, es decir, el 48,35 % de los de origen identificado. El resto se distribuyen entre otros 24 departamentos.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LOS TESTIMONIOS ENVIADOS O RECIBIDOS POR EMIGRANTES ESPAÑOLES. DEPARTAMENTOS CON NUMERO SUPERIOR A 5

París	71
Hérault	32
Bouches-du-Rhône	16
Rhône	11
Haute Garonne	8
Loire	8
Gironde	7
Aveyron	7
Gard	7

Uno de los aspectos que interesa dilucidar es el que se refiere al carácter de las cartas. La mayor parte responden a la tipología de la carta familiar de información, según la división utilizada por Thomas-Znaniécki (17). Tomando como miembros de la misma familia a remitente y destinatario con uno de los dos primeros apellidos iguales, se obtiene un mínimo de 40 testimonios que relacionan individuos de la familia. Es evidente, sin embargo, que la cifra se sitúa muy por debajo de la realidad. Por una parte, quedan fuera los pertenecientes a cartas entre esposos, debido a la diferencia de apellidos. Además, en ocasiones, no figura el nombre y/o apellidos de los corresponsales.

A pesar del predominio de los casos sin datos, es posible llegar a determinar la profesión u otros pormenores de un número significativo de remitentes y destinatarios:

	<u>Remitentes</u>	<u>Destinatarios</u>
Empresas	1	1
Empresarios	1	-
Propietarios agrícolas	1	-
Sastres	-	1
Oficinistas. Administrativos	2	1
Ingenieros	1	3
Agentes reclutadores	4	5
Ex-propietarios de café	1	-
Empleados en campamentos americanos	2	-
Miembros de sociedades franco-españolas	2	-
Comité de Voluntarios españoles	1	-
Obreros	5	3
Religiosos	1	-
Periodistas - Periódicos	-	7
Médicos	-	2
Soldados. Carabineros	-	4

Para cerrar la serie de observaciones sobre el conjunto de material del Service Historique de l'Armée de Terre, relativo a las Comisiones Militares de Control Postal, hemos de añadir dos más. Generalmente, se han respetado los nombres de personas y poblaciones, introduciendo pequeñas correcciones solamente en casos de error manifiesto (por ejemplo, Igualada y no Ignalada, Delfín y no Delbin, etc.). En la traducción de los testimonios, el carácter directo y personal de los documentos, ya señalado anteriormente, ha aconsejado la sustitución del estilo literario y culto que aparece en la versión francesa por un vocabulario, giros y estructura de frases más próximo a lo cotidiano. Al dar forma al material, hemos intentado no eliminar del todo la sensación de tedio que se deriva del mismo, *"efecto inevitable de los acontecimientos vividos y contados en su inmediata obviedad"* (18).

La investigación exigía contemplar las transformaciones operadas en el proceso productivo a nivel, incluso, de unidad de producción. Sin olvidar las historias oficiales conmemorativas, si bien sometiéndolas a crítica, hemos intentado localizar documentos de primera mano que permitieran una confrontación de las hipótesis y teorías sacadas de la observación macroeconómica, mostrando procesos y me-

canismos más que estructuras y modelos y, por tanto, rectificaran determinados aspectos generales. Un tratamiento metodológico adecuado nos aleja tanto de una historia del beneficio exclusivamente como de una *"somme d'histoires d'entrepreneurs"*, en expresión de P. Vilar, y abre la posibilidad, como ha sucedido con los estudios monográficos de R. Cameron y J. Bouvier sobre el caso francés, de cambiar la imagen del país, propagada por los propios industriales (19).

El desinterés, la hostilidad o las reticencias mal disimuladas de empresarios o gerentes han limitado el número de consultas y, consiguientemente, el alcance de los resultados. Tan solo la buena voluntad de unos pocos (Rivière y Manufacturas Berenguer) unidos a los primeros logros del esfuerzo institucional (fondos de La España Industrial y La Maquinista Terrestre y Marítima, del Arxiu Nacional de Catalunya) han puesto a nuestra disposición un material de gran valor (Actas del Consejo de Administración, Libros de Ventas y de Resultados, Notas sobre fabricación, Libros de Recopilación de Trabajos, etc.). No estará de más una llamada de atención sobre una parte del mencionado material. El carácter anónimo de algunas empresas convierte algunos documentos de uso interno en públicos. Ello explica que una serie de explicaciones privadas o declaraciones secretas en las Juntas generales sean eliminados de las Memorias anuales que, por el hecho mismo, se convierten en la *"mínima expresión de la verdad"* (20).

Ninguna observación especial merecen los fondos del Fomento del Trabajo Nacional consultados (Actas de la Junta Directiva y Correspondencia, principalmente), si no es que, a pesar de su repetida explotación en trabajos relativos a otras épocas, se mantenían intocados para la que nos ocupa. Su importancia reside en su continuidad y en la luz que arrojan sobre la conformación de nuevas actitudes en una parte importante de la burguesía catalana.

Difícilmente se nos podrá atacar por falta de apoyatura en nuestras afirmaciones. La bibliografía incluida no constituye sino un pálido reflejo de la enorme cantidad de obras y artículos leídos y anotados, tras un vaciado sistemático en las bibliotecas Central, Universitaria, Económicas de la U. de B., Económicas de la U.A. de B., Arús, Figueras, FTN, Cámara de Comercio, SECEA, Museo Balaguer, Centre de Treball i Documentació, o en el Instituto Municipal de Historia, Biblioteca Nacional francesa y Centro Georges Pompidou.

En nuestro trabajo, hemos utilizado, concediéndoles la importancia que merecen, memorias, testimonios personales e, incluso, novelas para ilustrar determinados aspectos (carácter rural de la industria catalana, electrificación, cultura material de la clase obrera, terrorismo...).

Tan solo una revisión crítica constante y sucesivos retoques han hecho posible la elaboración de un plan coherente a partir de fuentes tan dispares.

Tras décadas de investigaciones dedicadas a la revolución industrial, todo parece indicar que nos hallamos ante una encrucijada. Se han revelado los límites, no sólo como método de exposición sino también de análisis, del enfoque tradicional, que tomaba el estado como marco base de referencia para la investigación relativa al proceso de industrialización. Sin embargo, no quedaba resuelto el problema con la reducción del marco comparativo a un par de estados o a historias de sectores, industrias, banca, movimiento obrero... (21). En nuestro caso, acotar un territorio sin estado (Cataluña) nos ponía en ruptura con la línea tradicional pero no al abrigo de dificultades derivadas de la existencia de lazos y conexiones con el todo estatal.

La propia referencia a procesos de otros países no aparecía condicionada por la erudición gratuita sino por un imperativo metodológico. En efecto, destruía el espejismo de un modelo único de industrialización para sustituirlo por "casos" o "problemas", al tiempo que ponía a

prueba la capacidad de evitar traslaciones mecánicas y conclusiones precipitadas (22), todo ello sin olvidar la atracción ejercida por el proceso inglés entre los industriales catalanes.

CAPITULO I - NOTAS

- (1) Los análisis de Harrison y Olivari se basan en fuentes secundarias.
- (2) Archivo Histórico Nacional (AHN). Ministerio de Hacienda. Visitas de Inspección. Leg. 11.371.
- (3) ESCARRA, E.: El desarrollo industrial de Cataluña (1900-1908), p. 14.
- (4) AMENGUAL, B.: "La situation économique de l'Espagne". Revue Economique Internationale (XIV), 25 juill. 1912, nº 1, p. 32.
KIRCHNER, F.: "Crónica comercial y bursátil de la plaza de Barcelona". Revista Nacional de Economía, ag-set-oct. 1917, nº 9, pp. 353-355.
PRADOS DE LA ESCOSURA, L.: "Las estadísticas españolas de Comercio Exterior 1850-1913. El problema de las valoraciones". Moneda y Crédito, marzo 1981, nº 156, pp. 43-60; Comercio exterior y crecimiento económico en España, 1826-1913. Madrid, 1982.
AN. París. F. 12-7.963. Comm. Mil. de Contrôle Postal. Bordeaux. Rapp. commercial. 15 août-15 sept. 1917. Produits alimentaires.
Recientes estudios llevados a cabo por especialistas nos relevan de la obligación de explotar sistemáticamente la mencionada Estadística y la del comercio de cabotaje. cf. FRAX ROSALES, E.: Puertos y comercio de cabotaje en España, 1857-1934. Madrid, 1981.
- (5) Para una descripción completa de los fondos, véase nuestra comunicación "Los documentos de la sección de Industrias particulares en el Archivo Administrativo del Ayuntamiento de Barcelona". Actas de las I Jornades sobre la Protecció i revalorització del Patrimoni Industrial. Bilbao, 1984, pp. 105-112.
- (6) La potencia se determina por la cantidad de vapor que una caldera produce en una hora. La superficie de calefacción indica la superficie de las paredes bañadas por el agua o por los gases calientes, según se trate de un lado o de otro. cf. LEHR, G.: Les moteurs, pp. 34-35.
- (7) Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona, año 1910, p. 457. Con carácter excepcional, ofrece los elementos intervenidos por la Inspección industrial hasta 31 de diciembre de 1910. La falta de la mencionada información en años sucesivos nos ha impedido trazar con exactitud el marco general de la electrificación de la industria en la ciudad, fracasado el intento de localizar los fondos de Arbitrios Municipales, que, en un primer momento, parecía posible.
- (8) ANC. Fons Maquinista Terrestre y Marítima. Registro de motores de gas. 1902-1932; Libros de Recopilación de trabajos, nº 15, 1905-1906, p. 260.
- (9) No teniendo los Informes finalidades propagandísticas y siendo de uso interno, cabe pensar en la no tergiversación de las cartas.
- (10) GALLINO, L.: Introduzione, in Thomas, W.I.-Znaniacki, J.: The polish peasant in Europe and America. Chicago, 1918-1920. Hemos utilizado la versión italiana de Ed. di Comunità. Milano, 1968, t. i, pp. XVII-XVIII. Véase, también, LUSSANA, F.: Lettere di illeteratti. Note di psicologia sociale. Bologna (s.a.), 1913.

- (11) ECO, U.: *Obra abierta*, p. 148. Se refiere a la comunicación cotidiana en general, pero puede aplicarse perfectamente a nuestro caso. Eco añade que, al prescindir de la gramática y la sintaxis, las expresiones cotidianas "nos sacuden y nos comunican algo nuevo".
- (12) *Anuario Estadístico de España*, año 1920, p. 360.
RUBIO, J.: *La emigración española a Francia*, op. cit. p. 109.
El porcentaje medio de la colonia española coincide con el de la franja de edad comprendida entre 20-39 años. Para las personas entre los 40-50, y los 50 y más, los porcentajes se elevaban a 58 y 64 %, respectivamente.
En su obra *Lettere di illetterati*, Lussana destaca la importancia de una carta para personas de las clases pobres (pp. 18-19).
- (13) D. JALLA se refiere a transformaciones o rupturas provocadas por la emigración: acentuación de la transitoriedad e incertidumbre de la realidad familiar; reducción del control y poder del padre y, paralelamente, crecimiento del peso de la madre y cambio en la posición de los hijos; reforzamiento de la casa como símbolo de la familia, ámbito de vida colectiva y privada frente a las presiones de la sociedad exterior, de la fábrica y de la ciudad. Cf. "Memoria, denaro e ritualità domestica: ipotesi di ricerca sulla familia operaia", *Società e Storia*, 1980, nº 10, pp. 866 ss.
Una obra de consulta obligada: Thomas-Znaniécki: *The Polish peasant...* op. cit.
Véase, también, FRANZINA, E.: *Mèrica! Mèrica!*, p. 49.
- (14) Con idéntico problema se encuentran historiadores que han investigado a partir de cartas escritas por emigrantes transoceánicos. Cf. FRANZINA, E.: *Emigrazione e colonizzazione nelle lettere dei contadini veneti in America Latina 1876-1902*. Milano, 1979.
- (15) FONTANA, J.: Prólogo a *La historia de las gentes sin historia*, de J. Pérez de la Riva. Barcelona, 1975, p. 7.
FRANZINA, E.: *Mèrica! Mèrica!...* pp. 11 ss.
La bibliografía empieza a ser abundante y el interés creciente.
- (16) A los 136 hay que añadir 2 procedentes de localidades de pertenencia equívoca: La Portella (Barcelona o Lérida) y El Perelló (Girona o Tarragona).
- (17) THOMAS, W.I.-ZNANIECKI, J.: *The polish peasant...* op. cit. pp. 244-245. Distingue cinco tipos de carta familiar: ritual, de información, sentimental, literaria y de negocios.
- (18) GALLINO, L.: *Introduzione a Il contadino polacco...*, op. cit. t. I, pp. XVII-XVIII.
- (19) MORSEL, H.: "Chronique I", *Revue d'Histoire Economique et Sociale*, 1975, nº 1, p. 122. Francia aparecía tradicionalmente como gran exportadora de capitales pero subequipada industrialmente.
- (20) CEBALLOS Y TERESI, J.: *Los negocios de la Barcelona Traction*, t. II, p. 31.
- (21) POLLARD, S.: "Processo d'industrializzazione ed economia europea" in Mori, G. (a cura di): *L'industrializzazione in Italia 1861-1900*. Bologna, 1981. pp. 75 ss.

GIANETTI, R.: "Rivoluzione industriale e processo di industrializzazione". Società e Storia, 1982, n° 16, p. 407. No olvidemos que se trata de un balance sobre el encuentro de especialistas celebrado en Florencia (1981).

- (22) LEVI, F.: "Per una storia della fabbrica in Italia", Rivista di Storia Contemporanea, 1977, n° 4, p. 590.

II - AGOTAMIENTO DEL SISTEMA MONO-INDUSTRIAL

II.1. EL CRECIMIENTO DE LA INDUSTRIA TEXTIL A FINALES DEL SIGLO XIX

En la última década del siglo XIX, la industria textil ha finalizado prácticamente su etapa de crecimiento cuantitativo. En el algodón, protagonista de los procesos de transformación industrial y responsable, en muchas ocasiones, del hundimiento de la manufactura tradicional, han bastado 30 años para duplicar la cantidad de husos existentes en 1841, y en tan sólo 13, se han instalado casi tantos como desde los inicios de la industrialización hasta 1861.

EFFECTIVOS DE LA INDUSTRIA ALGODONERA EN CATALUÑA

<u>Año</u>	<u>Husos</u>	<u>Telares</u>
1841	661.843	25.111
1850	806.636	25.558
1861	770.417	21.721
1871	1.200.000	-
1884	1.900.000	-

Fuente: Nadal, J.: El fracaso de la Revolución industrial... op. cit. p. 196; J. Ferrer Vidal, J.: Conferencia sobre el ..., p. 51; Sard, A. de: Comparación..., pp. 26-27.

Con todo, a comienzos del siglo XX el surgimiento de la industria pesada en algunas zonas y el desarrollo de industrias diferenciadas en la propia Cataluña hacen descender el peso del textil en el conjunto. En 1900, 8.994 contribuyentes del conjunto de España pagan 1.878.588,40 pesetas de cuota al Tesoro, cifra que representa el 23,46 % del total. En cabeza figura el algodón, con 1.133.728,56 pesetas y el 60,35 % de la suma total correspondiente a la industria textil, seguido de la lana-estambre, con 279.678,52 pesetas y el 14,88 % y del ramo de estampados, tintes, blanqueo y aprestos, con 202.334,70 pesetas y el 10,77 %.

La aparición de una industria textil de características modernas ha supuesto la concentración de los efectivos en Cataluña.

Según los datos de la Estadística Administrativa de la Contribución Industrial (1), la industria algodonera catalana reunía, en 1900, el 93,93 % de husos y el 86,52 % de los telares existentes en España. Las operaciones de hilados, tejidos y estampados daban trabajo a 100.000 obreros. El puerto, el ferrocarril y la posibilidad de aprovechar la fuerza mecánica del agua habían dado a la ciudad y provincia de Barcelona el predominio indiscutible sobre el conjunto: 83,97 % de los husos y 94,87 % de los telares catalanes. Ya en la última década del siglo XIX, 898 de los 974 contribuyentes del sector estaban afincados en la ciudad y provincia de Barcelona y totalizaban el 91,12 % de las cuotas satisfechas al Tesoro. Los efectivos de la provincia eran tres y cuatro veces superiores a los de la Ciudad. Gerona, favorecida por las cuencas de los ríos, ocupaba la segunda posición, con el 15,72 % y el 3,24 % de husos y telares, respectivamente. Las dos provincias reunían el 99,7 % de los husos y el 98,12 % de los telares, porcentajes que inclinan a afirmar que la Cataluña textil se limitaba a ambas provincias y a algún que otro foco del resto.

El grado de mecanización era casi total, culminando así un proceso iniciado en la primera mitad del siglo XIX, y que había conocido una aceleración notable. La hilatura lo había logrado en 26 años (entre 1835 y 1861).

En la primera etapa, la mecanización se había caracterizado por el arrinconamiento de la bergadana. Durante la segunda mitad del siglo, el mismo fenómeno ocurre con la mule-jenny. En 1850, el 76,34 % de los husos mecánicos correspondían a dicha máquina, que permitía a un hilador el manejo de 210-300 husos. Cuarenta y seis años más tarde, en la provincia de Barcelona, aparece el predominio de las selfactinas (73,69 %) y las continuas (26,30 %), con lo que el número de husos/obrero se situaba en 500.

Por la misma época se había superado, en parte, el des-

fase en la mecanización del tisaje sin llegar a la mecanización total. El proceso estaba más completo en la ciudad de Barcelona, donde el 93,47 % de los telares eran mecánicos, mientras en la provincia aún quedaba un 13 % de manuales. La superación de los telares manuales por los mecánicos en Sabadell tiene lugar a partir de 1866, momento en que existen 120 y 252, respectivamente (2).

No todos los sectores del tejido seguían el mismo proceso. La industria del género de punto mantenía una clara situación de atraso, si se tiene en cuenta que, según datos de la provincia de Barcelona, el 61,22 % de los telares funcionaban a mano y la inmensa mayoría estaban catalogados como comunes.

En 1900, el 99,07 % de los husos y el 89,13 % de los telares recurren a diversas formas de energía mecánica para funcionar. La provincia de Barcelona concentra la mayoría de las formas de trabajo no mecánico: los 6 únicos husos manuales de todo Cataluña y 2.059 de los 2.110 telares manuales (3). La resistencia del tejido al empleo de utillaje accionado de forma mecánica resulta, a todas luces, superior a la de la hilatura.

MECANIZACION DE LA INDUSTRIA ALGODONERA EN 1900

	Nº contri buyentes	H U S O S (%)		
		Mecánicos	Movidos por caballerías	Manuales
Barcelona	274	98,96	1,03	0,0005
Gerona	47	100	-	-
Lérida	6	100	-	-
Tarragona	7	100	-	-
CATALUÑA	334	99,07	0,87	0,0005
ESPAÑA	347	99,17	0,81	0,0003

Fuente: Estadística Administrativa de la Contribución Industrial. Elaboración propia.

La industria algodonera se caracterizaba por su escasa especialización. Un porcentaje elevado de fábricas (48,65 %) desarrollaban varias actividades: preparación e hilados, hilados y tejidos, hilados, tejidos y estampados...

La concentración industrial había ido acentuándose en la segunda mitad del siglo XIX. Si se comparan las cifras de 1850 y 1861, se observará que en la segunda fecha se había reducido el número de husos y el de empresas; en cambio, la media de husos por contribuyente había pasado de 2.111,61 a 2.400,05. De estas fechas hasta comienzos del siglo XX la media alcanza los 7.000 husos por contribuyente, al tiempo que el ritmo del proceso se acelera: entre 1850-61 se observa un incremento anual de 26,22 husos por fábrica, mientras en 1861-1905 es de 104,54 husos/fábrica (4).

Segunda en importancia dentro del textil catalán, la industria lanera y estambarrera contaba con 212.111 husos, 4.000 telares y 500 máquinas de tipo diverso (batanes, perchas, tundosas e instrumentos de deshilachar). La distribución no difería esencialmente de la apuntada para la industria algodonera. Las operaciones de hilatura se concentraban en un 85,92 % en la ciudad y provincia de Barcelona, en un 10,98 % en la de Gerona, en un 0,82 % en la de Lérida y en un 2,25 % en la de Tarragona. Los telares se repartían en la siguiente forma: 3.158 correspondían a Barcelona, 465 a Gerona, 58 a Lérida y 319 a Tarragona. Las operaciones realizadas con perchas, tundosas, batanes y máquinas de deshilachar no podían por menos que localizarse de manera prioritaria en Barcelona, provincia que contaba con el 90,78 % de las primeras, el 91,5 % de las segundas, el 99,08 % de los batanes y el 82,05 % de las máquinas de deshilachar (5).

Mientras la totalidad de los husos son movidos por energía mecánica en sus variadas formas, cosa que no sucede en el conjunto español, por quedar todavía 21.490 accionados a mano, el 26,35 % de los telares no pertenecen a aquella categoría, sino que funcionan con trabajo manual. La mayor cantidad de telares no mecánicos se da en la ciudad y provincia de Barcelona, mientras los porcentajes más elevados corresponden al resto de Cataluña. En Gerona hay un predominio claro de las actividades de carácter manual o que requieren trabajo desarrollado por caballerías. En Lérida y Tarragona, dicho predominio se convierte en aplastante; 89,64 % y 98,43 %, respectivamente. En el sector no mecanizado, la balanza se in-

clina a favor de los telares manuales en el caso de Barcelona y Tarragona. El panorama del tejido se contrapone al de otro tipo de operaciones realizadas sobre él. Solamente 2 de las 153 tundosas y 3 de las 78 máquinas de deshilar pertenecen a la categoría de utensilios manuales. Entre los mecánicos, 4 perchas y 4 tundosas recurren a la fuerza motriz de origen manual.

El ramo de estampados, tinte, blanqueo y aprestos ocupa la tercera posición por su importancia dentro del textil. En 1900 estaba integrado por 84 máquinas de pintar, 151 mesas de pintar a mano y 21 cilindros, en cuanto a efectivos de estampados. Los establecimientos de tinte, blanqueo y ebullición pagaban 36.919,49, 7.043,07 y 6.486,18 pesetas, respectivamente, en concepto de cuotas al Tesoro. Al mismo tiempo, Cataluña reunía 746 de las 900 máquinas de aprestar existentes en toda España; 122 de las 228 cardas, 126 de las 186 máquinas de aprestar urdimbres y 24 de las 55 tinas para lavar lanas, es decir, unos niveles de participación situados entre el 43 %, correspondiente a las cardas, y el 86,88 % relativo a las máquinas de aprestar. La localización geográfica no presenta variaciones notables sobre lo apuntado para el algodón o la lana y estambre. La mayoría aplastante de los efectivos están instalados en la ciudad y provincia de Barcelona, hasta el punto que la presencia de utillaje en otras provincias es meramente testimonial: 5 máquinas de aprestar repartidas entre Tarragona y Gerona; 12 cardas entre Gerona, Lérida y Tarragona; 12 máquinas de aprestar urdimbres, igualmente distribuidas entre las tres provincias, y 4 tinas instaladas en Gerona. La actividad de estampados, tintes, blanqueo y ebullición cobran mayor relieve en Tarragona, siempre detrás de Barcelona.

Los aparatos accionados por energía de origen mecánico dominaban a los manuales o movidos por caballerías en aprestos y acabados, mientras que en estampados sucedía a la inversa, llegando, incluso, al dominio exclusivo en el caso de los estampados de Tarragona. Los niveles correspondientes a Cataluña eran, con todo, ligeramente superiores a los del conjunto de España: 32,81 % frente a 31,71 %, en estampados; 89,67 % frente a 81,88 % en aprestos, etc.

ESTAMPADOS, TINTE, BLANQUEO (1900)

	ESTAMPADOS			TINTES	BLANQUEO	EBULLICION
	Máq. pintar	Mesas	Cil. ma.			
				(Pesetas)		
Barcelona	84	119	19	34.129,49	6.901,07	6.094,18
Gerona	-	-	-	1.320	-	-
Lérida	-	-	-	-	-	-
Tarragona	-	32	2	1.470	142	392
CATALUÑA	84	151	21	36.919,49	7.043,07	6.486,18
ESPAÑA	85	156	24	62.093,48	8.092,36	6.620,35

Fuente: Estadística Administrativa de la Contribución Industrial, año 1900.
Elaboración propia.

II.2. LA INDUSTRIA TEXTIL DESDE EL PUNTO DE VISTA CUALITATIVO

Tras analizar la realidad del cambio de estructuras, pasamos a ocuparnos del cómo y por qué del mismo.

Desde las dos últimas décadas del siglo XIX, la racionalidad del sistema industrial catalán basado en el predominio indiscutible del sector de bienes de consumo, fundamentalmente del algodón (6), se ve afectada por una serie de líneas de fractura. El crecimiento rápido de los efectivos y la tendencia a la adopción de la moderna maquinaria en las condiciones ya señaladas, con el consiguiente impulso dado a la construcción de máquinas, no impide que el problema acabe planteándose en términos de una crudeza insoslayable: la industria moderna ha creado un mercado mundial y los términos nacionales, a pesar de las barreras proteccionistas y del régimen de monopolio de que gozan los productos en las colonias, están limitados por las condiciones internacionales.

Si desde la década de los 60, en algunos países europeos, como Francia, la configuración del comercio de la materia prima, basado en los tratados comerciales, la aparición de nuevos proveedores y la especulación, habían empujado a algunos industriales del textil al hierro, la depresión de finales del siglo XIX impone una serie de reajustes a escala nacional. En primer lugar, marca el final de un ciclo en que la agricultura constituía el eje del proceso de producción y acumulación. Por otra parte, la crisis, al privilegiar la renta de la tierra debido a la caída de precios, golpea al capital productivo, provocando en muchos países una reacción proteccionista. El rasgo más característico del crecimiento de aquellos años lo constituye su carácter selectivo, que conlleva una "crisis de reconversión" en la mayoría de las sociedades francesas y en la totalidad de la industria de regiones enteras (7).

Por descontado, las condiciones específicas del desarrollo del capitalismo en cada país, imponen matizaciones y diferencias entre los distintos procesos. En Cataluña, ya en los años anteriores a la gran depresión, se da una agudización de

la conciencia de la situación en sectores de los industriales del textil, fenómeno cuyo alcance resulta difícil de cuantificar. En sus Conferencias, J. Ferrer-Vidal hace un repaso de las condiciones difíciles en que la industria catalana se ve obligada a moverse y que se concretan en:

- a) Carestía de la materia prima: un kg de algodón cuesta en Cataluña 0,15 reales de vellón más que en la región del Oeste francés y 0,9 más que en Alsacia y Suiza.
- b) Coste elevado de los instrumentos de producción, que suponen una mayor necesidad de capital fijo: un huso, con la parte correspondiente de máquinas preparatorias, fuerza motriz, transmisiones, edificios y terrenos, cuesta, en España, 238 reales vellón, en Inglaterra se sitúa en 100 rs. vón., siendo menor la diferencia con Francia y Suiza.
- c) Desfases salariales y jornadas prolongadas de trabajo en las fábricas (69 horas semanales en España frente a 53 3/4 en Inglaterra) no consiguen evitar que, debido al crecido número de obreros empleados por huso o telar instalado (3,29 por 1.000 husos, en Inglaterra; 8,94, en Francia; 11,93, en España), 84,33 por 100 telares en España (media de 6 fábricas, frente a 48,82 en Inglaterra y 77,43 en Francia); el coste salarial de huso/año sea muy superior en el caso catalán (27,11 rs. vón. frente a 13,81 y 20,178 en Inglaterra y Francia, respectivamente).

A pesar de que no todo son desventajas (la participación de los gastos generales en el gasto total de un telar/año resulta inferior en Cataluña que en los casos inglés y suizo), el producto catalán difícilmente podía resultar competitivo en el mercado mundial: un kg de hilo nº 31 cuesta 2,81 rs. de vón. más que en Inglaterra; 2,23 rs. vón. más que en Suiza y 1,28 rs. vón. por encima del precio francés. La diferencia respecto al producto inglés se acrecienta con el aumento de la numeración en los hilos. En la década siguiente, la situación seguía siendo netamente desfavorable a los productos de las fábricas catalanas: un kg del algodón hilado nº 32 resultaría el 41,68 % más caro que en el Reino Unido (8).

Por encima de de las teorizaciones sobre el modelo

de industrialización, hay que convenir que la atracción ejercida por el modelo inglés sobre la industria de Cataluña no conoce límites. A partir de un momento determinado parece cambiar de signo. En 1889, una Comisión Obrera catalana viajaba a Inglaterra con el objeto de estudiar la organización de la industria en aquel país. El informe emitido cifraba la superioridad inglesa en varios aspectos. Debido al predominio de compañías anónimas y, en menor número, de sociedades comanditarias, los accionistas preferían la seguridad a los intereses elevados, conformándose con un nivel aproximado del 6 %, que en Cataluña, siempre según los informadores, hubiera provocado el cierre de fábricas. Otra de las características atribuidas por el informe a la industria algodonera inglesa era su elevada especialización: rareza de las fábricas dedicadas a la vez a hilados y tejidos y reducción de la variedad de hilos o tejidos producidos por la misma fábrica (unos 3). Si a ello se añadía la baratura de la materia prima, las ventajas impositivas y la existencia de buenos técnicos, la pujanza de Inglaterra dejaba de constituir un secreto (9).

La inferioridad de Cataluña queda de nuevo de manifiesto a través del estudio realizado por obreros textiles catalanes tras su visita a diversos establecimientos y fábricas estadounidenses, con ocasión de la Exposición de Chicago: carestía del algodón y del carbón, impuestos más gravosos, falta de estabilidad de las leyes arancelarias, retraimiento de los capitales, sistema individual en que está capitalizada la industria, falta de protección gubernamental. Existe una coincidencia más respecto a las observaciones efectuadas en el modelo inglés: la cantidad de horas trabajadas por los obreros textiles es mayor en Cataluña que en EE.UU. de América (3.094,3 en el Pla de Barcelona, 3.285,7 h. en el litoral y 3.384,3 h. en Alta montaña frente a 3.060 en EE.UU.).

Factores de signo contrario se combinan en la búsqueda de una salida a la situación. Los negativos (estrechez del mercado interior provocada por la escasa capacidad de compra de los campesinos y agravada por la competencia de los trigos extranjeros y la intensificación de la importación de tejidos) parecen arrastrar a la industria a una fase de depre-

sión. No puede olvidarse, sin embargo, que la crisis agraria va precedida de una etapa de acumulación importante y que ésta se da, precisamente, en un sector de gran incidencia en Cataluña, como es el vitivinícola. El crecimiento de las exportaciones de vino creó, sin duda, una masa dineraria que no parece haberse quedado en la agricultura y que, indudablemente, tuvo efectos positivos sobre la inversión. A la toma de conciencia de una situación, se añade la posibilidad de introducir transformaciones en el sistema. La incidencia de factores sociales acabará por plantear aquélla como una necesidad urgente (10).

II.2.1. El nivel tecnológico

Desde fechas tempranas, los fabricantes en general o, al menos, los sectores organizados en el Instituto Industrial de Cataluña habían mostrado una preocupación por la mejora tecnológica, perceptible en la relación con centros extranjeros, la recepción de revistas de otros países y la realización de exposiciones de maquinaria. En las páginas anteriores ha quedado patente la mecanización rápida de la hilatura y más lenta del tejido, proceso cubierto, en parte con maquinaria importada, y en parte con la fabricada o transformada en el país. Especialistas del período difieren en la evaluación del carácter de la mecanización. Unos, como Izard y Tortella, afirman que supuso la utilización de utillaje técnicamente atrasado; otros, como J. Maluquer, otorgan al textil un mayor dinamismo y capacidad de adopción y creación de maquinaria moderna. Una posición más matizada es la de R. Garrabou al afirmar que el dinamismo técnico inicial pudo convertirse en estancamiento. Si es indudable la existencia de un mercado de maquinaria usada, no es menos cierto que en los estudios e informes de las Comisiones a que se ha hecho mención más arriba no parece plantear problema la calidad de la maquinaria utilizada.

Incluso se encuentran referencias que apuntan a la existencia de un nivel técnico adecuado: *"En Cataluña las fábricas antiguas han sido reformadas en su mayor parte o se están reformando a toda prisa según los últimos adelantos y perfeccionamientos de la mecánica, pues domina por completo el convencimiento de que la maquinaria antigua y desveneciada es al capital lo que un cáncer es a la economía humana; y la inmensa mayoría de nuestras fábricas nada deja que desear al compararlas con las más modernas de Inglaterra."* (12). Por otra parte, las condiciones mismas del proceso productivo de la tecnología textil no permitirían que se produjera una acentuación del desfase, ya que entre 1850-1900, no parece haberse introducido en la industria textil *"cambios técnicos comparables a los de la primera revolución industrial."*

Si de las afirmaciones genéricas pasamos a los casos concretos, podríamos, incluso, llegar a la conclusión de que la industria textil mantiene su dinamismo. La firma Sard y Cía., con fábricas en Barcelona y Vilanova y la Geltrú aparece a los informadores de la época atenta a *"los adelantos y progresos de la industria"*. La renovación de la maquinaria emprendida en 1888, supone a La España Industrial *"crecidísimos desembolsos"*. Una serie de datos facilitados por J. Blanch, dueño de la empresa Oller Blanch y Niqui, de Barcelona, muestran el alto grado de modernidad de la misma (13).

A finales de siglo, algunas firmas ha adoptado el principal adelanto realizado en hilatura en la segunda mitad del siglo XIX: la continua de anillos americana, máquina que tiene una presencia importante en tres fábricas señaladas por un estudio de comienzos de los años 90. La primera, situada en Sabadell, dispone de 5.320 husos de continua y de 6.430 de selfactina; la segunda, de la misma localidad, había adoptado la continua como única modalidad y la tercera, sin duda el Vapor Vell de Sants, tenía instalados 8.000 husos de continua de anillos frente a 15.000 de selfactina (14).

La resistencia del telar manual está ligada tanto a los avatares de la industria moderna de tejidos, como a sus ventajas en tejidos especiales y a las posibilidades de mejorarlo. Mediante transformaciones realizadas por los ta-

lleres Riera en los jacquard manuales, el industrial M. Blanc conseguía triplicar la producción (15).

Planteamientos simplistas quisieran convertir la innovación tecnológica en un problema ligado exclusivamente al capricho de los industriales, cuando, en realidad, obedece a factores de muy diverso tipo. Por un lado, el número y capacidad adquisitiva de los consumidores del país y la inserción en el mercado exterior, al regular la eficiencia del sistema, condicionan la adopción de nuevas tecnologías. Por otro, el nivel educativo de la población influye en el grado de receptividad de la novedad o del cambio, al tiempo que guarda una relación estrecha con una conducta vinculada al mercado (16). Pero tampoco serviría el esquema anterior si no permitiera la incorporación de otros elementos. Algunos especialistas, incluso, no hacen depender el progreso técnico tanto de las leyes del desarrollo como de la lucha de clases. *"L'introduzione di nuovi macchinari fu imposte dall'intensità e dai cattereri specifici delle lotte operaie per la fissazione della 'giornata lavorative normale'. L'iniziativa capitalistica utilizzò la tecnologia per contenere l'attacco rivolto contro la disciplina di fabbrica e insieme, come un efficace strumento per aggredire i margini di autonomia rimasti al lavoro operaio e che ancora li assicuravano un certo controllo sulle sue condizioni di impiego."* Más adelante tendremos ocasión de analizar el incremento de la presión social. Por el momento, baste con la referencia de un observador a la gravedad creciente con que se manifiesta el problema social o *"crise économique et sociale"* derivada de las relaciones capital-trabajo con sus secuelas: miseria, abusos, explotación.

En otros términos, un planteamiento correcto del problema requiere una mayor precisión conceptual y una reconsideración de lo que la tecnología encierra. En cualquier caso, si bien es cierto que la innovación en maquinaria forma parte esencial de la tecnología y el nivel de ésta interviene en el grado de modernización, hay que sacar a la innovación del campo técnico y económico a que muchos la limitan y ampliarla al de las relaciones sociales, las habilidades técnicas, los usos lógicos (17).

II.2.2. El tamaño de las empresas

Parece fuera de toda duda que, desde el punto de vista numérico, en el textil predominaba la empresa familiar de dimensiones medias. La tendencia, sin embargo, conducía a la concentración de las unidades de producción: las tres hilaturas de más de 10.000 husos de 1850 se habían convertido en seis, once años más tarde, con un total de 142.726 husos (18,52 % del total), y a finales de siglo, la lista se completaba con nuevas firmas.

En 1885, la fábrica Sedó, de Esparreguera, pasó de 400 obreros a 2.200. Fundada en 1876, la sociedad Sard y Cía. contaba, en sus fábricas de Barcelona y Vilanova i la Geltrú, con cientos de obreros. En funcionamiento desde 1857, Bernardo Muntadas, Aparicio y Cía. figuraba con fábricas de hilados en Anglés (Girona) y tejidos en Sant Martí de Provençals. La primera tenía más de 12.500 husos instalados, movidos por un motor hidráulico de 250 HP. Una máquina de vapor de la misma potencia accionaba los 350 telares de la segunda. Sin contar el personal técnico y mercantil, las dos plantas totalizaban más de 500 obreros (18).

Entre las firmas de mayor tamaño destaca la de Juan Batlló, dedicada a hilados, tejidos y estampados de algodón. Ocupaba una extensión de 26.000 m², de los que 19.000 estaban edificados. El número de telares había pasado de 322, en 1887, a 722, diez años después, y a 1.000, hacia 1897. Si a ello añadimos el número de husos -24.000 en 1888- estamos en presencia de una de las mayores firmas del país. Había hilado 900 tm. de algodón -2,34 % del importado en Barcelona- y fabricado 7,5 millones de metros de tejidos blancos (5 millones) y estampados (2,5 millones), cifras sensiblemente inferiores, sin embargo a las de La España Industrial, unos años después: 43,2 millones de kg del algodón hilado, cantidad superior a la materia prima consumida en Cataluña, y 375 millones de metros de tejido y estampado. La maquinaria de J. Batlló era accionada por dos motores, de 600 HP y 70 HP, construidos por La Maquinista y que habían consumido 3,5 millones de kg. de carbón. Algunos viajeros describen la fábrica como "un pueblo gran-

de" de 2.000 obreros, sometidos a un ruido equiparable sólo al "desquiciamiento del mundo" (19).

Otra de las firmas importantes era la perteneciente a la Vda. de J. Tolrá, situada en Castellar del Vallés. Sus edificios, destinados a la preparación de hilados, tejidos, blanqueo y aprestos, ocupaban más de 26.000 m² y daban cabida a unos 700 obreros -personal técnico y administrativo aparte. La fábrica utilizaba una máquina de vapor de 260 HP y un motor hidráulico de más de 280 HP, simultaneando fuerza motriz de origen diverso, fenómeno bastante corriente, dadas las características de los ríos (20).

Entre las grandes industrias, si bien de menor importancia, figuraba también la firma José Casals, de Canet de Mar, especializada en tejidos de hilo y sucesora, desde 1885, de una sociedad fundada en 1835 (Jaime Sadó y Pérez). La superficie construída, número de obreros y potencia de la máquina de vapor eran, respectivamente, de 20.000 m², 200 y 60 HP.

El algodón no constituía el único sector con empresas de importancia, como lo demuestran varios ejemplos de la industria sedera y lanera. La primera contaba con la presencia de la Sert Hnos. y Solà, sucesora de la fábrica de pañolería abierta, en 1843, por Buenaventura Solà y titular, en 1888, de dos fábricas. La maquinaria de una de ellas, situada en Sant Martí de Provençals, funcionaba con vapor, mientras que la otra, situada en la calle Alta de S. Pedro, de Barcelona, trabajaba con utillaje manual. Representativa del sector lanero, la sociedad Sala Hnos., de Terrassa, fundada en 1828 por J. Arge-mí, aparecía, en 1888, como propietaria de dos fábricas: el "Vapor tarrasense" y el "Vapor Amat". La primera disponía de un almacén con capacidad para 5.000-6.000 sacas de lana de 70 kgs; lavaderos para 30 sacas/día; sección de desmote, compuesta por un battoir Platt y tres desmotadoras y sección de hilatura, con 5 surtidos y 14 máquinas de hilar. El número de obreros ascendía a 250, sin contar los maestros y el personal administrativo. El "Vapor Amat" disponía de "inmensos locales" para hilatura, de 74 telares mecánicos capaces de producir 1.700 m/día y de una sección de aprestos (3 batanes, 4

perchas, 4 tundosas y una máquina escurridora) para los artículos producidos en la casa. Proporcionaba trabajo a un número de obreros -180- inferior a la anterior.

Entre 1877 y 1881 se habían construido, en Sabadell, siete grandes plantas industriales, según datos de J.Ma. Benaül. Una de ellas es, sin duda, la fábrica de hilados, tejidos, tintes y aprestos, que cuenta, según otra fuente, con 985 obreros (21).

Como puede observarse, la industria textil catalana no es ni tan minúscula ni tan dispersa como a primera vista aparece. En otro momento hemos apuntado la incidencia de la utilización de la Estadística Administrativa de la Contribución Industrial y de Comercio en la formación de una imagen de la industria, basada en la combinación del predominio absoluto de las pequeñas unidades y la existencia de alguna firma-símbolo. Los propios industriales no contribuyeron mucho a difundir una imagen más ajustada de la realidad del sector cuando en sus estudios comparativos con el exterior daban tamaños medios de plantas muy inferiores a los extranjeros, sin tener en cuenta la coexistencia, en el caso catalán, de actividades diversas dentro de la misma fábrica, expresión de la escasa especialización del sector. A título de ejemplo, presentamos unos datos relativos a los últimos años del siglo XIX y a la cuenca del Llobregat: la fuente señala un establecimiento de 8.000 husos y otro de 6.000 husos (en instalación) y 150 telares, en Avià; una colonia con 10.000 husos y 200 telares para más de 1.000 obreros, en Berga; las fábricas de hilados y tejidos de algodón de J. Alsina (9.000 husos y 200 telares), Fuster y Teixidó (7.000 h. y 200 t.), Joaquín Viladomiu (6.082 h. y 200 t.), José Viladomiu (8.400 h. y 200 t.), en Gironella las fábricas propiedad de Monegal (5.000 h. y 200 t.) y de Comella (4.000 h. y 200 t.), en Casserras. La asociación hilatura-tejido se da, también, en las colonias Prat (6.000 h. y 150 t.), Pons (9.000 h. y 250 t.) y Serra (9.000 h. y 250 t.) (22). El tamaño respetable no constituye, por tanto, una excepción. Pero hay otro aspecto que viene a añadirse en la configuración de una imagen distorsionada: la tendencia a la concentración de la propiedad queda, a veces, oculta por la localización de

las plantas en lugares distintos, fenómeno que puede responder a una diversificación de riesgos y que, en muchos casos, coincide con una especialización de la producción: una fábrica se dedica a hilados y la otra a tejidos. Los casos de Sard. y Cía., Bernard Muntadas Aparicio y Cía. -ya citados- y el de B. Recolons, con fábricas en Ribas de Fresser y Barcelona, confirman lo dicho.

Un extremo que, de confirmarse con estudios más detenidos, vendría a introducir serias modificaciones en la imagen corrientemente difundida de la industria textil catalana de finales del XIX lo constituye el grado de articulación del sistema productivo en torno a las grandes unidades. Al mismo tiempo, sería una buena muestra del grado de madurez alcanzado por el capitalismo en Cataluña. Algunos datos apuntan en este sentido. Según Serrate, varias fábricas trabajaban por cuenta de Sert y Solà. La empresa lanera de Sala Hnos. presentaba un caso de mayor diversidad. Aparecía como el eje de un complejo que asumía los outs-puts de otros surtidos y talleres y daba trabajo a 60 telares mecánicos de varios industriales y a 300 tejedores a mano dedicados a la mantonería y demás artículos de fabricación corriente. La "industrialización madura", al implantar definitivamente el sistema de fábrica, no elimina, pues, necesariamente, la pequeña industria y las actividades de carácter artesanal sino que, a veces, por lo menos, las alimenta (23). En ocasiones, la dependencia se sitúa en el terreno de la fuerza motriz utilizada. A muchas fábricas o talleres de pequeñas dimensiones les resulta más económico beneficiarse de excedentes de fuerza motriz producida por las máquinas de vapor de empresas de mayor entidad que obtenerla por medios propios, dada la inversión inicial y la dependencia respecto a los circuitos de distribución del carbón. La figura del alquilador de fuerza motriz perdura a comienzos del siglo XX (24) y en alguna medida constituye una muestra más de la tendencia a la racionalidad capitalista (optimización de recursos) en la industria textil.

II.2.3. La mano de obra

Independientemente de su carácter brusco o lento, la industrialización comporta la formación y crecimiento de un proletariado de fábrica que forma parte esencial del sistema, se modela dentro del mismo y le imprime, al tiempo, unas características determinadas.

En el análisis del proceso de crecimiento del proletariado en una de las etapas cruciales, como es la de finales del siglo XIX, interesa dilucidar, en primer lugar, el origen del mismo. La crisis agraria arroja al mercado de trabajo unos contingentes que, anteriormente, encontraban ocupación en la agricultura. En el caso de Cataluña, sin duda el factor más importante reside en la filoxera, que provoca un descenso de la población en varias comarcas: la Segarra pasa de 23.802 habitantes, en 1887, a 21.434 en 1900. Zonas vinícolas clave, como el Tarragonès, irá transformando su estructura básica hasta suplantarse el predominio exclusivo de la vid por la trilogía vid- algarrobo-avellano. En otras comarcas, a la crisis de la agricultura tradicional de autoconsumo se añade la de la industria artesanal (lana, algodón y cáñamo). El Pallars Jussà experimenta una pérdida de 1.052 habitantes entre 1860 y 1900, es decir una cifra equivalente a casi un tercio de su población. Las caídas de la Cerdanya, Alt Urgell, Pallars Sobirà y Vall d'Aran se sitúan, para el mismo período, en 1.575, 9.380, 7.305 y 4.883 habitantes, respectivamente (25).

La crisis alcanza, igualmente, a la agricultura de diversas regiones de España, con matices especiales según el tipo de cultivo predominante. Garrabou ha expuesto los rasgos esenciales de una coyuntura que repercute sobre los pequeños propietarios y los jornaleros. Los primeros necesitan endeudarse para mantener su explotación, como lo demuestra el crecido número de fincas embargadas por deudas de contribución (3.954.951 fincas, entre 1874 y 1890, de las que 942.561 quedaron sin comprador). La forma que adopta la crisis entre los jornaleros no es la baja de salarios sino la interrupción de

su crecimiento y la disminución de la demanda de trabajo. En ambos casos, la salida es la emigración a Ultramar o a otras capitales. Si de los términos generales pasamos a los casos particulares, observamos cómo, en Murcia, en la crisis se combinan factores ocasionales -sequías y riadas-, coyunturales -estancamiento demográfico, contracción de la superficie regada y descenso en la cotización de los productos agrícolas- y estructurales -posibilidades del medio, herencia del pasado, concentración de la propiedad-. El fenómeno cuenta, en Aragón, con las alusiones punzantes de J. Costa, para el caso de la despoblación forestal del Alto Aragón.

En la práctica totalidad de los casos, la emigración actúa como válvula de escape, en respuesta a la pérdida de la propiedad o de los medios de trabajo y a la falta de recursos alimenticios. Una porción importante de la población desplazada va a parar a las ciudades industriales o a las zonas mineras. Según un Memorial presentado por el Ayuntamiento de Murcia al Gobierno, Cataluña se constituía el segundo lugar en importancia, después de Argel, como polo de atracción de la población murciana. De los 5.867 emigrados en 1881, 920 se habían dirigido al extranjero, 3.646 habían quedado absorbidos por el trabajo de las minas y 1.301 habían pasado a otras provincias de España. Del último grupo, 1.000 se habían trasladado a Barcelona (26). El coste y la carga humana de la emigración cobran acentos lacerantes en algunas páginas de la prensa de la época: *"Secos los campos, sin nacer los sembrados, casi perdida la seda, ofreciendo los jornaleros su trabajo por la comida sola y emigrando a Orán los que siquiera tienen para costar el pasaje, embargándose a medio mundo por el cobro de contribuciones, media huerta se despuebla y la otra media se muere de calenturas y de miserias."* La propia prensa alentó la emigración y le dio cauces al señalar la falta de brazos existente en Cataluña y la facilidad con que se encontraba trabajo (27). Barcelona se convirtió en el principal polo de atracción: entre 1850-1900, la población pasó de 175.331 a 537.354 habitantes.

Las líneas precedentes suministran elementos suficientes para determinar, con un grado de aproximación elevado, las características de la mano de obra que se incorpora al

proletariado industrial de finales del siglo XIX. Un primer grupo se compone de pequeños propietarios y jornaleros expulsados de sus tierras por la crisis, tanto en Cataluña como en el resto de España. Forman parte del segundo los obreros de oficios ligados a industrias agrarias, sobre todo la de vinos y alcoholes. El tercero lo integran artesanos que elaboraban productos textiles. El carácter rural de muchas de las industrias en Cataluña permitió, sin duda, simultanear el trabajo a tiempo parcial, es decir, la combinación del trabajo en la fábrica con las tareas del campo (28).

Los rasgos definitorios del segundo y tercer grupo alteran algunas opiniones que tienden a identificar a los emigrantes de zonas agrarias con campesinos. Una caracterización precisa de la nueva generación de obreros industriales exige tener en cuenta no solamente el origen sino la composición de la mano de obra en los lugares de procedencia de la misma. El predominio agrario de algunas zonas no elimina la existencia de actividades diferentes. Más arriba hemos aludido a la crisis de la industria textil en el Pallars Jussà. Otro tanto puede decirse de la Cerdanya, comarca en la que el textil había adquirido un desarrollo temprano: en Puigcerdà, población en que el tejido de lana data del siglo XIII y la fabricación de medias y calcetines de finales del XVII, a la fábrica con 45 telares de 1772 se unen otras diez, que dan trabajo a más de 500 obreros, la mayor de las cuales emplea 120 trabajadores, en 1787. Diez años después, 25 fábricas producen más de 14.000 docenas de pares de medias al año. Sin embargo, desde la segunda mitad del siglo XIX, este complejo industrial, lastreado por la dificultad del transporte y por la lejanía de los mercados que impiden la industrialización de la comarca, parece sentenciado. Episodios de idéntica naturaleza podemos encontrarlos fuera de Cataluña. Para no abandonar el caso murciano, de las 4 hilanderías que funcionaban en 1876, con una producción de 12.200 kg valorada en 626.000 pesetas y realizada por 446 obreros, tan sólo quedaba una de 120 obreros, en 1894 (29).

Queda por analizar el segundo grupo, formado por obre-

ros o artesanos liberados por la incidencia de la crisis en las industrias derivadas de la agricultura. En la Segarra, pérdidas significativas de población se dan en Cervera y Guissona, cuya burguesía había impulsado la industria del vino, formada por empresas de pocos trabajadores. La importancia del impacto de la crisis en la fabricación de enseres y útiles imprescindibles en la comercialización del vino queda patente en el caso de Vilanova i la Geltrú, ciudad que, en 1832, había fabricado 12.000 pipas, 6.000 medias pipas y 4.000 barrals. Jerez de la Frontera suministra otro ejemplo de interés para comprender el carácter de la mano de obra inmigrada: una parte importante de los obreros de la ciudad trabajaba en oficios relacionados con la producción de vino (480 toneleiros, 447 carpinteros, 436 arrumbadores, 150 constructores de coches y carros y 50 herreros). En la industria derivada del cultivo cerealícola la competencia de las fábricas de Barcelona y Santander provoca la desaparición de buen número de molinos harineros, en Murcia (30).

EFFECTOS DE LA INDUSTRIA TEXTIL EN LA FIJACION DE LA POBLACION
1898

NOMBRE	LOCALIZACION	RAMO	Edificios	Población Censo 1887
Fábrica de Rosal	Berga	Hilados y tejidos	21	416
La Atalaya	Manresa	Hilados y tejidos	3	10
Can Lluvià	Manresa	Cintas	3	7
Els Condals	Manresa	Hilados y tejidos	5	72
Els Dolors	Manresa	Tejidos	7	9
La Fábrica del Batllés	Manresa	Hilados	3	9
La Fábrica del Pàbregas	Manresa	Hilados y tejidos	2	11
La Fábrica del Serrano	Manresa	Hilados	2	5
La Fábrica dels Panyos	Manresa	Hilados	9	42
La Fábrica del Rajadell	Manresa	Hilados	9	33
El Guix	Manresa	Tejidos	8	11
Els Molins Polvorers	Manresa	Tejidos	4	20
El Passeig del Riu	Manresa	Tejidos	4	13
El Pont de Fusta	Manresa	Tejidos	3	11
El Pont Vell	Manresa	Hilados y tejidos	2	10
Sant Joan del Coll	Manresa	Hilados y tejidos	5	21
El Molí de les tres Creus	Sabadell	Aprestos	4	14
Tins de Buxó Germans	Sabadell	Tintorería	3	12
El Vapor del Estam	Sabadell	Hilados	11	38
El Vapor Sech	Sabadell	Tejidos	11	23
El Vapor den Capdevila	Vic	Hilados	2	20

Nota: La fuente ofrece tan sólo datos de las cabeceras de partido. El cuadro resulta, por tanto, incompleto.

II.3. LA REFORMA DEL TRABAJO

Resulta evidente que una buena parte de la mano de obra que hemos mencionado no encajaba perfectamente en el sistema fabril, que se estaba afirmando a finales del siglo XIX. Unos dominaban el arte textil pero carecían de disciplina industrial; los segundos poseían habilidades manuales y disciplina del trabajo, pero desconocían el nuevo oficio; otros, en fin, privados de práctica y de disciplina, ajenos al hábito de trabajo en grupo, podían ofrecer, en contrapartida, una docilidad sin límites, creada por el hambre o la miseria.

A juzgar por la insistencia sobre el fenómeno, unos de los frentes que debió atraer la atención o el esfuerzo de los industriales fue precisamente el del trabajo y su organización. Resulta significativo que el propio cantor de las excelencias técnicas de muchas grandes empresas pusiera un énfasis especial en señalar los progresos organizativos: en el caso de Sert Hnos. y Solà habla de "*organización admirable*", mientras que en los de José Bosch y Hno.; Bernardo Muntadas. Aparicio y Cia.; Ramón Florensa y Viñas y Cía. se refiere a la aplicación de la teoría de la división del trabajo (31).

Por las mismas fechas en que escribía Serrate, F. Alsina sentaba los principios teóricos de la reorganización, que algunos autores definirían como ensayo de forma moderna de organización del trabajo. Alsina parte de un diagnóstico que convierte la realidad observada por Serrate en algunas empresas, en una verdadera excepción: el progreso técnico no ha ido acompañado de una organización del trabajo adecuada, hecho que constituye un obstáculo esencial en el desarrollo industrial de Cataluña, amenazado por la competencia extranjera. Para eliminarlo, había que empezar por tomar la decisión de llevar adelante la reforma e iniciar una larga serie de tanteos, paso tanto más necesario cuanto que la conmoción prevista era mayor (32).

El estudio realizado por Alsina, con miras a reducir las diferencias en el precio del producto catalán respecto al inglés (perfectamente en la línea de las preocupaciones de Ferrer Vidal), arroja nueva luz sobre algunos aspectos de la

industria algodonera en el Pla de Barcelona. Sin embargo, los propios principios en que se asienta no aconsejan una comparación con la situación descrita por Ferrer Vidal, unos años antes; la fábrica catalana que sirve de base al estudio no puede ser más que real (sin duda el Vapor Vell), mientras que la inglesa es totalmente hipotética, un modelo de laboratorio. Nos ceñimos, por tanto, a la consideración de algunos aspectos de la reforma propuesta, no sin antes aportar algunas precisiones.

El comienzo de la asociación de Alsina con los Güell se remonta a 1884, año en que Eusebio Güell y Bacigalupi compró un telar que fabricaba en Roda un tejido semejante a la pana, de algodón y de pelo, inventado por F. Alsina.

La conflictividad social había empujado a los antiguos propietarios a una reorientación del negocio en otras zonas, en busca de una mano de obra agrícola que basara su actividad en la disciplina y ésta, a su vez, en el espíritu de la tradición que conduce al respeto a la propiedad. El Vapor Vell de Sants, fundado en 1840 por Güell y Ferrer, había pasado a manos de los Sres. Parellada y Cía. Resulta curioso el choque de dos mentalidades empresariales: una busca realizar sus proyectos a partir de mano de obra nueva mientras que la otra pretende reutilizar la que los primeros han desechado, transformando su organización. De los datos aportados por Alsina, se desprende que la fábrica había experimentado una profunda renovación tecnológica entre los años 1886-1888, en su mayor parte concentrada en el verano de 1887. De hecho, el director del Vapor Vell respeta el statu quo tecnológico, ya que en los cuadros finales en que resume la reforma no introduce ni una sola variación en la composición de la maquinaria (33).

Con las afirmaciones anteriores nos situamos de lleno en el contenido de la reforma. Alsina, enriquecido por una experiencia acumulada a su paso por cuatro instalaciones catalanas diferentes, establece como punto de partida de su estudio una planta de 20.000 púas movidas a vapor, que transforman algodón Charleston Middling Fair, a razón de 63 horas efectivas por semana y en vistas a la producción de piezas de

60 ms de largo x 0,75 ms de ancho y 4,45 kg de peso. La voluntad racionalizadora se traduce en la realización de una serie de cálculos basados, esencialmente, en el desarrollo de las posibilidades de la máquina, que determinan, sucesivamente, la composición del tejido (urdido nº 30 y trama nº 36) y la producción de urdido y trama (18.217,5 y 18.345 gramos/púa al año) que, a su vez, condicionan la distribución y producción de las 20.000 púas (10.592 destinadas a urdido y 9.408 a trama) y el algodón en rama necesario (401.702,76 kg/año). A partir de ahí, fija la maquinaria que la fábrica precisa: 1 Crighton; 4 batanes; 50 cardas; 84 sortidas de manual; 225 púas de mechera gruesa, 669 de entrefina y 1.800 de fina; 322 púas para rodets; 6 urdidores; 2 máquinas de parar; 493 telares; una dobladora y una prensa (34). En las previsiones de Alsina no entran modificaciones de ningún tipo en las condiciones de adquisición de la materia prima, combustible fósil, maquinaria, etc. El esfuerzo central va encaminado a reducir la participación del salario en el coste total de la producción a través de la disminución de la cantidad de mano de obra necesaria en un conjunto de operaciones. Busca una reducción del 28 % en las operaciones de los manuales; de un 35,99 % en las púas en grueso; de un 40,39 % en las entrefinas; de un 31,41 % en las finas; de un 20 % en las selfactinas y de un 37,5 % en los telares. Los costes de mano de obra del Crighton, de los batanes, las cardas, los urdidores, las máquinas de parar y la dobladora permanecían invariables. En realidad, el peso fundamental de la reorganización recaía sobre la sección de telares que soportaba el 80,1 % de la suma que totalizaba la reducción global. De esa forma el porcentaje de participación del coste de la mano de obra en el total pasaba de un 27,001 % a un 20,32 %, logrando que el metro de tela de la fábrica se situara en 0,246 pesetas frente a las 0,269 anteriores a la reforma y a las 0,229 pesetas del producto inglés. Con ello pretendía evitar a la industria *"viurer vergonyosament exposada en tots los instants de sa existencia a sentirse morta d'un senzill cop de ploma donat per qualsevulla dels molts beneyts o malintencionats que fatalment per tots los productors, intervenen en la desorganisació de la espanyola cosa pública."*

No tenemos noticias sobre el verdadero alcance de la Reforma. Unos años después, se había producido un estrechamiento de la relación número de husos/número de telares: 46,68 %, según los datos de Alsina (1889) frente a 41,07 %, según Sallars y Pla (1892). En esta última fecha, la relación husos/obrero y telares/obrero era, respectivamente, de 115 y 1,5.

Sin duda, el director del Vapor Vell debió prever resistencias. Para tranquilizar los ánimos, mandó distribuir una hoja impresa en la que se prometía el mantenimiento del trabajo a los obreros empleados en el momento, un aumento de sueldo en los trabajos reorganizados y un auxilio a los afectados por la reorganización (35). A pesar de las seguridades ofrecidas, el plan fue mal acogido entre los obreros.

La oposición de los obreros del Vapor Vell a la reforma emprendida introduce uno de los elementos esenciales en el análisis del sistema productivo catalán de finales del siglo XIX.

Habida cuenta que la reforma del trabajo en su vertiente de sustitución de la utilización de la mano de obra "intensiva empírica" por una utilización "intensiva racional" emanaba de la tendencia a la disminución de los márgenes de beneficios durante la Gran Depresión (36), no debió quedar circunscrita a una sola fábrica. El mismo año de la Reforma de Alsina, un Congreso de Las Tres Clases de Vapor rechazaba el aumento del número de máquinas controladas por obrero.

Por lo demás, resulta difícil seguir la actividad de Alsina en los años posteriores a 1899, si bien, en términos generales, pudo tener derivaciones políticas y de dirección técnica, conjuntamente. En el primer aspecto, destacan sus intervenciones en las Asambleas de Manresa y Reus. En el segundo, continuó vinculado a la industria textil, llegando a patentar una serie de inventos y a estimular la creación de otros entre los obreros (37). Patentó un *"producto industrial tejido de lino o algodón, solos o mezclados, denominado 'Salus'"* e ideó un *"perfeccionamiento en las máquinas para cortar las bastas de pana, veludillos, etc."*. En 1909, la "Mentora Alsina" convocó un premio, dotado con 6.000 pesetas, para el mejor trabajo original

de investigación científica y, al año siguiente, un concurso de pequeños inventos o perfeccionamientos realizados por obreros.

La personalidad de Alsina y su papel en la industria nos adentran en un tema de gran interés. Desde fechas tempranas, algunas personalidades habían llamado la atención sobre las ventajas de la unión capital-ciencia en la reducción de los costes de fabricación y en la lucha contra la organización y la *"insubordinación e indisciplina obreras"*. Pero hasta la segunda mitad del siglo XIX no empezó a crecer la importancia de la experimentación científica, sobre todo en la química, y el interés de las grandes corporaciones industriales por el acaparamiento de las patentes de invención, como medio de llegar al monopolio. Una expresión de este proceso la tenemos en la compra por la casa inglesa Lister de la patente del telar inventado por Alsina, ya mencionado (38).

Dos observaciones parecen oportunas en este terreno. En primer lugar, resalta un predominio de Cataluña en el total de patentes a nombre de no extranjeros (86 frente a 60 para el resto de España). En segundo lugar, la atención dedicada por los inventores, entre 1896-1900, al textil parece ir en declive, síntoma indudable de diversificación, como lo demuestra el número de patentes concedidas para aparatos de preparación de materias textiles, hilados, tejidos y telares. Finalmente, llama la atención la dependencia exterior, al corresponder el mayor número de patentes a extranjeros (330 sobre un total de 520) (39).

Otra de las direcciones en que se movió la reforma del trabajo en la industria textil fue el cambio de composición de la mano de obra, traducida en el incremento de la presencia femenina e infantil en las fábricas. La explicación apunta en varias direcciones. En primer lugar la emigración provocada por la crisis crea, al menos en los casos de pérdida de la propiedad y de la vivienda, y, posiblemente, en muchos de los relativos a pérdida de empleo, un mercado de trabajo femenino, al trasladarse la totalidad de la unidad familiar. Un segundo elemento lo encontraríamos en el carácter mismo de la mecanización, que simplifica las tareas y posibilita la

sustitución de la mano de obra especializada así, por ejemplo, la continua de anillos americana, principal adelanto del período 1850-1900 en la hilatura, no necesitaba mano de obra cualificada (40). Otro factor importante sería la formación de una demanda paralela de fuerza de trabajo "masculina", sea en sectores ya implantados, en transformación (metalurgia) o en algunas vías de afirmación por entonces.

Muy posiblemente, la sustitución de mano de obra masculina por otra de origen femenino e infantil debió ser resultado de un proceso lento. Según Izard, la industria algodonera de Barcelona contaba, en 1857, con 13.296 varones (64,28 %) y 10.080 mujeres (35,72 %). No contamos con datos para el conjunto catalán de finales de siglo. Informaciones fragmentarias confirman el incremento de la presencia femenina en el textil, llegando, incluso, a ser mayoritaria en algunos casos. Datos referentes a ocho fábricas muestran que el 54,97 % del personal empleado estaba formado por mujeres. Aparecen diferencias según el sector de que se trate: mientras en el conjunto de las cuatro fábricas del sector lanero los porcentajes más altos corresponden a obreros varones (58,31 % frente a 41,68 % de obreras), en las cuatro restantes las obreras están en mayoría (67 % en las tres fábricas algodoneras y 71,02 % en la planta sedera). A diferencia del sector de actividad, el tamaño de las plantas no parece ser un factor que intervenga de forma decisiva en la composición de la mano de obra. En otra de las fábricas señaladas (mantas y mantones de lana, lanillas), con secciones de hilados, tejidos, tintorería y aprestos, el 56,54 % de los 985 trabajadores pertenecían al sexo masculino. En la fábrica similar en cantidad de mano de obra empleada y grado de diversificación del ramo del algodón, tan sólo el 40,17 % de los 891 trabajadores eran varones (41). Algunos testigos de la época se hacen eco de esta transformación importante en la composición de la mano de obra en el textil. Así, aluden a la fábrica Batlló, en que predominaban las mujeres empleadas, tanto en hilados como en tejidos (42).

La búsqueda de unas condiciones de producción favorables a la reducción de los costes, con el fin de situarse con venta-

ja en los mercados fuertemente competitivos, llevaron a los industriales a incrementar, igualmente, el número de trabajadores de corta edad. A finales del siglo XIX, la diferencia con años anteriores no reside en la novedad sino en el carácter masivo del fenómeno. El propio F. Alsina señalaba la existencia de trabajo infantil en fábricas y talleres desde los comienzos de la industrialización. Su descripción de las condiciones de trabajo tiene una gran fuerza evocadora: *"devian estar sobre la feyna de dotze a quinze horas diarias tancats en locals baixos, d'escassa capacitat, mal ventilats, faltats de llum y casi bé sempre humits en excés"*, sometidos a un trato duro por parte de los trabajadores mayores, incluso brutal, llegando a ser víctimas de salvajadas y palizas. Las crisis y el aumento de la competencia habían desembocado en nuevas sustituciones de personal mayor por jóvenes. La mejora en condiciones y trato que Alsina señala para estos nuevos incorporados no parecen concordar con las manifestaciones procedentes de otras fuentes (43). Podemos medir la importancia que los industriales otorgaban a los mencionados cambios en la composición de mano de obra a través de la dureza de los juicios emitidos por F. Alsina contra los defensores de la reglamentación del trabajo de los niños. En uno de sus escritos aboga por que se imponga la conveniencia general del país *"sobre la duptosa conveniencia d'uns quants individus d'una sola de les classes socials"*. Pretende que no se limite la utilización de recursos ni se inutilicen las *"forses productivas nacionals"*, base de la riqueza y grandeza de los pueblos. Califica a los defensores de la reglamentación de individuos marcados por el *"bestial plaher"* que lleva al desastre al país; de *cobarts ruins* aficionados a los *"tiros, punyaladas, cartutxos de dinamita, bombas explosivas y tot quant pot servir per mourer estruendo o fer correr sang"* que sólo merecen un final: *"lo guillet o'l pal."* (44)

Si nos atenemos a la cifras, Sallarés y Pla proporciona algunas que, de ser extrapoladas al conjunto, permitirían fijar la participación infantil en la mano de obra total de la industria textil en torno a un 10 %. Por otra parte, las ocho fábricas señaladas por Sallarés y Pla demuestran con claridad la elevada proporción de jóvenes en las plantillas correspondientes: 1.291 obreros tienen 20 años o menos, lo que

equivale a un 36,27 % del total. El proceso de sustitución parece estar más avanzado en el sector del algodón que en el lanero, con variaciones importantes según las fábricas. Las 4 del último sector arrojan los siguientes porcentajes: 13,98 %; 32,69 %; 46,09 % y 34,6 %, frente a 34,39 %; 48,10 % y 40,96 % para las de algodón. La fuente suministra datos para conocer la distribución de la fuerza de trabajo infantil y juvenil según el tipo de actividad en las tres fábricas algodoneras. Los mayores porcentajes se dan en la hilatura, con notables diferencias por fábrica, según se trate de tareas de preparación o hilado propiamente dicho. Dos casos referidos a Sabadell cuentan con una participación de mano de obra juvenil del 45,61 % y 73,41 %, respectivamente, en la sección de preparación de hilados. Los porcentajes relativos a una de las mayores empresas del país son del orden siguiente: 69 % del personal empleado en hilados, 38,83 % de tejidos, 29,13 % de operaciones complementarias, 33,07 % de tintorería y 16,27 % de servicios generales correspondían a fuerza de trabajo juvenil e infantil (45).

II.4. EL HUNDIMIENTO DEL MERCADO COLONIAL

Se ha dicho repetidamente que el mercado colonial era una tabla de salvación para los fabricantes. Desde el momento en que las colonias estaban obligadas a consumir los excedentes de la metrópoli, los intercambios se hacían en régimen de monopolio, sin que los fabricantes tuvieran excesivas preocupaciones en cuanto a calidad y precios. Un análisis primario de la estructura del comercio colonial español llevaría a defender una escasa importancia relativa y una tendencia a decrecer. Una reconsideración mayor de las cifras lleva a observar la duplicación de las importaciones españolas procedentes de las colonias antillanas, al tiempo que una cuadruplicación de exportaciones.

El régimen de intercambio España-colonias estaba movido por un profundo desequilibrio: las importaciones españolas procedentes de las colonias sólo cubrían en 1880-94 el 43,1 % de las exportaciones españolas destinadas a colonias.

La importancia de las manufacturas de algodón en este comercio es considerable. En los últimos años del siglo XIX la exportación había pasado de 1,2 millones de kg en 1883 a 9,53 en 1893 y 11,7 en 1897 (9,75 veces más que en 1883). Mientras el total de las ventas a colonias ascendía a unos 60 millones de pesetas, en el sector de tejidos de algodón había alcanzado un máximo de 9.101 toneladas en el quinquenio 1893-97, cifra que equivalía al 17,2 % de la producción española del año, y a 20 veces las exportaciones del producto en 1876-80. Una personalidad, como el Presidente del Fomento del Trabajo Nacional, perfectamente situada para conocer las dimensiones del mercado, comunicaba a un corresponsal que la industria algodonera empleaba entre 13.000 y 14.000 obreros, medio millón de husos y 8.000 telares para el mercado cubano (46).

Por otra parte, un planteamiento correcto del problema del mercado colonial exige no tener sólo en cuenta la cantidad de productos que dejan de colocarse allí, en términos absolutos, sino también el momento en que se produce la pérdida (reforma del aparato productivo).

Los datos expuestos son suficientes para captar la trascendencia de la independencia de los territorios de Ultramar. En opinión de multitud de contemporáneos constituiría el primer factor de una crisis que, sin embargo, no se desató inmediatamente. Es cierto que 1898 marca el cambio de signo de la marcha de las exportaciones de manufacturas de algodón, con un descenso del 40,80 %, pero en 1899 la importación de algodón en rama superó en unos 20 millones de kg la del año anterior.

Varios factores ayudan a explicar que el impacto quedara amortiguado. En primer lugar hay que tener en cuenta que la depreciación de la peseta frenó las importaciones y estimuló las exportaciones. En segundo lugar, si la guerra produjo miles de muertos, provocó la repatriación de 200.000-300.000 personas, civiles y militares. Se creó, pues, una

demanda extraordinaria: las tropas repatriadas hubieron de ser equipadas de nuevo y los civiles buscaron la reconstitución de sus enseres. Por otra parte, no se produjo una ruptura inmediata entre los exportadores catalanes y los clientes coloniales, de tal forma que, durante un tiempo, los exportadores pudieron explotar las ventajas del conocimiento del mercado mientras los nuevos proveedores se adaptaron (47).

Así pues, la declaración de guerra, en 1898, con sus efectos de temor y aumento de los cambios, y el incremento del precio de los carburantes, paralizó mucha fabricación, sobre todo en el llano de Barcelona. Un índice del descenso de actividad lo constituye la disminución de la importación de algodón en rama (68 millones de kg en 1897 y 65,3 en 1898). Al año siguiente, la lluvia de pedidos de Cuba, Puerto Rico y Filipinas y el alto nivel de la demanda interior (en abril se había vendido tanto como en todo el año anterior junto y los pedidos continuaban afluyendo en la época en que tradicionalmente cesaban) debido a los gastos de los repatriados y a las mayores disponibilidades de dinero gracias a la buena cosecha, llevaron a la ampliación de fábricas y a la apertura de otras nuevas. Un indicador del desarrollo de la industria en la última década del siglo es la importación en el muelle de Barcelona de 207.000 Tm de maquinaria fabril. La fiebre de 1899 y el *"contagio de efervescencia en el país"* con cierto *"resurgimiento del industrialismo"* fueron pasajeros. Como decían los fabricantes del textil de los Ter y Fresser, el auge *"nos hizo forjar ilusiones, montamos más telares, tratamos de ensanchar nuestra producción, y a lo mejor de nuestra tarea se ha desvanecido la esperanza que tan ilusoria prosperidad nos hizo concebir."*

Ni la capacidad de gasto de los repatriados podía ser ilimitada ni las buenas cosechas eran un fenómeno permanente en la España agraria. En 1900, a un primer trimestre de trabajo normal gracias al empleo de algodón a precios aceptables, sucedió uno calificado por algún fabricante como de calvario: fabricantes, almacenistas y detallistas se encontraron abarrotados de género (48). La importación de algodón en rama sólo alcanzó el 78,31 % del año anterior, cifra baja que, a

pesar del descenso de las exportaciones de manufacturas de algodón, hizo subir la relación manufacturas exportadas/algodón en rama importado (7,5 % en 1899, 9 % al año siguiente).

Se trataría de las primeras manifestaciones de una crisis que por persistente iría adquiriendo las características de crónica. Nadal define la época 1899-1923 como fase de estancamiento.

Los testimonios de la época son casi unánimes en la afirmación de su existencia. Las causas que más comúnmente se citan son, además de la pérdida de las colonias, es decir de un mercado que consumía entre el 25 y el 30 % de la producción algodonera, el alza del precio del algodón y del carbón, la contracción en el mercado interior, el abandono de la agricultura, la insuficiencia y carestía de los transportes. No faltaban fabricantes que achacaban la situación a la protección que el Gobierno otorgaba a las peticiones de los obreros, y otros daban como factor permanente de crisis la existencia de pequeños fabricantes. Algunos explicaban el alza de las materias primas por razones coyunturales. En el caso del algodón se aludía al desastre de Texas, gran zona productora, y en general, a la escasa cosecha de algodón americano. En realidad, la campaña 1899-1900 había supuesto 1.838.424 balas menos que la anterior, pero en compensación, Inglaterra había comprado 3.201.923 balas menos. El fenómeno hay que entenderlo en el marco de la constitución de un mercado mundial monopolista, uno de cuyos aspectos era la competencia provocada por el aumento de ocho millones de husos (97.040.493 en 1896; 105.190.515 en 1900, de los que a Europa correspondían 29.350.000 y 33.000.000, respectivamente) (49).

Paralelamente, el precio del carbón necesario para mover las máquinas del llano de Barcelona y en la Montaña, había experimentado un incremento considerable: de 30 ptas/Tm había pasado a 60.85 pesetas. El carbón inglés, consumido preferentemente por la industria catalana, había comenzado a subir, debido a las huelgas en las cuencas mineras. El incremento continuó con el alza circunstancial de los fletes provocada por la movilización de las escuadras de las grandes po-

tencias durante la guerra angloboer. A todo lo anterior había que añadir las consecuencias de una huelga de empleados de las compañías de ferrocarriles carboníferos. Por otra parte apuntaban una tendencia prohibicionista en el mercado inglés. El encarecimiento de las materias primas afectaba más a Cataluña que a otros países, debido a la escasa formalidad en las relaciones mercantiles (anulación de pedidos) y a la existencia de un capital flotante de unos 500 millones de pesetas, fruto de los plazos otorgados por los fabricantes a los compradores para pagar la mercancía.

A falta de investigaciones específicas, algunos datos ayudarán a comprender la profundidad de la crisis. La incidencia no fue la misma en todas las zonas ni en todos los sectores. En Terrassa trabajaban todas las fábricas pero con una reducción del 35-40 % de la mano de obra. En Sabadell, el paro afectaba en un 25 % a las 120 fábricas del sector lanero, que daban trabajo a 10.000 obreros. Entre las causas de la situación se enumeraban el descenso del precio de la lana, las malas cosechas que obligaban al labrador a comprar género de la peor calidad y, cómo no, la pérdida del mercado cubano, que para Sabadell representaba de 400 a 500.000 duros/año. En Manresa, ciudad de 25.121 habitantes, con 5.000 obreros textiles, la crisis no revestía caracteres de gravedad inminente y se esperaba una próxima recuperación. Los fabricantes no señalaban ningún cierre total aunque sí el paro de secciones en algunas fábricas y reducción de horas de trabajo. En Sallent sí se había producido un cierre.

En discrepancia con aquellos datos, fuentes obreras indicaban cinco fábricas paradas y 22 con reducción de mano de obra en Manresa. Similares características (suspensión de trabajo en 3 o 4 fábricas y reducción de horas de trabajo en general) se observaba en la producción textil de los ríos Ter y Freser, que empleaba a unos 15.000 obreros.

En la cuenca del Fluvià, si el sector de género de punto predominante en la zona no acusaba la crisis, el algodón corría peor suerte. A pesar de los niveles salariales muy inferiores a los de otras zonas, dos fábricas permanecían paradas en An-

glès y otra estaba a punto de cerrar. En Salt, Vehinat y Santa Eugenia, las fábricas no funcionaban. La disminución de la demanda por parte de Sabadell y Terrassa ponía en serias dificultades al sector de lana regenerada.

En Banyoles, el paro de la fábrica Rabassa y la paralización de los trabajos de curtidores y papeleros provocan la emigración de un crecido número de obreros, fenómeno que se repite en pueblos más cercanos a Barcelona, con el cierre del Vapor de Sant Cugat (50).

Por encima del optimismo o ceguera de unos y del pesimismo y mayor sensibilidad de otros, la crisis de 1900 resulta, pues, indiscutible. Alguien consideraba que *"si en Cataluña hay 80.000 obreros, el quedar 25.000 sin trabajo no es causa suficiente de que estalle un conflicto."* Por otro lado, el diario La Epoca acusaba a los diarios democráticos de Madrid de aumentar la intensidad de la crisis en Cataluña, cuando aseguraban que *"las fábricas del llano se cierran por la carestía de las primeras materias, que pasa de 50.000 los obreros sin trabajo y de 30.000 las personas que con las huelgas han quedado sin pan haciendo casados y con cuatro hijos cada uno a todos los huelguistas."*

Las cifras oficiales arrojaban, para Barcelona y pueblos agregados, 3.661 parados forzosos (546 hombres y 3.115 mujeres). Si son ciertos, se puede afirmar que la crisis no perdonaba a las grandes empresas: La España Industrial, de Sants, totalizaba el 22,12 % del paro forzoso (150 hombres, 660 mujeres). Cinco fábricas producían casi la mitad (43 %) del paro total.

Lo que para algunos aparecía como algo pasajero, coyuntural, se convirtió en casi permanente. El modelo industrial acuñado por el 98 se caracteriza por la sucesión de crisis cíclicas.

Tras un año de recuperación -1902-, la recaída se produce en la segunda mitad de 1903. Las grandes fábricas redujeron horas de trabajo y muchas pequeñas se vieron abocadas al cierre temporal. Las dificultades de la hilatura se transmitieron al tisaje porque las industrias compraban solamente el

hilo indispensable, situación que cambió a fines de 1903. En 1904, el textil de Barcelona trabajó a mitad de su ritmo.

La nueva subida de los precios del algodón (en abril de 1904 había aumentado tres veces en relación a 1899-1900), provocó una contracción de la importación del producto en rama (51). El encarecimiento del género mantenía a la industria algodone-ra catalana en un nivel de sobreproducción del 15 %. La coyuntura mejoró algo en 1905, a pesar de las malas cosechas consecuencia de la sequía. Las exportaciones de manufacturas de algodón llegaron a 7,33 millones de kg y el ratio exportación/importación algodón en rama a 8,8, o sea niveles semejantes a 1890-98. La mayor recuperación tuvo lugar en 1906, gracias a las exportaciones y a la ampliación de la capacidad de gasto en las provincias trigueras por buena cosecha del cereal (38,3 millones de Qm frente a 25,2 en 1905).

Si son verídicos los datos de la Memoria acerca del estado de la industria en la provincia de Barcelona en 1907, en el sector de hilados, *"sin una sola excepción, la industria se declara en crisis, hasta el punto de que, en general, se produce un 20 % menos de lo ordinario. Esta decadencia tiene dos causas esenciales: lo alto del precio de los algodones y la sobreproducción de las fábricas de tejidos."* La misma fuente señalaba oficialmente que *"las tejedurías tienen telares ociosos y por consiguiente, no necesitan tantos hilados."* Hay quienes mantenían que la crisis tenía mayor repercusión en la gran empresa. Cerraron grandes fábricas y, en contrapartida, se crearon pequeñas industrias de tipo familiar, más resistentes, operándose por tanto una selección al revés. El modelo: padre gerente y maquinista, hijo capataz y tejedor, hijas tejedoras y algún personal contratado, parecía corriente.

En un contexto en que se había completado la conquista de mercados, provocando la acentuación del desequilibrio de la economía mundial por la rapidez del desarrollo de Estados Unidos y Alemania, sólo una situación excepcional permitía un mayor juego a los países secundarios. Desaparecida aquélla, volvía el marasmo. Algo así sucedió al textil con las guerras anglo-boer y ruso-japonesa, luchas que provocarían un incremento de la demanda. Desaparecidas las circunstancias

especiales, se cayó en una crisis profunda.

La reaparición de la crisis en 1910 hizo que algunos que habían admitido la realidad incontrovertible de la desatada en 1900, definieran el período 1899-1908 como favorable (52). A las causas ya tradicionales (pérdida de mercados, alza del precio del algodón, sobreproducción) la literatura de la época añadía otras nuevas: retraimiento del capital por los "sucesos" de Barcelona; atmósfera política de histerismo; individualismo de los fabricantes; falta de financieros frente a la gran importancia del capital extranjero en electricidad, agua, tranvías; desconfianza del capitalista catalán hacia negocios nuevos; disminución del consumo con ocasión de la guerra de Melilla, teniendo en cuenta que los soldados eran consumidores de menos, al estar el abastecimiento del ejército en manos de extranjeros; salida masiva de dinero en materiales con ocasión de la construcción del ensanche; especulación con los terrenos (caso del Banco Colonial).

Los síntomas de la crisis tampoco son nuevos: fábricas paradas, disminución de la construcción. Se calculaba en 1/3 aproximadamente la reducción del trabajo.

Los años siguientes, 1909-1913, señalan la segunda interrupción en la marcha ascendente de la industria algodonera catalana: el algodón consumido es inferior al del quinquenio anterior, ocasionando una pérdida de posiciones respecto al consumo del Reino Unido.

Todo parecía indicar que la industria algodonera estaba llegando quizás al límite de sus posibilidades, habida cuenta su naturaleza de servidora de su consumo de masa, por tanto con grandes posibilidades de expansión pero de escaso efecto multiplicador de inversión. Los 276 millones de pesetas de producto neto de la industria algodonera, en 1913, frente a los 49 de la siderurgia (según cálculos de Nadal), ocultaban mal su pérdida de posiciones ante otros sectores (53).

Tras dibujar los aspectos de la crisis, interesa determinar el proceso de fondo y prestar atención a las posibles transformaciones operadas durante el período y escondidas, qui

zã, por el estancamiento patente en los cuadros macroeconómicos.

Resulta difícil determinar los cambios provocados por las crisis en el grado de especialización de la industria del algodón. Escarra observaba que *"por lo general, cada empresa fabrica casi todos los géneros"* (54). Ahora bien, una comparación entre los datos para Barcelona de la "Estadística administrativa de 1896" y la "Memoria" de 1907 permite afirmar un incremento de la especialización; mientras a fines del XIX el 48,65 % de las hilanderías tenían tejedurías, en 1907 el porcentaje había descendido al 27,10 %.

La concentración industrial sufre una tendencia contradictoria en cierto modo: por un lado se constituyen grandes empresas, como la de Luis Sedó, en 1902, en Esparraguera, con 10.000 husos y 1.500 telares, y trabajo para 2.000 obreros, y se asiste a fenómenos de fusión, como lo ilustra el caso de la Compañía de Hilaturas Fabra y Coats (1903), resultado de la unión de tres grandes empresas, compuesta por 30.000 husos y en la que trabajaban 2.000 obreros. En 1910 había en toda España unas seis fábricas de más de 20.000 púas. En contrapartida, la mayor resistencia de la pequeña empresa de tipo familiar a la crisis contribuyó a mantener estabilizados los promedios husos/fábrica. Posiblemente el mayor dinamismo del proceso de concentración debió darse entre 1896-1905. En 1910 el tamaño medio de empresas, en el sector de hilaturas, no había variado respecto a 1905. Las desigualdades sectoriales pesaban, sin duda, considerablemente. En la ciudad de Barcelona, las hilaturas de algodón tenían 11.545 husos de media; en Badalona, 6.993, en Gironella, 7.371, en Sabadell 10.070. La media de husos por contribuyente era mayor en la provincia de Gerona que en la de Barcelona, en 1904 (7.089 contra 6.454), debido a la rémora de los 29 pequeños fabricantes que utilizaban caballerías como fuerza motriz.

Si se toma en consideración el número de obreros empleado por empresa, en el mismo sector de la hilatura, la situación adquiere mayor claridad. La Memoria cerca del estado de la industria en la provincia de Barcelona de 1907 ofrece datos para 114 unidades productoras de un total de 154. Salvo

en dos casos, Sant Sadurní d'Anoia y Vallirana, los promedios de todas las poblaciones de la provincia de Barcelona superan los 50 obreros/unidad. Sólo en diez poblaciones era inferior a cien obreros/unidad; la mayoría estaban entre 100 y 300; Malgrat, Barcelona, Cardona, Caserras, Balsareny, Rocafort y Castellar, entre 300 y 500, y Sabadell, Sant Feliu de Llobregat y Vilanova i la Geltrú superaban la última media. Puede concluirse por tanto que desde el punto de vista numérico, en la hilatura predominaba la empresa de cierta envergadura. En 1911, el tipo medio era de 5.787 husos/planta textil, cifra superada en el caso de considerar solamente las fábricas situadas en las cuencas de los ríos (8.510 husos) (55).

En contrapartida, el tisaje se daba preferentemente por empresas de menor dimensión. Cada fabricante arrojaba una media de 46,62 telares, en el conjunto de Cataluña. Las fábricas con aparatos jacquard movidos por agua, vapor y gas, las de telares comunes manuales y mecánicos, y de telares comunes con lanzaderas a mano quedaban por debajo de esa media. Las empresas con telares mecánicos para panas, situadas casi todas en la provincia de Barcelona, eran las de mayor tamaño, en general. Respecto al número de obreros, la media más común está por debajo de cincuenta. En nueve localidades con datos conocidos, se sitúan por encima de cien (Sant Feliu de Codines, Artés, Cabrera de Mataró, Premià de Mar, Castellar, Molins de Rei, Sant Feliu de Llobregat, Rubí y Centelles). Persisten algunos pequeños talleres con telares movidos a mano en San Cipriano de Villalta (5 obreros), Alpena, Aviá, San Antonio de Vilamajor, Pobla de Claramunt (4 obreros pertenecientes a 3 entidades), Prats del Rey, Santa María de Oló, Cabrera de Mataró, Caldes de Estrach (2 obreros), Torrellas (partido de Sant Feliu de Llobregat, con un obrero) y Olost. La fuerza motriz empleada no condiciona siempre la magnitud de las empresas. Las dos unidades de San Martín de Sasgoyolas, con elementos movidos a mano, sumaban 120 obreros, mientras que las siete de Taradell (partido de Vic), movidas a vapor, sumaban 35, y la única de Sant Pere de Ribas, que utilizaba gas, dos obreros.

En 1906, los 31.500 obreros adultos con que contaban

las hilaturas de algodón en Cataluña se distribuían de la siguiente manera: 10.500 hombres y 21.000 mujeres, es decir, el 33,33 % y 66,66 %, respectivamente (56).

CONSTITUCION DE LA MANO DE OBRA EN TEXTIL
PROVINCIA DE BARCELONA 1907

	<u>Hombres</u>	<u>%</u>	<u>Mujeres</u>	<u>%</u>	<u>Total</u>
	<u>HILATURA</u>		<u>ALGODON</u>		
Caserras	172	25,98	490	74,02	662
Cabrera de Igualada	40	25,00	120	75,00	160
Balsareny	400	50,63	390	49,37	790
Calders	10	16,66	50	83,33	60
Castellbell	73	28,62	182	71,37	255
San Fructuoso de Bages	135	27,83	350	72,16	485
Masnou	108	31,12	239	68,87	347
Papiol	65	72,22	25	77,77	90
Vallirana	1	3,22	30	96,77	31
Centellas	24	21,82	86	78,18	110
El Gurb	46	41,07	66	58,92	112
Manlleu	648	49,58	659	50,42	1.307
Masips de Roda	162	46,15	189	53,84	351
Oris	219	57,03	165	42,97	384
St. Vicenç de Torelló	375	60,38	246	39,61	621
St. Sadurní d'Anoia	6	16,66	30	83,33	36
	<u>TEJIDOS</u>		<u>ALGODON</u>		
Arenys de Mar	85	26,31	238	73,68	323

Fuente: Memoria del estado de la industria en la provincia de Barcelona.
Elaboración propia.

El censo obrero de la ciudad de Barcelona correspondiente a 1905 permite establecer la existencia de 15.829 obreros (5.424 hiladores y 9.771 tejedores) del algodón; los hombres, 8.876, representaban un 34,29 %; las mujeres, 12.636, un 48,92 %;

los niños, 2.574, un 9,96 %, y las niñas, 1.473, un 5,70 %. La situación se había modificado, pues, sustancialmente, pero existía una desigualdad manifiesta entre sectores: eran mujeres algo más de la mitad de hiladores, casi un tercio de tejidos y sólo un 12,37 % de aprestos, blanqueo y estampados.

Sin pretender la representatividad total, la hilatura, en los dos años siguientes, había reforzado la presencia femenina. Los datos de 22 empresas señalan 42,95 % de hombres y 57,04 % de mujeres. Los porcentajes de mujeres suben por encima del 70 %, generalmente, en las hilanderías rurales. Así lo atestiguan los casos de Caserras (70 %), Cabrera de Igualada (75 %); Centellas (78,18 %), Calders, (83,23 %), Castellbell (71,37 %), San Fructuoso de Bages (72,16 %), entre otros.

En 1908, la fuerza de trabajo infantil por todos conceptos estaba representada por 9.229 menores de 16 años.

II.5. EL PESO DEL MODELO INGLES

En las crisis de los primeros años del siglo XX, la búsqueda de una salida a la inferioridad de la industria algodonera catalana se hace acuciante. A pesar de los avances, el gran problema planteado a los industriales es el de la desorganización en la producción que acarrea un alto coste de la mano de obra. Con la mirada en modelos europeos, se daban cuenta de que un obrero suizo con 2.000 husos a su cargo ganaba 25 francos a la semana, mientras que un catalán que maneja 500 cobra 30 pesetas a la semana. Clamaban porque, en algunos casos, la mano de obra empleada en la producción superaba en 60 % la de fábricas similares en Inglaterra, Alemania o Italia.

La pugna por racionalizar la producción debió quedar circunscrita a ciertas personalidades exclusivamente. En 1905 las diferencias seguían siendo considerables, a juzgar por el siguiente cuadro.

<u>Fábrica Catalana</u>		<u>Fábrica Inglesa</u>
(8.000 husos selfactina) (a)		(80.000 h.s.)
Importe jornales	1.389 pesetas	12.071,25 pts.
Gastos generales	2.052 "	7.831,69 "
Coste total	3.441 "	19.902,94 "
Producción	2.724 kg (urdit nº 40)	60.000 libras u.
Coste Kg.	1,26 pesetas	0,73 ptas.

<u>Fábrica Catalana</u>		<u>Fábrica Inglesa</u>
(6.000 husos continua) (b)		(60.000 h.c.)
Jornales	1.165 pesetas	10.073,25 pts.
Gastos generales	2.076 "	7.957,70 "
Total	3.841 "	18.030,95 "
Producción	2.724 Kg	27.180 Kg
Coste Kg.	1,19 pesetas	0,66 pts.

Fuente:

(a) Espona, J.: "Estats comparatius...". El Trabajo Nacional, 1.10.1905.

(b) Calvet, J. y otros: "Memoria referent al Congrés de Manchester els dies 5, 6, 7, 8 y 9 juny 1905., redactada pels congressistes...". El Trabajo Nacional, 16 agost 1905.

El coste inferior de producción explica el magnetismo que la industria inglesa continuaba ejerciendo sobre los fabricantes catalanes. Al estudiar sobre el terreno el fenómeno, destacaban la magnífica organización del trabajo en cada fábrica: un hilador con 2 ayudantes llevaban 2.200-2.500 púas de hilar; un tejedor, 4 telares ordinarios, 8 de Haterley, 20 de Northrop.

Aparentemente, la situación no variaba. Sin embargo, se estaban operando cambios que no tardarían en afectar a la sociedad. La producción media por huso era prácticamente idéntica en ambos países, al tiempo que la participación de los salarios en el coste de producción se situaba en Cataluña (40,36 %) por debajo de Inglaterra (60,65 %).

Si se tiene en cuenta el capital, las desventajas de la industria catalana frente a la extranjera son manifiestas. Por lo que se refiere al capital fijo, la instalación completa de una fábrica de hilados compuesta por 6.000 husos de continua suponía, en Barcelona, un presupuesto de 300.000 pesetas, mientras que una planta con 60.000 husos de continua precisaba, en Manchester, 1.300.000 francos. En Cataluña, el capital circulante necesario se cifraba en el equivalente a la producción de cuatro meses, en tanto que, en Inglaterra y Alemania, las necesidades eran muy inferiores, ya que los hiladores vendían en Bolsa y al contado.

Como factores de la escasa competitividad se señalaba, además, el predominio de la forma colectiva o comanditaria, la inexistencia de gran concentración e, incluso, la maquinaria envejecida. Volvía a aparecer la atracción del modelo exterior: en Inglaterra, el aumento de cinco millones de husos había supuesto un incremento de 15.000 obreros, cuando en Cataluña para dos millones de husos había 38.000; la media de husos y telares/fábrica era diez veces superior a la de Inglaterra. Las fábricas de Cataluña empleaban 18.750 obreros más de los que corresponderían trabajando en las condiciones del siglo XIX (57).

Si en 1900 los industriales ponían el acento en el pro-

blema de la organización del trabajo, fundamentalmente en los costes de la mano de obra, en 1910 el leit-motiv será la concentración. Grandes empresarios del textil defendían como remedio contra la crisis la *"constitució de grans societats per a l'exploració de grans i nous negocis"*, la formación de la *"gran societat anónima."* (58).

La agudización de la conciencia de la situación llega al extremo de negar argumentos muy arraigados. Tradicionalmente se echaba la culpa del atraso industrial a la clase obrera. Ahora, sectores empresariales califican de excusa el argumento de que la escasa productividad se debía a la resistencia obrera a manejar mayor cantidad de máquinas y de ceguera no admitir que la diferencia entre maquinaria y condiciones de trabajo en Cataluña y en otros países impedían las reformas. No deja de chocar la coincidencia de estas opiniones con las emitidas diez años antes por dirigentes obreros: mientras en Inglaterra contaban con buena dirección y maquinaria adecuada, en Cataluña sólo el 3 % podría realizar la innovación.

El tono de las afirmaciones de unos y otros contrasta con algunas de las referidas a los años finales del siglo XIX y mencionadas anteriormente. Muy posiblemente, el desfase técnico respecto a otros países se acentuó durante la crisis. Las ventajas de una mano de obra abundante y barata chocaban con la necesidad de invertir capital. Si bien es cierto que persistía la posibilidad de transformar los telares comunes en automáticos mediante pequeñas modificaciones realizadas por talleres locales, la adopción de utillaje moderno, como por ejemplo el telar con cambio automático de trama, suponía el abandono completo de los instalados (59).

II.6. CRISIS Y CONFLICTO A COMIENZOS DEL SIGLO XX

Nadie podrá negar que uno de los aspectos más trascendentales para el desarrollo de la sociedad catalana reside en la formación de un proletariado industrial afincado en el campo, en ciudades medias o en la gran ciudad. Su peso cuantitativo (entre 250.000-300.000 obreros, hacia 1907) y su alto grado de concentración (alrededor de 160.000 en la ciudad de Barcelona) constituyen el eje central de su creciente incidencia social (60).

La gran masa de artesanos, jornaleros o pequeños propietarios desplazados de sus ocupaciones tradicionales o de su hogar, o de ambas cosas al mismo tiempo, verán frustradas sus esperanzas de conseguir salarios suficientes para pagar una vivienda y una alimentación más adecuadas y evitar, o paliar al menos, los graves inconvenientes de unas jornadas de trabajo prolongadas y los peligros de las enfermedades profesionales derivadas tanto de condiciones de las nuevas fábricas como de los talleres o de la industria a domicilio. Las deficiencias señaladas por autores como Font y Mosella en el comienzo de la segunda mitad del siglo XIX se reproducen al abrirse el nuevo siglo. Los obreros textiles de Torelló, Ripoll, Alto Llobregat o Llano de Barcelona están sometidos a semanas de 62-69 horas en el turno de día y de 52-59 horas en el de noche. *"Mansiones de vileza", "barraques inmundes i infectes"*, locales húmedos, excesivamente caldeados, saturados de vapores venenosos, condenaban a un porcentaje elevado de la población trabajadora a la tisis o a la tuberculosis. Casos como el de una joven modista de 21 años, de constitución fuerte, afectada por una tuberculosis incipiente tras entrar a trabajar en un taller *"húmedo, oscuro, insuficiente y ventilado únicamente por una ventana abierta en el patio y por la puerta de entrada"*, eran, sin duda, corrientes. Las *"calles angostas, tortuosas, irregulares, sombrías"* o las *"casas altas, de escasa capacidad, vetustas"* de los distritos 2º y 3º de Barcelona, el alcantarillado deficiente o los pozos negros constituyen verdaderas trampas mortales, focos de infección y fuente de epidemias.

Un crecimiento rápido e incontrolado hacen de Barcelo-

na otra de tantas ciudades "*feas, sucias y malolientes*", con una presencia importante de población marginal (vagos, mendigos, proxenetas, prostitutas, jugadores profesionales, ladrones, criminales) y en la que fenómenos propios de la sociedad industrial (alcoholismo, suicidio) están en franca progresión (61). Conflictos y enfrentamientos están en la entraña misma de la sociedad catalana en transformación y, en cierta manera constituyen la medida de ella. Vicens-Vives define el papel de la clase obrera dentro de esta sociedad diciendo que sobre ella "*recaiguè, en definitiva, de refer el país del desastre colonial*" (62).

La oposición de los obreros a la reforma del sistema existió desde el comienzo de la misma. F. Alsina se quejaba de la mala acogida que su plan de racionalización de la empresa había tenido entre los trabajadores. Difícilmente podían entender, sin duda, que una reducción del 31 % en la masa salarial de la fábrica, sin proceder a ningún despido, como se les prometía, quedara en algo diferente a una reducción de salarios. En las mismas fechas, la comisión obrera que había visitado las industrias textiles británicas con ánimo de recabar el máximo de información en torno a su organización, se declaraba contraria a toda modificación en la utilización de la mano de obra en condiciones desiguales a las de Gran Bretaña. En otro sentido, la resistencia de los obreros varones a ser sustituidos por mujeres se debía, muy posiblemente, al temor a cobrar "*salarios de mujer*", es decir, a cobrar menos.

Uno de los puntos más claros de enfrentamiento y que cubre prácticamente la totalidad del período es, pues, la pretensión de los industriales de rebajar los salarios y las luchas de los obreros por mantenerlos o incrementarlos. La acritud y violencia de los conflictos se explica porque las cartas eran favorables a los empresarios. Se beneficiaban de las ventajas de la concentración en algunos sectores (mayor facilidad para organizarse) y no sufrían sus riesgos gracias a las trabas que el sistema político de la Restauración oponía al normal desenvolvimiento de las actividades obreras en el ejercicio de la defensa de sus intereses. Por otra parte, el sistema de colonias, organizado aprovechando la infraes-

estructura de una agricultura en crisis (molinos de agua,...), las ventajas fiscales concedidas a este tipo de industrias, la energía barata, pero también una mano de obra inicialmente menos exigente en sus reivindicaciones y más fácil de manejar, favorecía la acumulación de tensiones y los estallidos periódicos. Finalmente, la crisis agraria de finales del siglo XIX había creado un excedente de mano de obra rural estimado en un 53 % de la población activa agraria para 1900. Todo ello explica de alguna forma que entre 1895 y 1915 los semanales medios de los contra maestres tejedores pasara de 33 a 30 pesetas, los de los obreros de urdido y tejido de 26 a 22, los de los estampadores de 50 a 35, los de los hilados de 30 a 28 y los de cardados, batanes, mecheras y manuales de 22 a 20 pesetas. Testimonios de la época confirman la realidad de las cifras. En la información oral realizada tras la huelgas de 1913, un dirigente sindical confesaba que la experiencia y habilidad adquiridas en veintitrés años de trabajo le habían servido de muy poco para mejorar su nivel salarial: a los ocho años ganaba de 20-24 pesetas, mientras que a los treinta y uno no lograba superar las 20 pesetas semanales (63).

El siglo se abre con una experiencia acumulada de conflictos de localidad o comarca contra la baja de salarios. En febrero de 1899 tuvo lugar en Manlleu una huelga general de una semana de duración para reclamar la vuelta a los salarios y horarios de 1891. La victoria de los trabajadores contribuyó a la extensión de la huelga a Roda, Torelló y Vic, y de ahí a Sant Quirze, Montesquiu, Ripoll, Campdevánol y Camprodon. La difusión del conflicto sigue, pues, el curso del Ter y el trazado de cerrocarril, primero, para dirigirse, a continuación, hacia el Norte remontando la corriente del río. En esta ocasión, las huelgas dejan una organización permanente. En las cuencas del Ter y Freser quedó constituida una Federación de Sindicatos. Meses después, en un congreso realizado en Barcelona, formó, con las Tres Clases de Vapor y la Unión Fabril Algodonera, la Federación Textil española, responsable de la edición del semanario "Revista Fabril" y dirigida sobre todo por anarquistas.

A las condiciones propicias al surgimiento de conflic-

tos a finales del siglo XIX, se añaden, a comienzos del XX, las nuevas derivadas de la crisis: cierre de fábricas con incremento del paro, presión de sectores empresariales para conseguir una reconversión del aparato productivo en la crisis, etc. La Federación inició su expansión por el Llobregat, Cardener, Fluviá y Ter y el área del Maresme. Núcleos de Vilanova i la Geltrú y Granollers se adhirieron. El crecimiento llevó a la creación de secciones locales de gran fuerza, como la "Sociedad Fabril Algodonera de Manresa", con 2.000 socios sobre un total de 5.000 obreros del algodón, distribuidos en 27 fábricas, o la "Asociación textil del Fluviá", con 4.000 obreros de 24 fábricas. Interesa destacar en el primer caso el alto porcentaje de afiliación sindical (40 %). La incorporación de afiliados debió ser general si se tiene en cuenta que, al año y medio de su constitución, la Federación Textil tenía 40.000 asociados (64).

La coyuntura política contribuyó al resurgir del movimiento obrero. El partido conservador, entonces en el poder, facilitaba la propaganda y asociación obrera enfrentándose incluso a las autoridades locales que intentaban obstaculizar las reuniones, mitines y otros actos. Su gran preocupación residía en amedrentar a los industriales y comerciantes, en rebeldía abierta contra la política presupuestaria de Villaverde ("*tancament de Caixes*"). Los industriales acusaban al gobierno de enemistar a patronos y obreros, de apoyar a éstos en sus reivindicaciones. Es posible que la aprobación de las leyes de accidentes y de protección del trabajo de mujeres y niños hubiera buscado imposibilitar un frente unido de industriales, comerciantes y obreros contra el Gobierno. De hecho, la inmensa mayoría de opiniones recogidas en la información abierta por el Fomento del Trabajo Nacional acerca del Proyecto de Ley se manifestaban en contra por considerarlo inaplicable. Unos pensaban que encarecería los costes y reduciría la competitividad de los productos; otros, que contribuiría a aumentar la desorganización del trabajo, y había quienes negaban al Estado facultad para intervenir en los conflictos entre capital y trabajo, si bien creían laudable que el Gobierno fijara la edad de entrada en las fábricas. Los fa-

bricantes del Ter estimaban que la prohibición del trabajo nocturno y de jornadas superiores a las 10 horas a las mujeres menores de 16 años imposibilitaría el turno de noche, con efectos catastróficos, al privar de empleo a innumerables familias obreras. En general, se admitía una racionalización de las jornadas para acabar con las grandes desigualdades entre Llano y Montaña, pero se rechazaba lo básico del Proyecto (65).

El tema de las contradicciones en el seno de la clase dominante como factor propulsor del movimiento obrero es apasionante. En Cataluña está directamente ligado a las diversas soluciones que la burguesía catalana aporta al dilema participación en el poder central-lucha por el poder en su propia área geográfica. Situaciones semejantes a la del comienzo de siglo se darán en los años 10, con todo el problema del terrorismo como trasfondo. La opción reformista de un amplio sector de la burguesía catalana (personalidades tan características del sector de la gran industria textil como Fabra y Puig pertenecían a la derecha más conservadora, los monárquicos en este caso) parecía encajar mejor con la política de los liberales. Con ellos tenían las manos más libres para actuar en los conflictos sociales.

Durante las huelgas de 1902, las entidades representativas de las fuerzas económicas se concertaron para ofrecer a las autoridades su consenso para garantizar el orden y la seguridad. La Sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del País propuso *"facilitar la organización de la defensa por barrios o calles para evitar los desmanes que pudieran organizarse por la escasez de fuerzas con que se cuenta"*. Al obtener la propuesta una acogida favorable, las entidades visitaron al capitán general, quien simpatizó con la idea, y sin mostrarse dispuesto a autorizarla públicamente, *"prometió no exigir responsabilidades al que viendo atacados sus intereses o su persona se defendiese violentamente"* (66).

Periodistas que habían visitado diversas zonas industriales resaltaban el clima de enfrentamiento que empezaba a tomar cuerpo entre los obreros. Pocos datos podrán expresar la situación con tanta claridad como las declaraciones de un industrial que comentaba el endurecimiento diciendo que

se había acabado la simpatía en las relaciones y el empleo por los obreros de expresiones como *"mis telares"* (67).

En Manresa, ciudad en que a los cierres de cinco fábricas y reducción de mano de obra en las otras 22 había que añadir unos salarios bajos, se estaban dando condiciones para una huelga general.

En la cuenca del Ter los salarios eran más elevados debido a la mayor proporción de hombres en las hilanderías. En 1901, para reducir costes, los fabricantes trataron de reemplazar la mano de obra masculina, medida que no gustó a los obreros. Aquéllos, organizados en Asociaciones que cubrían 60 fábricas con unos 14.000 obreros, decretaron el cierre temporal. En la madrugada del 13 de marzo de 1902, tras la muerte de un militante obrero de Torelló, comenzaron a salir a pie y en dirección al citado pueblo *"comisiones de las poblaciones circundantes; iban al entierro. Más de 1.000 hombres acompañaron el cadáver al compás de aires que la orquesta de Torelló tocó sin cobrar"*. El mismo día hubo otro muerto y varios heridos, en Ripoll, en el curso de una manifestación cuyo lema central estaba expresado en una pancarta: *"Queremos pan o trabajo"*. Sólo tres días después se encontró una salida al comprometerse los fabricantes a readmitir a los huelguistas. En realidad, se trataba de un aplazamiento del conflicto: el motivo de su inicio quedaba en la misma situación. Dos años más tarde, la Federación Textil Española declaró la huelga general textil contra el lock-out lanzado por las Asociaciones del Ter, con el apoyo del Fomento del Trabajo Nacional. La consigna fue seguida por los obreros del Ter, Fresser, Fluviá y parte del Cardoner y Llobregat. Los patronos, amparándose en la declaración del estado de guerra ocasionado por un levantamiento carlista, desencadenaron la represión. En lugar de dialogar con los dirigentes, optaron por descabezar el movimiento, condenando a unos 800 trabajadores al pacto del hambre. La sustitución se llevó a cabo en algunos lugares de la zona, como en Centelles, donde, en 1907, el 78,18 % de los obreros de las hilanderías eran mujeres. En otros, muy próximos al epicentro del conflicto en 1901, el proceso quedó obstaculizado: en 1907, San Vicente

de Torelló contaba con un 39,61 % de hilanderas (68).

Con la huelga general de 1903 parece cerrarse un ciclo de grandes movilizaciones, fomentado, sin duda, por el resurgir de los núcleos anarquistas y la aplicación de la estrategia de huelgas generales pero nutrido por las crisis y cambios sociales.

Uno de los índices del cambio que se estaba operando lo constituye la huelga general de 1902, cuyo punto de arranque no se situaba en el textil, sino en la metalurgia. Una huelga parcial de metalúrgicos en defensa de la jornada de 8 horas se extendió por solidaridad y como respuesta a la pretensión patronal de reducir los salarios. El FTN veía el movimiento como una reacción de los obreros de los oficios y no de las industrias en reivindicación del aumento del salario y la disminución de horas de trabajo, el reconocimiento de las asociaciones, el paso de contrato individual a colectivo, establecido por la Asociación Obrera y no con el individuo. Estimaba, por otra parte, que las huelgas habían sido exacerbadas por la violencia de los hechos políticos y por la relajación del principio de autoridad. Si es cierto que los obreros de los oficios ganaban, por término medio, 1,25 pesetas menos que los industriales en la ciudad de Barcelona, y por tanto pudieron ser la punta de lanza del conflicto, no lo es menos que se trataba de un fenómeno de características nuevas (69).

A partir de 1903, el movimiento decae en Barcelona. El número de huelgas desciende de 74 a 25, en 1904; 24 en 1905 y 1906. De igual forma, los conflictos tienden a atomizarse: en 1903, cuatro de cada diez habían sido generales de oficio; al año siguiente una de cada tres, y finalmente una de cada once. Ello explica que los 61.174 huelguistas de la primera fecha indicada se convirtieran en 1.716, en 1905 y 2.491, en 1906.

A medida que las organizaciones obreras van quedando desmanteladas, las prácticas patronales se endurecen. Cuanto menor es la participación en las huelgas, los despidos alcanzan un porcentaje mayor: el 3,3 % de despedidos sobre el total de huelguistas de 1903 se convierte en 8,4 % en 1906.

Paralelamente, los patronos aumentan el recurso a los esquirolles. En 1903 se había admitido un esquirol por cuatro obreros despedidos, mientras que en 1905 el número de aquéllos era superior al de represaliados.

Uno de los aspectos significativos a tener en cuenta es el cambio en el carácter de las huelgas. Van desapareciendo progresivamente los motivos de solidaridad a la vez que aparece con más fuerza una orientación defensiva. Por otra parte, disminuyen las ayudas exteriores, necesarias para el mantenimiento durante las huelgas.

La situación tiende también a empeorar en el resultado de las huelgas. En 1909 la violencia de la ofensiva patronal hizo que el número de las totalmente generales no fuera muy elevado y que las pérdidas fueran muchas. En los años siguientes disminuyó el papel de la negociación a la hora de solucionar los conflictos.

Siguiendo las grandes líneas de la descripción del reformista social M. Sastre, los resultados no pueden ser más catastróficos: en multitud de huelgas no se consigue más que incrementar el número de parados y destrozar las asociaciones. Una lectura más detenida permite sacar otras conclusiones. Si se coge el año 1904, que representa una inflexión en la conflictividad, se observará que si los porcentajes de obreros asociados sobre el total, de un 41 % al inicio de los huelguistas había bajado al 31 % al finalizar las mismas, en la mayoría de oficios había permanecido estacionario y en algún caso había crecido. Explicar, como hacen algunos, la estabilidad en el número de afiliados a las sociedades obreras tras las huelgas por una política de laxitud deja sin resolver el fenómeno de los incrementos de afiliación.

El recuento y caracterización de las huelgas no agota toda la problemática del movimiento obrero. Uno de los puntos de apoyo para mantener el espíritu de resistencia debió ser la innumerable red de sociedades recreativas, musicales, corales, artísticas existentes, dado el alto espíritu asociativo de los obreros catalanes. Podría incluso decirse que la carga paternalista de una parte de los patronos, perfec-

tamente compatible con la dureza a la hora de solucionar conflictos, pudo contribuir a ampliar las posibilidades en ese sentido. Resulta significativo que mientras en 1906 habían disminuido el número de reuniones correspondientes a sociedades obreras se habían duplicado las dedicadas a propaganda anarquista.

Quizás la razón última del sentido ascendente de los enfrentamientos resida en el choque, cada vez más inevitable, de dos proyectos de sociedad. Un mundo igualitario en que muchos no habían dejado de soñar, por encima de crisis y derrotas, difícilmente podía compaginarse con un capitalismo racionalista en sus formas de extracción de plusvalía aunque recubierto a veces con envoltura feudal. Este y no otro era el modelo que reclamaban los reformistas sociales, cuando defendían la organización del sistema a base de los gremios modernos o *"corporaciones profesionales de una misma industria, con derechos y obligaciones recíprocas, pero cubiertos los intereses de todos por la comunidad de fin y el vínculo de la caridad."* (70).

El soporte fundamental del primer proyecto radicaba en el renacimiento de la ideología, sentimiento y organización anarquistas. A comienzos del siglo XX, la fuerza numérica del anarquismo en Barcelona no pasaba de unos 300 militantes activos y 1.000 simpatizantes. La intervención activa en las huelgas rompió con el aislamiento en que se hallaban tras su decisión de abandonar las sociedades de resistencia para dedicarse al desarrollo de la ideología o de la acción individual. Lentamente fueron formando núcleos organizativos de atracción esporádica, como el Comité de Acción (1905), o de mayor estabilidad y proyección, como "El Productor" y La Escuela Moderna, de Ferrer y Guardia, antiguo agitador republicano pasado a las filas del anarquismo, durante su exilio en París. Salvo algunos profesores o intelectuales, la mayoría de los componentes eran trabajadores manuales de categorías y procedencia geográfica diversas. El paso de los polos de atracción, de mayor o menor entidad, a la organización estable se dio con la formación de Solidaridad Obrera, primera respuesta *"al general anhelo sentido por el proletariado catalán"* (71).

Al principio funcionó como una federación de Sociedades obreras con ámbito local. Más tarde, como Confederación Regional de ámbito catalán. La línea predominante en la organización era la reivindicativa, caracterizada por la lucha en defensa de los intereses profesionales. Estaba compuesta por sindicalistas puros (que entendían al sindicato como instrumento revolucionario y base de la futura sociedad), anarquistas y socialistas. La razón del triunfo de la línea anarquista ha sido explicada como producto de la cerrazón patronal y la represión gubernamental, por la decadencia de las organizaciones moderadas y por la inhibición de la UGT.

El crecimiento de la organización no dejó de sorprender si se tiene en cuenta el retroceso de la etapa 1903-1906. Pero la profundización del proceso de reconversión del sistema con su efecto consiguiente del aumento del paro (un 40 % de los hombres y un 30 % de las mujeres del textil se encontraban en paro forzoso), junto a la puesta en práctica de nuevas tácticas, fueron abonando el terreno. A comienzos de 1908, Solidaridad Obrera contaba con 62 sociedades adheridas, y unos meses después, en el congreso convocado para ampliar la organización a toda Cataluña y fijar la táctica sindical, estaban representadas 130 sociedades de resistencia.

Algunos datos referidos al conjunto de España, en 1908, permitirán ver la relación entre el aumento de la asociación obrera y el carácter, desarrollo y resultado de las huelgas. A las declaradas en establecimientos o ramos en que los obreros estaban asociados, el resultado les era favorable en más de la mitad de casos. La existencia de organización patronal únicamente, producía el efecto contrario. Los conflictos en que obreros y patronos pertenecían a sociedades representaron un número notablemente inferior, si bien la mayoría fueron ganados por los obreros. Finalmente, la inexistencia de organización obrera o patronal en caso de huelga se salda desfavorablemente para los obreros: de 50 que se dieron en estas circunstancias, 30 salieron perdedores. Es cierto, por otra parte, que la organización no es el único factor que decide sobre la existencia y suerte de los conflictos. La in-

cidencia del tipo de dirección establecida en las empresas es fuerte. El mayor número de huelgas se produce en establecimientos administrados por sus propietarios (56,92 %) seguidos por las sociedades anónimas (27,55 %). La presencia de empleados del dueño en la dirección de las empresas aparece como un factor atenuante. De igual forma, la importancia de las causas varía según el tipo de dirección: los conflictos por reclamación salarial se dan con mayor frecuencia en los establecimientos administrados por sociedades, mientras que la presencia física del propietario parecía estimular, más bien, los movimientos relativos a la regulación de jornada y de trabajo. Las sociedades parecían tolerar mejor la asociación obrera, pues en el año 1908 no se dio ninguna huelga por defensa de asociación, cosa que sí sucedió en empresas administradas por sus propietarios (72).

En este contexto de recuperación del movimiento obrero había que situar los acontecimientos de la Semana Trágica, en Barcelona. No se trataría tanto de un estallido, un motín industrial, sino de un episodio preparado por la maduración de la organización y la conciencia obrera y precipitado por una coyuntura muy precisa.

En los primeros días de julio fue atacado un destacamento de obreros españoles que construían el ferrocarril de Melilla. Inmediatamente el Gobierno daba órdenes de movilizar la Brigada Móvil de Cataluña y un Real Decreto facultaba al ministro de la Guerra para llamar a los reservistas necesarios. *"La gent va veure desfilar pels carrers les tropes amb els reservistes, molts d'ells casats i amb fills, portant al costat les dones i les criatures que anaven a acomiadar-los, i en fer-se compte que marxaven mobilitzats per a la guerra quan encara era viu el record dels drames i les desgràcies d'onze anys en darrera, en un moviment espontani d'indignació, van exterioritzar la revolta."* El embarque de tropas en el puerto provocó movimientos de protesta: mueras a la guerra, peticiones que fueran a Africa los Güell, Comillas, etc. Los actos y manifestaciones contra la guerra se sucedieron. El 24 de julio quedó formado un comité de huelga, compuesto por un miembro de Solidaridad Obrera, un anarquista y un socialista,

"... es preparà una vaga general que ràpidament quedava desbordada per una onada de protesta contra la guerra colonial i contra l'estat anacrònic i oligàrquic. El poble, malgrat la manca de direcció política, neutralitzava l'aparell repressiu i situava la relació de forces en un terreny favorable. El carrer era seu. Les direccions de les organitzacions polítiques i sindicals no eren capaces d'indicar camins alternatius, i la revolta no s'orientava vers la presa del poder. En els barris obrers s'aixecaven barricades i es lluitava contra l'exèrcit i la guàrdia civil. En el centre de la ciutat el moviment es canalitzava vers la crema d'esglésies. Amb l'arribada de noves forces militars, la deterioració interna del moviment i la manca de recolzament exterior, la situació canviava de signe. Tot i que la resistència popular era molt forta, les barricades eren asfaltades per l'exèrcit, els barris obrers dominats. L'ordre s'imposava. Una repressió colonial i exemplar s'exercia." El balance de los sucesos era de cuatro muertos y 73 heridos, entre las fuerzas del orden, un centenar de muertos y 126 heridos entre la población civil; cinco ejecuciones (entre ellas la de Ferrer y Guardia, acusado de autor y jefe de la rebelión) y un millar de detenciones (73).

Si los hechos están establecidos, el problema se sitúa en la interpretación. La leva de reservistas desata los acontecimientos, pero no los explica por completo.

Uno de los episodios significativos de la revuelta de julio es la quema de iglesias, escuelas y conventos. Las explicaciones más tradicionales apuntan al primitivismo de los obreros o a la influencia del ideario del Partido Radical entre las masas, sea por la sabia demagogia de Lerroux, sea porque el radicalismo respondía a los intereses de la población. Algunos han intentado ir más lejos y profundizar en las razones del anticlericalismo. La Iglesia había recuperado el poder perdido en el siglo XIX. Su participación en negocios comerciales o industriales era de sobras conocida. Al Marqués de Comillas se le consideraba el testaferro de los intereses de los jesuitas, a quienes se les suponía una participación en las minas del Rif y la Compañía Transatlántica. Pequeños comerciantes y artesanos encontraban serios competidores en establecimientos regentados por órdenes religiosas y que no

eran sino centros de producción (bordados, costura, confección, pastelería) que utilizaban la mano de obra barata del personal residente, sobre todo femenino. La participación amplia de las mujeres en manifestaciones ante el Gobierno Civil o para exigir la liberación de los detenidos en los actos de protesta durante el embarque de tropas o en la construcción y defensa de barricadas, no sería ajena a dicha situación.

El odio hacia la Iglesia entre los obreros aumentaba cuando comprobaban que las organizaciones obreras católicas proporcionaban esquiroles en momentos de conflicto y eran, incluso, formadas y alentadas por los patronos. Además, desde el púlpito o los órganos de prensa, los eclesiásticos no dejaban de atacar y censurar los esfuerzos por crear escuelas independientes empeñados en difundir y practicar una pedagogía moderna o interesados en propagar la cultura catalana.

Sobre la Iglesia recaía, igualmente, la acusación de crear un clima de exasperación y violencia, sirviendo de caja de resonancia a la agitación e intentonas carlistas. A comienzos de siglo, los conventos se convirtieron, de nuevo, en centros de conspiración. En 1907, los carlistas crearon un Comité de defensa Social, concebido como instrumento de lucha contra los terroristas progresistas, encargado de organizar grupos paramilitares que se entrenaban en fiestas y romerías. En suma, *"ni el primitivisme de la gent, ni el maquiavelisme, ni la possible audiència dels radicals expliquen que les masses es llicessin a cremar esglésies. De fet van considerar per un moment que l'església era la causa principal de llurs mals."* (74).

Finalmente, hay que señalar que la orden de movilización de los reservistas caía en un ambiente caldeado. Un nuevo lock-out se había declarado en la cuenca del Ter, tras el cierre de la fábrica de Alberto Rusiñol, en Manlleu. El 10 y 11 de julio empezaba a tomar cuerpo, con ocasión de una asamblea obrera, la consigna de huelga general.

Tras la Semana Trágica, nuevos movimientos huelguísticos vendrían a sancionar el papel jugado por sectores "nuevos" surgidos a raíz de la ampliación de la base industrial (huelgas metalúrgicas de 1910 y 1911), que aportarían al movimien-

to obrero formas de organización y de lucha diferentes de las tradicionales (75). La extensión del sistema de capitalismo avanzado se encargaría de ir barriando de forma casi definitiva el viejo sistema de relaciones sociales basado en el gremio y sus derivaciones para centrar el núcleo del conflicto no en la oposición oficial-aprendiz sino en el enfrentamiento obrero-patrón (76).

NOTAS - CAPITULO II

- (1) Resulta imprescindible una ponderación de las cifras, dadas las lagunas que presenta la fuente. Remitimos al capítulo de metodología y fuentes.
- (2) Cf. M. Escudé Bartolí, en El Eco de la Industria, sep. 1900, nº 7, p. 82. Ajuntament de Sabadell: Visites i itineraris, p. 35. Para Manresa, exponente de un proceso similar, véase OLIVERAS i SAMITIER, J.: "El pas de la ciutat manufacturera a la industrial", L'Aveng, abril 1974, nº 70, p. 60, artículo basado en su tesis doctoral, recientemente presentada en la Universidad de Barcelona (marzo 1985). Para el caso del Ancoia, TORRAS i RIBE, J.Mª.: La Revolució Industrial a la comarca d'Ancoia, Barcelona, 1979, p. 56.
- (3) Igualmente, en la provincia de Barcelona, 10.400 husos y 1.306 telares recurren a la fuerza motriz de origen animal.
- (4) ESPONA, J.: "Estats comparatius...", El Trabajo Nacional, 1 oct. 1905.
- (5) Los datos proceden de la Estadística Administrativa..., año 1900.
- (6) Polemizando con M. Izard, J. MALUQUER DE MOTES afirma que "Catalunya és, a mitjans segle XIX, potser conjuntament amb Suïssa, l'economia de l'Europa Occidental en la qual el cotó, la indústria tèxtil cotonera, hi té un pes relatiu més gran...", cf. "La història de Catalunya i els dubtes de M. Izard", L'Aveng, maig 1984, nº 71, p. 68. MORINEAU, M.: "Les problèmes de la modernisation..." in V Congrès d'Histoire économique et sociale" (Leningrado, 1970). Rapports, vol. VII, p. 44-
- (7) PRIOURET, R.: Les origines... p. 222. Cita los casos de los Jaspers y los Peugeot.
CARON, F.: "Stratégie des investissements..." p. 70. Habla de reconversión en los mercados, en la naturaleza de sus actividades y en su organización interna.
VILLARI, L.: "Il capitalismo della grande depressione. La crisi agraria...", in Studi Storici, 1979, nº 1. pp. 27-36.
LEQUIN, Y.: Les ouvriers de la région lyonnaise (1848-1914). Lyon, 1977. Se refiere a la desaparición de la primacía de la seda en la región y a la transformación progresiva del obrero del sector de cintas o del vidrio en metalúrgico, minero, albañil, ferroviario o peón de la química.
FERRER VIDAL, J.: Conferencias... op. cit., pp. 54, 58 ss, 61 ss y 72 ss.
- (8) SARD, A. de: Comparación entre..., op. cit., pp. 26-27. En las cifras del autor, la participación de la mano de obra en los gastos totales se sitúa en un nivel ligeramente superior al del Reino Unido: 11,6 % frente al 9,67 %.
- (9) Comisión Obrera Catalana. Memoria... La afirmación sobre los intereses no parece concordar con los datos de Andrés de Sard, quien, años antes, calculaba la productividad media de la industria del algodón en un 6 %, cf. SARD, A.: Comparación entre ..., op. cit. p. 35. La Memoria de La España Industrial correspondiente a 1895 afirmaba que el beneficio proporcionado era del 6 3/4 respecto al capital nominal.

- (10) Recopilación de Estudios e Investigaciones..., 1893, pp. 117 ss.
 NADAL, J.: El fracaso..., pp. 212-213.
 FONTANA, J.: Prólogo a Expansión vinícola y atraso agrario 1870-1900 de T. CARNERO i ARBAT, p. 20; también PUJOL ANDREU, J.: "La crisi de mal-
 venda del sector vitivinícola (1892-1935)", Recerques, 15, pp. 62 ss.
- (11) SOLÀ, R.: "Les organitzacions patronals al segle XIX a Catalunya". Co-
 municació oral en Instituto Municipal de Historia, sesión del 9-XII-83.
 IZARD, M.: Industrialización y obrerismo: Las Tres Clases de Vapor,
 1869-1913, p. 60; TORTELLA, G.: Los orígenes del capitalismo en España,
 p. 222; MALUQUER DE MOTES, J.: "La estructura del sector algodonero
 en España durante la primera etapa de la industrialización 1832-1861",
 en Hacienda Pública Española, nº 38, pp. 133-148; GARRABOU, R.: Engi-
 nyers industrials..., op. cit. p. 136
- (12) SARD, A. de: Comparación entre el actual estado..., p. 24.
 DERRY, T.K.; WILLIAMS, T.I.: Historia de la tecnología. II, p. 843.
 HOBSBAWM, E.J.: Industria e imperio... op. cit. p. 123.
 Todavía está viva la polémica sobre el papel de la tecnología en la pri-
 mera revolución industrial. Ultimamente, Inkster rebatía la tesis de
 Gaski sobre el carácter necesario y suficiente de la misma en el caso
 inglés. Cf. INKSTER, I.: "Technology as the cause of the Industrial Re-
 volution". The Journal of European Economic History (XII), Winter 1983,
 nº 3, pp. 651-657.
- (13) SERRATE, J.Mª.: Las grandes industrias..., op. cit., pp. 32-36.
 La España Industrial. Memoria... 1895.
 Comisión... Recopilación de estudios... op. cit, p. 136. Ofrece el nú-
 mero de revoluciones de la maquinaria (Crompton, batán, carda, manual...).
 Sólo en dos ocasiones da la posibilidad de comparar con el utillaje de
 la Exposición: 150-160 revoluciones de la carda de Oller... frente a 165
 revoluciones de la expuesta en Chicago (plana giratoria); 8.000-8.500
 revoluciones de la continua de urdimbre de Oller por 9.400 de la visi-
 tada en la Exposición. Un cierto distanciamiento crítico se impondría,
 sin embargo, dada la procedencia, momento en que se produce y carácter
 selectivo de la información, derivada, casi siempre, de notas laudato-
 rias de las Exposiciones, comentarios tras visitas a fábricas (precisa-
 mente las más modernas, se supone).
- (14) DERRY, T.K.; WILLIAMS, T.I.: Historia de la tecnología, op. it. II, p. 848.
 SALLARES y PLA, J.: El trabajo de las mujeres y los niños. Sabadell, 1892,
 pp. 133 ss. y 141-142.
- (15) Industria e Invenciones, 1 dic. 1900, pp. 176-178.
 IZARD, M.: "Entre la impotencia y la esperanza: la Unión Manufacturera",
Estudios de Historia Social, 1978, nº 4, pp. 29-106.
- (16) CAMERON, R.: "Por qué fue tan desigual la industrialización europea?", en
 Vilar, P. et al.: La industrialización..., op. cit. pp. 311 ss.
 Simiand vincula el progreso del utillaje a la persistencia de precios a
 la baja. Cf. SIMIAND, F.: Le salaire des mines de charbon..., p. 269.
- (17) BERTA, G.: "Gli scioperi del Lancashire", Studi Storici, nº 1, 1977, p. 94.
 Entendemos que la apreciación se aplica a Cataluña, si bien con alguna
 matización: aquí no se trata tanto de la creación del progreso técnico,
 como de la aplicación del mismo.
 POSADA, A.: Le mouvement social en Espagne (1889-1900), p. 13.

Para el concepto de modernización, véase la aleccionadora polémica entre P. Vilar y M. Constantinescu con ocasión del V Congreso Internacional de Historia Económica celebrado en Leningrado en 1970. Actas publicadas en Moscú, 1976.

En *Riconversione industriale e composizione di classe*, Milano, 1979, A. PESCAROLO entiende la modernización como "un deslizamiento de las relaciones entre los diversos sectores industriales" (p. 11).

Sobre los componentes de la tecnología, cf. NOBLE, O.F.: *America by design*. Nueva York, 1979, p. XXII.

- (18) NADAL, J.: *El fracaso...*, op. cit., p. 201.
 Associació de Filadors i Teixidors del Pla de Barcelona: "Enlairada concepció del patronat. V.- Institucions benèfiques i socials de la fàbrica dels senyors L.A. Sedó en Cta." *Butlletí de l'Associació*, des. 1924, p. 176
 SERRATE, J.Mª.: "Las grandes industrias...", art. cit. pp. 32.36, 87-87.
 La mayoría de las fábricas superaban, sin duda, los 20 obreros, línea divisoria trazada por algunos para separar la pequeña industria de la mediana. Cf. POULIN, A.: *Etude critique sur la petite et la moyenne industrie*. París, 1919, p. 10.
- (19) SERRATE, J.Mª.: "Las grandes industrias...", art. cit. pp. 51 ss.
 La España Industrial. Memoria... 1895.
 Un punto de referencia interesante lo ofrece, en otro sector de actividades y en el extranjero, el *Stabilimento Ansaldo de Sampierdarena*, que, con sus 900 HP, pasaba por ser el primero de Italia, cf. DE ROSA, L.: "Panorama dell'industria metalmeccanica", in Mori G.: *L'industrializzazione in Italia 1861-1900*. Bologna, 1981, p. 385.
 DELGADO, J.: *España al terminar el siglo XIX*, op. cit. p. 112.
- (20) SERRATE, J.Mª.: "Las grandes industrias...", art. cit. pp. 70-74.
- (21) BENAUL, J.Mª.: "Notes sobre la industrialització a Sabadell (1780-1898)". *Arrahona*, 2ª èp, nº 12, tardor 1981, p. 70.
 SALLARES y PLA, J.: *El trabajo de las mujeres y los niños*, pp. 136 ss. Según datos establecidos por el obispo de Vic, Dr. Morgades, recogidos por Sallarés, la media obreros/fábrica en las diócesis de Vic y Solsona era de 180,35, p. 130.
- (22) ISIDRO: "Aprovechamientos industriales del río Llobregat". *Industria e Invenções*, 24 marzo 1900, p. 95; según M. Bartolí, en *El Amigo del Obrero*, 22 octubre 1898. La fuente merece cierta confianza.
- (23) DOBB, M.: *Estudios sobre el desarrollo del capitalismo*, pp. 402 ss.
 SERRATE, J.Mª.: "Las grandes industrias...", art. cit. pp. 87-90 y 106.
 La terminología es utilizada en el Congreso Internacional sobre "Rivoluzione industriale e processo di industrializzazione (metà sec. XVIII-fine sec. XIX). Bilancio storiografico e problem aperti", celebrado en Florencia, entre el 22 y el 24 de octubre de 1981. Cf. GIANETTI, R.: "Rivoluzione industriale e processo di industrializzazione", *Società e Storia* (V), nº 16, pp. 401-409
- (24) ACA. Sección de Hacienda Moderna. Libros de Matrícula Industrial de Barcelona. En las listas de Sant Martí de Provençals figuraban, en 1910, industrias del textil, como Vda. e Hijos de Cl. Arañó, Vda. e Hijos de J. Vilà, etc. En ocasiones, se alquilaban telares mecánicos (cf. Anuario Bailly-Baillièrre de 1898: lista de alquiladores de Sabadell) e, incluso, edificios enteros, como ya hemos podido comprobar.

- (25) PUJADAS i RUBIES, S.; SOLE i ROIG, S.: L'economia de la Segarra, p. 14. MARGALEF i LLEBARIA, J.: El Tarragonès: estructura econòmica. Caixa d'Estalvis de Catalunya. Barcelona, 1979, pp. 65 ss. G.E.A.P.: La Cerdanya. Caixa d'Estalvis de Catalunya. Barcelona, p. 59. IZARD, M.: "Arqueologia, dependència y subdesarrollo: el caso catalán", en I Jornades sobre la Protecció i revalorització del Patrimoni Industrial (Bilbao, dic. 1982). Deptº. de Cultura del Gobierno Vasco. Bilbao, 1984, p. 119. Industria e Invençiones, 1 dic. 1900, pp. 176-178. Desde la segunda mitad del siglo XIX el ferrocarril se convierte en esencial en el desplazamiento de población. Cf. OLIVERAS y SAMITIER, J., en la presentación de su tesis doctoral sobre la evolución de la ciudad de Manresa.
- (26) GARRABOU, R.: "La crisi agrària espanyola de finals del segle XIX: una etapa de desenvolupament del capitalisme". Recerques, nº 5, p. 210. PEREZ PICAZO, Mª T. ilustra el caso de Murcia: 125 y 177 fincas rústicas y urbanas embargadas entre 1875-1879, frente a 312 y 489 más dos molinos, entre 1885-1889. PEREZ PICAZO, Mª T.: Oligarquía urbana..., op. cit. pp. 58-61 y 114-118. COSTA, J.: "Efectos de la despoblación forestal en el Alto Aragón (1880)" en FERNANDEZ CLEMENTE, E.: Aragón contemporáneo (1833-1936). Siglo XXI, ed., 1975, pp. 165-167.
- (27) BAQUERO, A.: en La Paz (1877), citado por PEREZ PICAZO, Mª T.: Oligarquía urbana..., op. cit. pp. 60 y 116. Datos para comprender las raíces del proceso de emigración en CARNERO i ARBAT, T.: "Crisi i burguesia conservadora durant la Gran Depressió", Estudis d'Història Agrària, nº 1, pp. 107-108. En su obra St. Feliu de la Costa Brava, Gaziel comenta que Barcelona se convirtió en un "immens aiguabarreig de tota mena de fermentacions hispàniques" (p. 108). Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona, año 1917, p. 60.
- (28) Así sucede, en fecha más tardía, en las fábricas de la empresa Manufacturas Berenguer, como explicamos en su momento. La producción literaria ilustra con ejemplos el mencionado carácter rural. En su cuento "La fàbrica", N. OLLER nos hace asistir a la creación y desarrollo de la fábrica de tejidos de lana, propiedad de Comas; cf. Contes. Barcelona, 1979, pp. 147-153.
- (29) G.E.A.P., I.E.C.: La Cerdanya. Barcelona, 1981, pp. 146-147. No parece muy conveniente aducir, como una causa de la falta de industrialización de la zona el no haberse dado el paso de la lana al algodón, sector que permitía una mayor mecanización: uno de los rasgos característicos del crecimiento industrial de Sabadell fue, precisamente, la especialización lanera. Conviene resaltar la capacidad de resistencia del llamado sector tradicional, algunas de cuyas firmas no han cerrado hasta la segunda mitad del siglo actual. En este sentido, puede ser útil la referencia al caso francés: a raíz de la invasión de la filoxera y la crisis consiguiente, en la región del centro se desarrolla la industria del vestido, difundiéndose el trabajo en los campos y reorganizándose el trabajo a domicilio. Cf. BACHELARD, P.: L'industrialisation de la région Centre. 1978, p. 101. PEREZ PICAZO, Mª T.: Oligarquía urbana..., op. cit. p. 130.

- (30) PUJADAS i RUBIES, R.; SOLE i ROIG, S.: L'economia de la Segarra, op. cit. p. 118.
GUAL, J.; RICART, A.: L'economia de la comarca de Garraf, Barcelona, 1981, p. 165.
KAPLAN, T.: Los orígenes del anarquismo..., p. 45. Contradice las afirmaciones de Garrabou sobre el mantenimiento de los salarios y demuestra que, a partir de 1886, los jornales promedio se hundieron estrepitosamente, mientras que los precios del pan suben más acentuadamente que en la época anterior (p. 41).
En Puebla del Río (Sevilla) se produjo un estancamiento de los salarios con tendencia a la baja, en el período 1887-1907, cf. GONZALEZ ARTEAGA, J.: "Los salarios en Puebla del Río durante la crisis finisecular". Revista de Historia Contemporánea. Universidad de Sevilla, dic. 1983, nº 2, pp. 125-145.
PEREZ PICAZO, M^a.T.: Oligarquía urbana..., op. cit., p. 130: los 40 de 1876 se convierten en 19, en 1894.
- (31) SERRATE, J.M^a.: "Las grandes industrias...", art. cit., pp. 89, 108, 5 y 41, respectivamente.
- (32) PI i SUNYER, C.: "Apunts per a la història de la indústria cotonera catalana", Butlletí de l'Associació de Fabricants de Filats Teixits del Pla de Barcelona, agost 1925, p. 159.
ALSINA, F.: Fonament de la Reforma del treball en la indústria cotonera tal com s'es comensada a lo Vapor Vell de Sans. Barcelona, 1889, p. 9.
Para una referencia externa, SIMIAND, F.: Le salaire des mines de charbon, op. cit. pp. 255-256.
- (33) Colonia Güell. Breve reseña histórica... pp. 31 y 45. La fábrica se trasladada en 1890 y, al año siguiente, empieza a funcionar. En agosto del mencionado año se adquiere un batán, una carda, un manuar, una mechera en grueso de 80 púas, una entrefina de 124 púas y otra fina de 160 púas; en noviembre se compra un Crighton y una máquina de parar de aire caliente; de 1886 son 1.000 púas de selfactina Curtis, 100 de bobinar, un urdidor y un telar; finalmente, en julio de 1888, se adquiere una dobladora.
ALSINA, F.: Fonaments... op. cit. pp. 24, 43-44. En el supuesto que la fábrica de panas y veludillos señalada por Sallarés y Pla sea realmente el Vapor Vell, la reestructuración alcanzó a una buena parte de los husos, sustituyendo las selfactinas por continuas de anillos americanas. Cf. Sallarés y Pla, J.: El trabajo de las mujeres y los niños, pp. 141-142.
- (34) ALSINA, F.: Fonaments..., op. cit. pp. 10, 29, 43-44.
- (35) ALSINA, F.: Id. id. pp. 7, 8, 47
- (36) HOBBSAWM, E.J.: Trabajadores..., op. cit., p. 375.
- (37) ALSINA, F.: Criteri econòmic general catalanista. La Renaixença. Barcelona, 1893. Industria e Invenciones, 12 mayo 1900, p. 152; 10 nov. 1900, p. 154; 22 mayo 1909, p. 193 y 12 nov. 1910, pp. 171-172.
- (38) URE, A.: Philosophie of manufactures, 1845; citado por CORIAT, B.; El taller y el cronómetro, op. cit. pp. 16-17.
MILWARD, S.: Desarrollo económico..., pp. 170-171:
DE MARIA, M.: "Ristrutturazione industriale e innovazione tecnologica negli anni '20 in USA". Fisica e Società negli anni '20. Milano, 1980, p. 220. Artículo imprescindible.
Colonia Güell. Breve reseña histórica... op. cit., p. 31.

- (39) Boletín Oficial de la Propiedad Intelectual e Industrial, años 1896 y 1900.
Industria e Invenciones, marzo-set. 1900. Para realizar el cómputo, las solicitadas en Cataluña, y concedidas, se contabilizan como catalanas con la condición de que el nombre no sea extranjero; en caso de dos o más solicitantes, si uno de ellos es del país, se contabiliza como catalana.
- (40) DERRY, T.K.; WILLIAMS, T.I.: Historia de la tecnología, t. II. Desde 1750 hasta 1900, p. 843.
- (41) A título de orientación, podríamos aducir que Elie Le Coultre, un empresario suizo, defendía el carácter gradual de la sustitución por dos motivos: garantizaba un trabajo regular y menos caro y reducía el riesgo de huelga; cf. JEQUIER, F.: "Fédérations ouvrières et réaction patronale", pp. 218-219, según nota del citado E. Le Coultre, procedente del archivo de la empresa.
IZARD, M.: Industrialización y obrerismo, pp. 70-71.
SALLARES y PLA, J.: El trabajo de las mujeres y los niños, p. 133 ss. Las ocho fábricas constituyen una muestra aleatoria pero significativa, dadas sus características (tamaño variable, desde intermedias a grandes; escasa especialización...).
- (42) DELGADO, J.: España al terminar el siglo XIX, op. cit. p. 112. Hace hincapié en el carácter penoso del trabajo: en cada telar, una mujer "de pie, mustia, cabizbaja, sobrellevando con heroica resignación aquel espantoso suplicio."
- (43) ALSINA, F.: Observacions sobre la Reglamentació del treball dels noys..., p. 12.
Una referencia al trabajo infantil, a comienzos de los años 50 del s. XIX, en FONT y MOSELLA, J.: Consideraciones sobre los inconvenientes que irrogan a la salud de los jornaleros..., p. 20.
ANER, L.: "Trabajo de los niños", en IGLESIAS, P. y otros: La clase obrera española a fines del siglo XIX. Madrid, 1973, pp. 123-124.
CORIAT, B.: El taller y el cronómetro, pp. 16 ss. Analiza el papel del trabajo de los niños como "economía de fuerza de trabajo productiva", método de reducción de salarios y educador del obrero.
- (44) ALSINA, F.: Consideracions..., op. cit. pp. 10-12 y 23. Las apreciaciones traducen la intensidad del enfrentamiento y la profunda escisión entre las clases de la sociedad catalana.
- (45) SALLARES y PLA, J.: El trabajo de las mujeres..., op. cit., pp. 133 ss. 141-142. El porcentaje de población infantil y juvenil no puede establecerse con precisión porque el autor no da una distribución homogénea de las franjas de edad en cada fábrica. En el concepto "niños" o "niñas" de una de las plantas están incluidos, sin duda, los jóvenes entre 14 y 20 años; en la de mayor número de obreros, el corte de población adulta se establece a partir de los 18 años. En realidad sería, pues, un porcentaje inferior al 10 % de mano de obra infantil y superior al 36,27 % de mano de obra infantil y juvenil sumadas. Para el tercer caso, los elementos instalados y los productos que fabricaba (panas ordinarias, veludillos...) hacen pensar en el Vapor Vell.
- (46) MALUQUER, J.: "El mercado colonial antillano en el siglo XIX", en Nadal, J.; Tortella, G. (eds.): Agricultura, comercio colonial y crecimiento económico en la España contemporánea. Barcelona, 1974, p. 335.

- El Trabajo Nacional, 16 set. 1907, p. 454.
 Parl. Papers (XCVI), 1900, p. 265. Diplomatic and Consular Reports on Trade and Finance.
 FTN, Correspondencia exterior, correspondencia particular de presidencia. Carta del Pte. a J.J. Clot, 7 enero 1895. En otra, enviada a R. Oriol, Romani cifraba las exportaciones algodoneras a Cuba en 1 o 1,5 millones de piezas. Más de la mitad de los productos colocados por la industria del calzado española en Cuba procedían de Barcelona. Capítulo aparte merecerían las exportaciones de vinos, cf. "Trade of Barcelona", en Consular Reports, aug. 1902, nº 263, p. 615.
 RAHOLA, F.: Aspectos económicos de la gran guerra, pp. 161 ss.
- (47) BERTRAND i SERRA, E.: Un estudio sobre la industria textil algodонера. BELTRAN FLOREZ, en *La industria...* (p. 46) defiende la misma postura. No coincide con ellos C. PI i SUNYER en *L'aptitud económica de Catalunya i Barcelona*, 1983.
- (48) DENIEL, G., en la sección "La crisis industrial en Cataluña. Conferencias importantes". Las Noticias, 8 oct. 1900.
 CEBALLOS TERESI, J.: Economía, Finanzas, Cambios, Historia Económica, Financiera y Política de España en el s. XX. T. I, p. 161.
 NADAL, J.; SUDRIA, C.: *Història de la Caixa de Pensions*, p. 877.
 Para el impacto de los capitales "americanos" véase OLIVEROS, A.L.: *Asturias en el resurgimiento español*, p. 51; BASTOS ANSART, M.: *De las guerras coloniales...*, p. 29; ERICE, F.: *La burguesía industrial asturiana 1885-1920*, pp. 119 ss.
 REIG, J.: "Malestar fabril en Cataluña". La Publicidad, 18 set. 1900.
- (49) NADAL, J.: *El fracaso...*, op. cit., p. 232.
 Juan Mas, de la Sociedad Fabril Algodonera de Manresa. La Publicidad, 4 set. 1900.
 Manifestaciones de L. López Ferrer, cónsul de España en Manchester. La Publicidad, 16 set. 1900.
- (50) Declaraciones de Ramón Cortés Soler y March y Fermín Roca a La Publicidad, 8, 9, 10, 16-18, 24 oct. 1900. Para el algodón, véanse las declaraciones de M. Coll, presidente de la Asociación textil del Fluvià. Juan Mas, en La Publicidad, 14 set. 1900; Fermín Roca, en id. 11 oct. 1900.
 MASCARO, J.Mª.: *Topografía médica de Bañolas*, p. 269.
 GARRIGA y RUIZ, B.: *Topografía médica de Sant Cugat*, p. 55.
- (51) La Publicidad, 20 oct. 1900. Sobre las raíces agrarias de la crisis, ALBERT i PARADIS, F.: *Un aspecte...*, p. 8.
 Existen disparidades locales, según se desprende de las cifras establecidas por J. NADAL y C. SUDRIA.: *Història de la Caixa de Pensions*. Barcelona, 1981, p. 20.
 Uno de los episodios de la "lucha sin cuartel, titánica, colosal... verdadera carnicería" que, a escala internacional, enfrentaba a diversos grupos por el control de la materia prima, desemboca en la derrota de Sully, el "Napoleón del mercado de algodón"; cf. La Industria, 15 febr. 1905, p. 15.
 DI NOLA, C.: "La crisi cotoniera", Giornale di gli Economisti, apr-magg. 1912, p. 365.

- (52) Memoria acerca del estado de la industria en la provincia de Barcelona, en 1907, p.
 RAHOLA, F., en La Veu de Catalunya, 11 febr. 1910. Según datos de la Federación de Industriales Hiladores y Manufactureros de Algodón, entre 21 de agosto de 1909 e igual fecha de 1910, en España se dio un 15 % de disminución del trabajo (Reino Unido, 14 %; Alemania, 10 %; Francia, 4 %). cf. DI NOLLA, C. "La crisi cotoniera e industria del cotone in Italia". Giornale di gli Economisti, giugno 1912, pp. 524-525.
- (53) Para el caso francés, país al que le achaca la incapacidad de invertir en máquinas automáticas y de aprovechar la baratura de la mano de obra del Imperio para implantar industrias algodonerías, véase MARSEILLE, J.: L'industrie cotonnière française et l'imperialisme colonial". Rev. d'Hist. Ec. et Soc., 1975, nº 1-2, p. 402.
- (54) ESCARRA, E.: El desarrollo industrial de Cataluña. 1900-1908. Barcelona, 1970, p. 23.
- (55) Industria e Invenciones, 20 mayo 1911, p. 173. Conviene recordar la asociación de las operaciones de hilar y tejer en numerosas fábricas.
- (56) Agrupaciones de Hiladores y Tejedores del FTN: Memoria del Congreso celebrado en Bremen..., p. 197.
 Memoria acerca del estado de la industria en la provincia de Barcelona. cf. JUDERIAS, J.: El problema de la infancia obrera en España, pp. 11 ss.
- (57) Federación Internacional de Asociaciones de Industriales algodonerías. Agrupaciones de hilados y tejidos del FTN. Memoria del Congreso celebrado en Bremen los días 25 al 29 de junio de 1906, p. 199. La Memoria insiste en la necesidad de la "reforma del trabajo", como medio de reducir el coste de la mano de obra.
- (58) Milà y Camps, en La Veu de Catalunya, 13 junio 1910.
 Rahola, F., en La Veu de Catalunya, 22 febrero 1910.
- (59) Industria e Invenciones, 13 oct. 1906, p. 140.
- (60) ESCARRA, E.: El desarrollo industrial... op.cit., p. 85.
 VICENS-VIVES, J.: "El moviment obrerista català". Recerques, nº 7, p. 12.
- (61) FONT y MOSELLA, J.: Consideraciones sobre..., op. cit. passim.
El Trabajo Nacional, enero 1900, p. 233. Medicina Social, feb. 1911, nº 1, pp. 7-10.
 QUERALTO: Aspecto social de la lucha contra la tuberculosis. Barcelona, 1910, pp. 14 ss.
 AAAB. Gobernación, Exp. 1.329. Topografía sanitaria del distrito 3º (1908)
- (62) VICENS-VIVES, J.: "El moviment obrerista català". Recerques, nº 7, p. 6.
- (63) La Nació, 2 oct. 1915, pp. 9-10.
 BALCELLS, A.: Trabajo industrial y organización obrera en la Cataluña contemporánea (1900-1936). Barcelona, 1974, pp. 30-31, 35.
- (64) BALCELLS, A.: Trabajo industrial..., op. cit. pp. 56 ss.
 VICENS-VIVES, J.: "El moviment obrerista..." art. cit., pp. 16 ss.

- (65) El Trabajo Nacional, enero 1900, pp. 230 ss.
Sectorios de la clase obrera se manifestaban en contra de la actuación del Estado por considerar que introducía elementos perturbadores al no respetar "las mil diferencias que ofrece la realidad", Id. p. 235.
- (66) Actas de la Junta Directiva del Fomento del Trabajo Nacional, nº 6, 20 febrero 1902.
- (67) G. Deniel, en Las Noticias, 8 oct. 1900.
- (68) ROMERO MAURA, J.: La Rosa de Fuego. El obrerismo barcelonés de 1899 a 1909. Barcelona, 1974.
- (69) Comunicaciones exteriores del Fomento de Trabajo Nacional. Libro nº 9, 28 de octubre de 1903. Carta al cónsul general de EE.UU.
Le Mouvement Socialiste, 8 mars 1902, pp. 456-462. La opinión de Pablo Iglesias no por estrecha deja de ser interesante.
MESLIER-JAUMER, M.: Los orígenes del anarcosindicalismo catalán y la huelga de 1902 en Barcelona. Texto multicopiado. Universidad de Pau.
COLODRON, A.: "Aportación al estudio de la huelga general. La huelga general de Barcelona de 1902". Revista del Trabajo, 1971, nº 23, pp. 67-119.
- (70) ROBERT I SURIS, A.: A las clases directoras de Barcelona. Barcelona, 1904.
- (71) BADIA MATAMALA en La Internacional, 6 noviembre 1908.
MARTI, C.: "Panorama de los estudios monográficos recientes sobre el movimiento obrero español entre 1900-1936" en TUÑON DE LARA, M.-BOTREL, F. et alt.: Movimiento obrero, política y literatura en la España contemporánea. Madrid, 1974, pp. 29 ss.
- (72) Reseña Geográfica y Estadística de España, 1908, passim.
- (73) HURTADO, A.: Quaranta anys d'advocat. Història del meu temps. Barcelona, 1969, p. 151.
BARBAT, G.; ESTIVILL, J.: "L'anticlericalisme en la revolta popular del 1909". L'Avenc, nº 2, maig 1977. pp. 28 ss.
- (74) BARBAT, G.; ESTIVILL, J.: "L'anticlericalisme...", art. cit., p. 37.
- (75) AMAE. París. Question catalane, II. Carta del cónsul de Barcelona al M. de A. Exteriores, 7 oct. 1910. Señala la existencia de más de 6.000 metalúrgicos en huelga. Id. 20 set. 1911.
- (76) JEQUIER, F.: "Fédérations ouvrières et réaction patronale". Cahiers Vilfredo Pareto, nº 42, p. 217.
STERN, P.N.: "Adeptation to Industrialization: German Workers as a test case". Central European History, III, dec. 1970, pp. 303-331.

III - CATALUÑA EN EL CAMINO DE LA INDUSTRIALIZACION MADURA

III.1. LAS MODIFICACIONES EN LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL

III.1.1. Cataluña

Para plantear correctamente el problema de la diversificación industrial se hace necesario tener en cuenta una serie de factores. El predominio constante del textil en Cataluña, durante mucho tiempo la única industria moderna en España, ha llevado al vicio del reduccionismo y de la deformación casi burocrática. Nada más alejado de la realidad que la visión de Cataluña como un mar textil y un par de islotes metalúrgicos transmitida por algunos historiadores y producto, sin duda, del centramiento exclusivo en las primeras etapas de la industrialización. Esa imagen no resiste a un repaso somero de las últimas décadas del siglo XIX y primeros años del XX. Por otra parte, la tradición de actividades no textiles está suficientemente atestiguada.

Algunos estudiosos han destacado el lugar de la metalurgia en la industria de determinadas comarcas. E. Junyent señala para el caso de l'Osona, la existencia de una tradición en torno a la fundición (fábricas de Voltregá, Malla y Oristá y fargas de Sant Pere de Torelló y Gurb) y la metalurgia, como lo confirma la presencia en el casco urbano de Vic de artesanos del hierro (herrereros, cerrajeros, "ferrers de tall i d'obra grossa", cuchilleros, lanceros, ballesteros, espaderos...) desde el s. X. En 1582, la ciudad contaba con 11 talleres de armas blancas (ramo arraigado, igualmente, en Ripoll y Sant Joan de les Abadesses), en tanto que, en 1603, la cifra ascendía a 40. E. Graells, al estudiar la industria ripollesa de los clavos como una derivación de la siderurgia pirenaica de los siglos XVII y XVIII, afirma que adquirió un gran desarrollo, llegando a contar con un mercado amplísimo, integrado por Cataluña, Aragón, Castilla, Valencia, Murcia, Andalucía y Cuba. La primera guerra civil ocasionó la decadencia de la industria, hasta el punto de que muy pocos talleres sobrevivieron (1).

Las dificultades con que topó la siderurgia en las primeras etapas de la industrialización han sido suficientemen-

te señaladas: falta de capitales, conquista del mercado consumidor por empresas extranjeras y precio elevado del carbón, producto de una dependencia energética (2).

Las realizaciones catalanas son escasas. En 1860, de los 41 hornos altos existentes en España 3 estaban localizados en Barcelona. Fundada en 1878, la empresa Ceferino Gorchs fabricaba en sus talleres (unos 1.000 m² contando los almacenes) dotados de una maquinaria perfeccionada y con el auxilio de 50 obreros, 200 kg/día de tipos de imprenta. Una de las tres fábricas de plomo pertenecientes a I. Figuerola, marqués de Villamejor, estaba localizada en Barcelona, daba trabajo a 50 obreros y producía, juntamente con la de Marsella, unas 7.000 tm. de metal laminado. Al abrirse el nuevo siglo, daba sus primeros pasos la sociedad Nuestra Señora del Carmen S.A., antiguos talleres Hijos de Gaspar Quintana, con la construcción de dos hornos para aceros Siemens y la instalación de 2 máquinas de 2000 caballos cada una (3). Según la misma fuente, existía una fábrica de aglomerados metálicos (la Cía. del Norte) establecida en Sant Joan de les Abadesses; 2 fábricas de alambre, en Barcelona (la Sociedad Franco-Española y Trefilería Barcelonesa); 24 casas de fundición de bronce y metales distintos del hierro, la totalidad, a excepción de una, en Barcelona; una fábrica de cobre (Hijos de Francisco Lacambra, de Barcelona); 29 fundiciones de hierro en la provincia de Barcelona, entre las que sobresalen Arsenal Civil S.A., dedicada a la construcción de máquinas de vapor; Valls Hnos., y Talleres Tomás, de Vilanova i la Geltrú, especializada en la fundición de tuberías; finalmente, existían 3 fábricas de metal blanco (3). Por otra parte, el capital catalán participa en la creación de fábricas siderúrgicas en Vizcaya, hecho que para Nadal evidencia *"el fracaso de los catalanes por montar una siderurgia moderna en el Principado y sus esfuerzos por encontrar una alternativa fuera de él"* (4).

Lastrado por una siderurgia deficiente, el desarrollo de la metalurgia, en su etapa moderna, está ligado a la extensión del maquinismo en la industria textil. A pesar de la dependencia tecnológica frente al exterior, se crean talleres de construcción, adaptación o reparación de maquinaria. El ca-

rácter temprano del fenómeno queda ejemplificado en el taller de construcción de máquinas y fundición establecido por José Bonaplata, en 1832.

En Sabadell, desde la segunda mitad del siglo XIX, "la reparación de la maquinaria extranjera trae consigo la aparición de la industria metalúrgica, que cobra importancia al empezar la fabricación en pequeña escala de utillaje textil". Al grupo de pequeños constructores de elementos necesarios para la industria textil debió pertenecer J. Carreras Alberich, tejedor de Terrassa, inventor de los patenes, no explotados por él por falta de medios. Tras diversos ensayos, logró fabricar un peine de acero, a imitación de los ingleses, pero con auxilio de máquinas y aparatos ideados por él. En 1848, fundó una fábrica de peines, dotada, esta vez, de maquinaria inglesa, más perfecta que la propia. Más tarde, la amplió con una sección de lizos. A finales del siglo, la fábrica, bajo la denominación de Vda. e Hijos de J. Carreras Alberich, contaba con más de 100 obreros, algunos de ellos con casi 50 años de antigüedad en la casa. Los Carreras habían aportado modificaciones en gran parte de las máquinas inglesas, inventado o construido otras en sus talleres de cerrajería y carpintería y extendido el negocio a otras ciudades, como Manresa.

INDUSTRIA METALURGICA AUXILIAR DEL TEXTIL. 1898

(Número de talleres)

	<u>Cilindros</u>	<u>Constr. máqs.</u>	<u>Peines y lizos</u>	<u>Telar mec.</u>	<u>Lanzaderas (*)</u>
Barcelona	5	97	3	3	3
Mataró	2	3	-	-	1 (**)
Berga	-	-	-	-	-
Vic	-	1	-	-	-
Manlleu	2	1	-	-	-
Masías de Roda	-	-	-	1	-
Sabadell (***)	-	8	-	3	7
Manresa	5	9	3	-	2

(*) La lanzadera, generalmente de madera dura, terminaba en puntas de hierro o acero y estaba provista de una espiga metálica.

(**) En Sant Genís de Vilassar.

(***) Partido judicial

Fuente: Anuario Riera 1898. Elaboración propia .

Los Talleres Costa y Serra S.C., que fabricaban tubos y husos de continua, entre otros accesorios, ofrecen un ejemplo más de la incidencia de la industria textil en la metalurgia. Un observador se mostraba gratamente sorprendido por la modernidad de la maquinaria, compuesta por fresadoras y dentadoras tipo Renania, de reciente invención, y por tornos cilíndricos de patente Cleveland.

En Terrassa, los talleres de Julià Hnos, fabricaron la mayor parte de los 74 telares mecánicos instalados en el Vapor Amat, propiedad de Sala Hnos., una de las fábricas que protagonizaron el afianzamiento de la industria lanera.

De igual forma la aparición de las construcciones mecánicas en la comarca de Osona está relacionada con la fabricación de una nueva máquina de hilar, tipo Platt, y con la transformación de telares antiguos de látigo o de espada en automáticos (5).

Como puede apreciarse en el cuadro anterior, la extensión de la mecanización ha dado lugar al establecimiento de talleres cuya actividad gira en torno a la industria textil. Poblaciones en que se da una importante concentración algodonera o lanera desarrollan el sector metalúrgico, fenómeno que no en todas se produce con la misma intensidad ni reviste idénticas características. Así, la ausencia de talleres de construcción de máquinas, telares mecánicos o lanzaderas en el partido judicial de Berga, con núcleos textiles tan importantes como Puigreig y Gironella, contrasta con la realidad de otras zonas, como Manresa y Sabadell, y esconde, quizás, la existencia de secciones de reparación y construcción en las colonias industriales de los alrededores. Por otra parte, una porción importante de las herrerías y cerrajerías de muchos pueblos de Cataluña servía, sin duda, las necesidades de la industria textil. Como quedará demostrado en el caso de Barcelona, lo que a primera vista son contribuyentes pertenecientes al sector metalúrgico, se convierten, en realidad, en titulares de empresas laneras, algodoneras u otras que disponen de una sección de cerrajería o herrería.

La coincidencia de industria textil e industria meta-

lúrgica en la mayoría de los casos no justifica, con todo, sobrevalorar el papel de la primera en el desarrollo de la segunda: no todas las casas de construcción de maquinaria, por ejemplo, atendían las necesidades de la industria textil, sino que podían dedicarse al abastecimiento de otros sectores.

Conviene señalar también una realidad no menos importante: junto al herrero o cerrajero que igual repara rejas de arado que maquinaria de fábricas, parece afirmarse la presencia de casas dedicadas, no ya a la construcción de piezas para utillaje de diverso tipo, sino de máquinas enteras. Así lo demuestran, al menos, las firmas Boixader, Portabella y Cía, de Masías de Roda, y Durán Cañameras y Cía., José Planell y Jaime Puig, de Sabadell, dedicadas a la construcción de telares mecánicos. Estos constructores presentan un perfil diverso: en algunas ocasiones, se dedican a la maquinaria textil como a un ramo de actividad más (D. Cañameras y Cía y J. Planell) y en otras se especializan como auxiliares del textil (Boixader, Portabella y Cía.). La mayoría de los constructores de máquinas de Manresa surge como derivación de talleres de herrería y cerrajería: Alcañiz e Hijos B., Baró Fco., Ferrer y Roviralta, Masnou Hnos. y P. Quintana. En la ciudad de Barcelona, siempre a finales del siglo XIX, dos de los tres constructores de telares mecánicos existentes (J. Junca-della e Hijos y Agustín Pi) se dedican a la compraventa de telares usados, síntoma claro de la utilización de maquinaria amortizada y envejecida. Al mismo tiempo, fundiciones de hierro como La Activa, perteneciente a J. Sala Padrós, fabricaban telares mecánicos (6)

HERRERIAS, CERRAJERIAS Y TORNERIAS EN DIVERSAS COMARCAS
DE CATALUÑA 1898

	<u>Nº Herre- rías</u>	<u>Taller Clavos</u>	<u>Nº Cerra- jerías</u>	<u>Tornerías</u>
Berga	5	1	5	1
Partido de Berga	34	-	2	-
Vic	5	-	11	-
Partido de Vic	44	-	16	8
Mataró	3	-	16	-
Partido de Mataró	23	-	14	-

Fuente: Anuario Bailly-Baillère, año 1898. Elaboración propia.

Dentro de la siderurgia y de las transformaciones metálicas fueron configurándose subspecializaciones en diversos productos como las turbinas hidroeléctricas y demás material de centrales, motores de gas y automóviles. Así lo confirma, al menos, el caso de la fundición Planas, de Gerona, orientada a la construcción de turbinas eléctricas y que contaba, hacia 1900, con 500 empleados.

En 1908, figuraban registradas, en Cataluña, máquinas pertenecientes a talleres de construcciones mecánicas con una fuerza total de 188 CV, cifra sorprendentemente inferior a la de 1900 y que hace pensar en una variación en el concepto impositivo. La fuerza de vapor que accionaba la maquinaria de los talleres de herrería y cerrajería sumaba 768 caballos. Existían, además, 20 talleres de calderería gruesa, 13 talleres o fábricas de construcción de estufas, chimeneas y cocinas económicas y 117 dedicados a la fabricación de objetos de tipo diverso. La mayoría se localizaban en la ciudad y provincia de Barcelona.

En 1913, la industria de construcciones mecánicas y eléctricas -sector que analizamos con mayor detalle en otro momento- había alcanzado una importancia considerable y bases suficientes para su desarrollo. Según la Estadística del Consejo de Fomento de la provincia de Barcelona, había 182 fábricas o talleres que daban trabajo a 9.455 obreros y cuya producción ascendía a 38.130.000 pesetas. Dos empresas constructoras de cables e hilos reunían el 41,3 % del valor de la producción, mientras 3 de dinamos y motores alcanzaban el 51 %.

Surgido igualmente a la sombra del textil, el sector químico experimenta progresos importantes. A comienzos del siglo XX, algunas de las más importantes sociedades del sector habían hecho ya su aparición. El Anuario de la Minería, Metalurgia y Electricidad de España mencionaba las firmas Alexandre y Cía. S.C., dedicada a la fabricación de jabones, silicato de sosa y lejías y localizada en Barcelona; la Catalana de Alumbrado por Gas S.A., también en Barcelona, dueña de fábricas de Gas en Barcelona, El Ferrol y Sevilla; la Sociedad Anónima de Productos Químicos, de Barcelona, dirigida por F. Juncadella, Emilio Vidal-Ribas y E. Llopis-Serra

Española de Carburos Metálicos, con domicilio social en Barcelona y fábrica en Berga, entonces en instalación; Pons, Lletget y Soldevila, de Barcelona, dedicada a la fabricación de esencias y drogas. Por su importancia, destaca la Electro-Química de Flix, con un capital social fijado en 4 millones de pesetas y en cuyo Consejo de Administración figuraban capitalistas catalanes junto a extranjeros. Idéntico fenómeno de participación de capital extranjero se apreciaba en la Franco-Española del Gas Acetileno S.A., con un capital de 1,2 millones de pesetas (7).

Una de las ramas que había adquirido un desarrollo no despreciable era el carburo de calcio. Además de la mencionada, en los últimos años del s. XIX se habían creado Mas, Riu y Sala (Camprodón, y más tarde en Sant Quize de Besora), A. Laforcade y Cía. (Sant Andreu de la Barca) y A. Sedó y Cía. (Esparreguera) (8).

Sectores como la alimentación, los materiales de construcción o el papel aparecían también representados, y no sólo en forma de pequeños talleres, sino a través de empresas de cierta talla. En el primer sector, la firma Viñas y Cía. aparecía como titular de una fábrica de galletas. Sus almacenes y talleres ocupaban 4.000 m² de extensión. Un número importante de obreros (150) y una maquinaria moderna, compuesta por hornos según los últimos adelantos y batidoras precisas y limpias, configuraban una capacidad productiva de 30.000 kg/día. El capital catalán participaba, igualmente, en empresas cuya producción se desarrollaba fuera de Cataluña. Algunas, como la Cía. Industrial Azucarera, con 10 millones de capital social, una fábrica en Pontevedra y otras, todavía en proyecto en 1900, eran de gran importancia.

Como no podía ser de otra forma en un país en que el cultivo de la vid ocupaba grandes extensiones de terreno, la industria dedicada a la elaboración de alcoholes y licores cobró importancia. A finales del siglo XIX, la firma José Bosch y Hermano tenía instalada, en Badalona, una fábrica de 3.500 m² de extensión, compuesta de almacenes para pipas y toneles, depósitos de hierro y talleres con capacidad su-

ficiente para 5 alambiques, una caldera para jarabes y un aparato rectificador de 7.500 litros para depurar alcoholes y conseguir gran pureza y neutralidad (9).

En otro ramo con raigambre en Cataluña, dentro de la alimentación, La Industrial Harinera, de Reus, era propietaria de unas fincas urbanas destinadas a fábrica y almacén y de una finca rústica de unas 26 áreas. En 1910-11, primer ejercicio al que hace referencia la documentación, el activo correspondiente a edificios y material era de 680.155,22 pesetas, cifra que se mantiene al año siguiente, aumenta en 1913 y se hunde en 1915 (10).

EVOLUCION DE LA INDUSTRIAL HARINERA

Año	Elementos de fabricación <u>Trituradores</u>	<u>Cilindros</u>	A c t i v o <u>(Edificios y material)</u>
1911	-	-	680.155,22
1912	7	4	680.155,22
1913	7	4	684.939,81
1914	8	4	662.893,59
1915	8	4	188.407,02

Finalmente, en el sector de materiales de la construcción destacaba la fábrica de porcelana construida en 1875 por Ramón Florensa en Sants y que empleaba a 300 obreros. A finales de la centuria, hombres pertenecientes a una nueva generación empresarial convertirían pequeños talleres del vidrio en modernas empresas.

A lo largo de los años 40 del siglo XIX, Girona parecía emerger como centro de una industria papelera de cierta importancia con la creación de La Gerundense, primera fábrica de papel continuo de España (1843), y de La Aurora (1845), que, en 1861, totalizaban 190 obreros y la extensión de la actividad a Banyoles y Cornellà de Terri (11).

De lo expuesto anteriormente, sin pretensiones de exhaustividad, se desprende que la industria catalana experimenta, desde finales del siglo XIX, un proceso elevado de diversificación. Sin embargo, hasta los primeros años del si-

glo XX el fenómeno no adquiere quizás un carácter masivo y marcadamente capitalista, base de una estrategia consciente de las clases patronales. No es casualidad que, en 1907, en plena fase depresiva, se hiciera patente el cese de algunas fábricas textiles, y la utilización de capitales en otras industrias (12). Buena muestra de ello es la presencia de industriales del textil en los Consejos de Administración de otros sectores. Román Fabra y Puig, director de Cía. Anónima de Hilaturas Fabra y Coats era miembro del consejo de administración de Electro-Metalúrgica del Ebro, empresa constituida en Barcelona, en 1904, con un capital de 3,5 millones (equivalente al de La Maquinista) para explotar industrias electroquímicas y metalúrgicas y operaciones industriales en general.

Conviene, por tanto, sistematizar el análisis y estudiar con detenimiento los rasgos esenciales del problema. Lo haremos, como de costumbre, a dos niveles: para el conjunto de Cataluña, en primer lugar, y para la ciudad de Barcelona a continuación.

En 1908, según los datos de la Estadística Administrativa, la composición de las cuotas pagadas al Tesoro por actividades industriales daba al textil catalán un porcentaje ligeramente superior al 50 %. A distancia, seguían el metal, los productos alimenticios y la química, por este orden, con el 19,87 %, el 12,62 % y el 7,08 %, respectivamente. Las desigualdades provinciales eran, a todas luces, evidentes. El papel predominante del textil en Barcelona y Gerona contrastaba con las posiciones modestas ocupadas en Lérida -un 16,66 %, detrás de la alimentación- y en Tarragona -15,82 %, porcentaje inferior al del sector alimenticio y la química-. Si nos atenemos a Barcelona, núcleo que concentra la inmensa mayoría de las cuotas, vemos cómo se configuran dos sectores de gran potencia -el textil y la metalurgia- que, en conjunto, suman el 78,26 % de las cuotas de la provincia. Al mismo tiempo, destaca un segundo bloque, formado por la química y la alimentación, con el 14,34 % de las cuotas.

III.1.2. La ciudad de Barcelona

Una ciudad sometida a un crecimiento de población tan vivo como Barcelona no podía por menos que generar industrias del más variado tipo para satisfacer las necesidades de sus habitantes. El hecho es tan evidente que no precisa de una investigación a fondo para constatarlo. Un repaso de la prensa de la época puede dar fe de la cantidad y variedad de la oferta de bienes, productos y servicios de todo orden (13).

En una primera aproximación, no cabe duda que la muestra de 372 unidades de producción, utilizada para trazar los rasgos esenciales de la electrificación de la industria en la ciudad, constituye uno de los ejemplos que mejor pone en evidencia la amplitud de la diversificación. Junto al textil, la metalurgia y la química, están representadas la alimentación, los curtidos, el papel, los materiales de construcción, las artes gráficas, etc.

En una segunda aproximación, aparece la importancia de algunos sectores (independientemente de los dos clásicos) como la alimentación y los materiales de construcción.

Si nos limitamos a una de las actividades, en Sant Martí de Provençals, las fábricas de harinas que utilizaban el procedimiento austro-húngaro totalizaban 68.456,94 pesetas de cuota, cantidad equivalente al triple de la satisfecha por el sector de construcción de máquinas del barrio.

FABRICAS DE HARINAS DE SANT MARTI DE PROVENÇALS. 1908

Denominación	Localización	Nº de unidades	Cuota total
Emilio Bordas	Llull	54	2.344,12
Figueras Sagrera y Cía.	Valencia	251	10.895,81
Folch y Albiñana	Pº Cementerio	268	11.633,77
Andrés Gallarda	Diputación	62	2.691,40
Juan Gallarda	Ca Ribas, 94-96	100	4.340,96
Gallarda y Farriol	C. Ciento, 568	90	3.906,86
Gili Guardiola	Cataluña, 16	101	4.384,37
Francisco Guardiola	Ca Ribas	80	3.472,76
Gurt Hnos. y Cía.	S.Juan Malta, 179	83	3.603,00
La Estrella	Enamorats, 105	110	4.775,06
A. Pales Arró	Sagrera, 105	106	4.601,42
Quilau y Boquñá	Verneda, 5	42	1.823,20
Ramón Rovira	Hortelans, 14	57	2.474,35
Pedro Salisach	Cementerio, 164	80	3.472,76
J. Tey Tintoré	Independencia	93	4.037,10

Fuente: Libros de Matrícula Ind. de Barcelona. Elaboración propia

La importancia de la fabricación de bebidas no vinícolas puede quedar ejemplificada en la creación de S.A. Damm, en febrero de 1910, resultado de la fusión de la firma J. Musolas, entonces en liquidación, e Hijos de J. Damm. Escriturada con un capital social de modesta cuantía -60.000 pesetas-. se dedicaría a la "elaboración y venta de cerveza y sus residuos y de hielo y sus derivados" (14).

Circunscribiéndonos al área de la Capital (pueblos agregados excluidos) la industria de materiales de construcción presenta la composición que figura en el cuadro de la página siguiente.

MATERIALES DE CONSTRUCCION EN BARCELONA-CAPITAL 1908

	<u>Nº</u> <u>contribuyentes</u>	<u>de</u> <u>Nº máquinas</u>	<u>Cuota total</u>
Azulejos	1	1 horno	140,25
Tejas prensadas	1	1	187,00
Teja, baldosa y ladrillo ordi- nario	1	5	46,75
Losetas hidráulicas	7	69	8.214,46
Piedra artificial	6	-	2.203,83
Yeso o cal	1	30 crisoles	7.012,32
Vidrios planos o huecos	2	19 "	1.953,43
F. de glasear y decorar vidrio	9	-	2.374,20

Fuente: Estadística Administrativa... año 1908. Elaboración propia.

El capital barcelonés tendería a localizar la industria química de gran envergadura fuera de la ciudad, pero también es cierto que una serie de empresas del más variado género, dentro del ramo, empezaron a florecer en la propia Capital.

LA INDUSTRIA QUIMICA EN BARCELONA--CAPITAL. 1908

	<u>Nº contri- buyentes</u>	<u>Nº de máquinas</u>	<u>Cuota total (Pesetas)</u>
Alumbre	2	4 metros	133,57
Barnices	1	250,44 hornos	250,44
Barrilla artificial	1	10	133,97
Cloruro de cal	2	-	347,28
Destilación aguas amoniacaes	2	11	20,56
Destilación de alquitranes	1	20	78,40
Destilación de esencias	5	5 calderas	934,98
Agua líquida	2	-	166,96
Lacas	4	28	467,48
Líquidos volátiles	1	-	150,26
Objetos perfumería	17	-	10.685,44
Sulfuro de carbono	1	2	133,57
Tintas comunes y de imprenta	9	-	841,50
Algodón en rama	1	-	116,87
Laboratorios químico-farmacéuticos	11	-	11.827,42
Laboratorios anejos a farmacias	53	-	14.158,31
Laboratorios ensayos y análisis quim.	4	-	854,84
Preparación colores	3	48 decímetros	801,41

Fuente: Libros de Matrícula Industrial. Capital, libro 9.653. Elaboración propia.

Como puede observarse, la mayoría de los establecimientos corresponde a pequeñas industrias de perfumería y productos farmacéuticos.

Dentro del sector, un lugar destacado lo ocupan las fábricas de jabón, algunas de tamaño respetable, como las de Rocamora Hnos. y Vda. e Hijos de Ferré, en Sant Martí de Provençals, y la Hijos de E. Berangé, en Sants.

a) La metalurgia

El carácter tributario del desarrollo de la metalurgia respecto al textil queda patente con la creación, en 1855, de La Maquinista, primera gran empresa metalúrgica del país, resultado de la fusión de los talleres de Nicolás Tous y Valentín Esparó. En 1838, el primero había fundado, en un convento derruido de la Rambla del Centro, la Barcelonesa, un taller de construcción y reparación de maquinaria dotado con una fundición de hierro. La prohibición de exportar maquinaria, vigente en Inglaterra, habría contribuido al desarrollo de la sociedad. Tres años más tarde, se trasladaba al antiguo convento de S. Agustín de la calle S. Pablo, al tiempo que cambiaba de denominación social (Tous, Ascacibar y Cía.) y se orientaba a la *"construcción de motores hidráulicos, máquinas para hilados, prensas, bombas, instalaciones completas de transmisiones de movimiento, y fabricación de toda clase de fundición, forja y cerrajería para las construcciones ordinarias y para las manufacturas"* (15). Por su parte, V. Esparó, sirviéndose de algunas máquinas del vapor Bonaplata, había abierto un taller de construcción y reparación de maquinaria en la calle Ostallers.

Otros seguirían los pasos de los mencionados industriales. Según fuentes oficiales, los 16 talleres existentes en la ciudad, en 1913, tenían instaladas 281 máquinas, consumían 148 caballos de fuerza y daban trabajo a 595 obreros. El valor de su producción ascendía a 2.129.000 pesetas y los salarios pagados a los obreros suponían 570.500 pesetas.(16). Vale la pena recoger en un cuadro la totalidad de especialidades que comporta el ramo para apreciar la variedad escondida tras las cifras anteriores.

La desvinculación de la metalurgia respecto a su matriz textil se produce, de forma clara y abierta, en los años 70 del siglo pasado. La evolución de la propia Maquinista constituye la expresión más acabada del fenómeno: el ferrocarril y los buques de vapor de la marina mercante son, junto a la industria textil, los ejes del desarrollo de la empresa en su primera fase. Hacia el final de la década de los 80 del siglo XIX, se ha convertido en un establecimiento integrado por cuatro secciones: fundición de hierro y bronce, fraguas, sala de máquinas herramientas y calderería. Un visitante nos ha dejado sus impresiones ante *"los innumerables hornos en que se forjan las distintas piezas de las máquinas, los enormes carros de hierros, grandes como palacios, que corren allá arriba, junto al techo de los almacenes, sobre rieles enclavados uno en cada pared, y sirven para trasladar de un punto a otro piezas colosales como si fueran plumas; los ingenios y espantables aparatos en que se construyen tuercas y tornillos, las máquinas que sierran el hierro candente con ensordecedor estrépito, levantando montes de chispas, el martillo incesante, el trajín de centenares de obreros que van y vienen con lingotes rojos, empujando carretillas, moviendo fuelles, preparando moldes, machacando planchas..."*. El testimonio no por literario deja de tener menos fuerza. Años más tarde, un grupo de asistentes al Congreso de Industrias Metalúrgicas daba datos sobre la superficie de los talleres (25.000 m²), obreros empleados (1.200), motores instalados (180 motores de gas con 8.000 caballos y 550 máquinas fijas, elementos que suponían un consumo medio de 500 caballos de potencia). Por las mismas fechas, construía 6 locomotoras para el ferrocarril de Palanquinos, 6 para el de Villajoyosa-Denia, 4 para el de Sádaba-Gallur y una para el de Palma-Puerto de Sóller, utillaje que, al parecer, resultaba un 10 % más barato que el extranjero (17).

A la firma Girona, García y Cía. pertenecía una fábrica de cepillería mecánica localizada en St. Martí de Provençals y cuyas instalaciones comprendían almacenes para grasas, aceites y materias primas, local para triaje y peinado de cardas, taller de carpintería, perforado, barnizaje y montaje y almacén de efectos elaborados. En 1982, Material para ferrocarriles y construcciones, fundada el año anterior por J.

Girona a partir de la Herrería del Remedio, producía el primer vagón del país y, dos años más tarde, La Maquinista terminaba la primera locomotora. En 1900, aquélla instalaba hornos de acero Siemens.

Circunstancias excepcionales, como la guerra de Cuba, impulsaron ramas de actividad, entre ellas la calderería.

A comienzos del siglo XX, La Unión Metalúrgica era propietaria de un fábrica, en la c. Castillejos, siendo la extensión de sus edificios de 6.000 m². La fuente destaca el utillaje moderno del taller de cerrajería y de la sección de fraguas para forjar a mano y la utilización de la fuerza motriz de una máquina Compound de 300 caballos, alimentada por dos generadores de vapor de seis hervidores, construidos por La Maquinista.

Una publicación señalaba los productos fabricados por Talleres Pfeiffer, empresa fundada, en 1863, por A. Pfeiffer y regentada, a la muerte de éste, por su viuda y, más tarde, por sus hijos. Constituye un ejemplo interesante de diversificación de producción, si se tiene en cuenta el tipo de máquinas, y de especialización, si se observa el sector a que iba destinada. Así, los mencionados talleres construían maquinaria para la agricultura fundamentalmente: bombas, norias; estrujadoras, prensas y otros accesorios para la elaboración del vino; lavadoras de aceitunas, reguladores de alimentación para la elaboración del aceite; molinos y motores de viento (18).

La importancia de la siderometalurgia y su diversidad eran destacadas por fuentes oficiales de la época. *"Producen las casas de Barcelona [y Badalona] y algunas del resto de la provincia -afirmaba una- hierros forjados de gran tamaño, barras de acero de precisión para árboles de transmisión y ejes de máquinas y prensas, engranajes, también de precisión, poleas, disparos, transmisiones, contramarchas, válvulas de seguridad y herramientas de mano de todas clases. Maquinaria agrícola, o sean bombas elevadoras de agua para el riego, molinos de viento, prensas y accesorios para la fabricación del vino y del aceite, prensas para embutidos, incubadoras, desnatadoras, esterilizadoras, industria azucarera, etc. Máquinas y accesorios para la industria textil, la química, fabricación de cerveza y gaseosas, industrias frigoríficas, etc. Máqui-*

nas para trabajar la madera, para la fabricación de harinas, de pastas para sopa, de chocolates, de calzado, panadería, accesorios de imprenta y encuadernación, para la industria de losetas y mosaicos hidráulicos. Lavadoras mecánicas, cocinas, calefacción e infinitos artefactos domésticos" (19). La larga cita expresa, de forma contundente, el alcance de una industria en desarrollo a comienzos del siglo XX, presionada por un sistema de transformación y requerida por los sectores más diversos que necesitan dotar a fábricas y talleres de equipamiento y maquinaria.

La mayor inclinación de los industriales del sector a la adopción de la sociedad anónima como fórmula de constitución impide un conocimiento más exacto de la estructura y características del sector a través de los Libros de Matrícula Industrial. La no inclusión en los mismos de las grandes firmas anónimas constituye un obstáculo difícil de superar para una valoración justa del sector.

En 1904 había en la ciudad de Barcelona 7.200 obreros cerrajeros mecánicos, y en 1908 la totalidad de metalúrgicos ascendía a 8.943, cifra que suponía el 5,7 % de la clase obrera barcelonesa. Además del mencionado, los sectores mejor representados eran las fundiciones de hierro, las fábricas de alfileres, agujas, corchetes y las de construcciones de máquinas (1.485 obreros). A diferencia del textil, en la metalurgia predominaban los hombres (7.201); el número de mujeres (420) era inferior al de niños (1.322, el 14,78 % del total) (20).

En la siderurgia, la lista se enriquece con firmas indiscutiblemente alejadas del gigantismo que caracteriza al sector en zonas como Vizcaya, pero distantes igualmente de una estructura artesanal. En los primeros años del s. XX, están en funcionamiento Altos Hornos de Cataluña, Argemí y Cia., Aceros Hispania S.A., etc. La primera acabaría en la órbita del grupo Rivière; la segunda, con tres hornos para la calcinación del zinc, alcanzaría un capital social elevado. Aceros Hispania S.A. se fundó, en 1909, con un capital de 2,5 millones y el objeto de fabricar acero, explotar negocios de minas, construcciones metálicas, tranvías, ferrocarriles...

Desde el punto de vista numérico, en 1908-1910, el panorama está dominado por los talleres de cerrajería, las herrerías o las hojalaterías, de 1-5 obreros y equipadas con uno o dos motores, máquinas, cilindros, yunques, juegos, etc. El fenómeno se puede generalizar a la totalidad de los barrios de la ciudad y a la propia capital. Así, por ejemplo, en Sants, cuatro contribuyentes se reparten otros tantos cubilotes para fundir el hierro; 3 talleres de fabricación de corchetes totalizan las cuatro máquinas registradas en la Capital; otros 3 tienen instalado un aparato cada uno para fundir o estirar el plomo, en tanto que 2 establecimientos de estirar mecánicamente el oro, la plata o el platino utilizan 5 máquinas. Muchas de las herrerías y cerrajerías, en múltiples ocasiones, no son sino secciones de fábricas dedicadas a otras actividades y que recurren, en parte, a elementos propios para realizar tareas rutinarias de revisión o reparación. Dedicaremos mayor atención al caso del textil en Sants, pero ni es el único barrio donde se da ni el textil el único sector. Seis fábricas textiles de Gràcia disponen de instalación de herrería, con un caballo cada una; en Sant Martí, 64 de los 136 caballos pertenecientes a herrerías y cerrajerías están instalados en fábricas textiles u otras. Otro tanto ocurre en Sant Andreu con las fábricas de Jerónimo Campañá, Hijos de J. Mateu e Hijos de M. Puig. En ocasiones, el taller de herrería o cerrajería lo es también de construcción de máquinas. Francisco Mestres Serra, de Sants, y Stenhausen Otto y Cía., de Gràcia, para no citar más que dos ejemplos, tenían instalados un caballo para cada ramo de actividad citado. Algunos de estos talleres se transformarían, con el tiempo, en firmas clave de la metalurgia (21).

Posiblemente, el sector más "maltratado" por los Libros de Matrícula Industrial sea el de construcción de máquinas, por concentrar una serie de firmas de importancia, constituidas en sociedades anónimas.

TALLERES DE CONSTRUCCION DE MAQUINAS Y HERRERRIAS Y CERRAJERIAS
1908-1910

	TALL. CONST. MAQUINAS (nº caballos)	HERRERIAS (nº caballos)	CERRAJERIAS (nº máquinas)
Capital	66	122	68
Sant Martí	61 + 1 cubilote		
Sant Andreu	-	5	-
Sants	-	15	-
Gràcia	3	30	-
Sant Gervasi	-	-	1
Total	130 + 1 cubilote		

Fuente: ACA. Sección de Hac. Mod. Libros de Matrícula Industrial. Elaboración propia

En 1907, la Memoria formada por el Ministerio de Fomento y repetidamente citada, atribuye a la ciudad de Barcelona 67 entidades productoras con 2.687 obreros, en el concepto "Talleres y cerrajerías de construcción y reparación de maquinaria", cifras que, dadas las características de la fuente, ya señaladas en otro lugar, infravaloran la realidad.

Barcelona reunía el 80,76 % de los talleres o fábricas de construcciones metálicas, el 95,42 % de la fuerza en caballos, el 89,81 % de las máquinas herramientas, el 90,85 % de obreros ocupados. Por otra parte, los centros de producción de la capital empleaban, por término medio, mayor número de obreros -43- que los de la provincia -16-. Dentro de la capital, las dimensiones de los establecimientos variaban según el tipo de actividad. Mientras en los sectores de maquinaria para la fabricación de productos alimenticios, excepto la harina, de instrumentos de precisión, de máquinas frigoríficas, arrojaban una media de 6 a 14 por taller, el de automóviles, motores vapor, locomotoras y gran maquinaria para la industria tenía entre 400 y 680. El grado de concentración alcanzado puede considerarse elevado: tres fábricas movidas por el 44,46 % de caballos, daban trabajo al 32 % de los obreros del ramo y

producían el 30 % del total. El tamaño de las unidades de construcciones eléctricas no estaba condicionado por su localización en la capital provincial. La media de los establecimientos de la ciudad de Barcelona era de 92 obreros, mientras que en la provincia llegaban a 244. El grado de concentración era ligeramente más elevado que en el sector anterior. Tres fábricas de la ciudad de Barcelona totalizaban el 36 % del valor de la producción anual, el 39,35 % de los obreros y el 32,13 % de la fuerza motriz.

La gran empresa tendía a la racionalización de la producción con insistencia en la obtención de una mano de obra barata. La sorpresa reside en la comprobación de que el desembolso salarial por obrero al año es inferior en las grandes empresas, mientras que los costos salariales sobre el valor de la producción eran superiores. En la Hispano-Suiza producir una peseta costaba 29 céntimos frente a una media de 20 céntimos de los talleres de fabricación de máquinas para productos alimenticios. Posiblemente, estamos en presencia de un condicionamiento del proceso de diversificación: se trataba de crear unos centros de atracción fuertes con ciertas ventajas relativas a jornadas de trabajo para absorber no sólo los excedentes del textil, sino la mano de obra cualificada de los talleres y evitar en lo posible una transición traumática, cosa que, por otra parte, no se consiguió. La cuestión aparece problemática. En 1903 un oficial calderero y fundidor de metales ganaban entre 70 céntimos y 1,45 pesetas más que un tejedor mecánico, pero en 1914 un metalúrgico cualificado de Barcelona cobraba a razón de 49 céntimos/hora frente a los 82 céntimos/hora de un obrero de la misma categoría en el del textil. También es posible que el desequilibrio producido en el mercado de trabajo por la presión de un sector estuviera acabada a la altura de 1913: la diferencia sobre el salario-hora de un peón metalúrgico y uno textil era de 2 céntimos en favor del segundo.

Hasta 1913, no contamos con una estadística con garantía de fiabilidad y suficientemente completa. Se debe al Consejo de Fomento de la provincia de Barcelona, que cumple, así, un deseo formulado ya en las "Memorias acerca del estado..."

de 1907. Realizada a escala provincial, desdobra los elementos correspondientes a la ciudad de Barcelona. Al no ser una fuente con finalidad fiscal directa, insiste en aspectos silenciados por los Libros de Matrícula, como son el número de obreros ocupados, el valor de la producción anual y el importe de los salarios pagados. Su desventaja reside en la inexistencia de relaciones nominales de las diferentes empresas. Con todo, la presencia de las grandes casas de construcción de maquinaria o automóviles, ausentes antes, es visible.

TALLERES DE CONSTRUCCIONES MECANICAS

BARCELONA (Ciudad)

	Número de talleres	Fuerza que consumen en caballos	Número de máquinas útiles	Número de obreros ocupados	Valor de la producción anual Pesetas
Ascensores y montacargas	4	21	102	160	793.000
Automóviles y Camiones automóviles	1	150	165	400	1.450.000
Contadores de agua y gas	5	96	242	260	1.070.000
Engranajes cortados a máquina	1	30	40	30	170.000
Generadores de vapor	8	63	67	202	700.000
Instrumentos de precisión	8	10	38	46	263.000
Máquinas agrícolas (bombas, prensas, molinos de viento, norias)	20	157	293	420	1.459.000
Máquinas de coser y otr.	5	117	84	183	2.259.000
Máquinas herramientas para trabajar la madera	3	22	28	42	205.000
Máqs. herramientas para trabajar los metales	4	86	143	188	643.000
Máqs. para la fabricación de artículos alimenticios, excepto la harina	9	17	53	60	287.000
Máqs. para la fabricación de harinas	6	139	170	413	2.002.000
Máqs. para la fabricación de productos diversos para la industria	8	15	61	102	239.000
Molinos de aceite. Prensas hidráulicas	2	18	63	110	380.000
Motores de vapor para las grandes industrias, Máquinas marinas; Locomotoras; Grandes motores de gas; Material para obras públicas; Gran maquinaria para la industria	2	750	510	1.360	4.600.000
Motores de vapor para las pequeñas industrias; pequeños motores de gas; Maquinaria para la Ind. en general e instalaciones de fábricas	3	48	180	278	1.335.000
Motores hidráulicos	2	118	136	260	620.000

	Número de talleres	Fuerza que consumen en caballos	Número de máquinas útiles	Número de obreros ocupados	Valor de la producción anual Pesetas
Máquinas para la industria textil (en general y en especial del algodón y lana)	12	72	203	407	1.439.000
Máqs. para blanqueo, tintes y aprestos	4	74	78	188	690.000
Maquinaria en general	19	62	104	306	926.000
Totales	126	2.024	2.760	5.415	20.129.000

BARCELONA (provincia)

Ascensores y montacargas	1	2	8	12	45.000
Bombas, prensas hidráulicas y de tornillo	2	7	18	54	150.000
Máquinas herramientas para el trabajo de la madera y de los metales					
Motores de gas y maquinaria para la industria	2	14	34	50	190.000
Máqs. ind. algodón	4	13	61	99	230.000
Máqs. para la industria del estambre y la lana	9	23	98	143	626.000
Máqs. para la industria de los géneros de punto	1	6	24	32	110.000
Maquinaria en general	11	35	70	95	410.000
Totales	30	99	313	485	1.761.000

Fuente: Consejo de Fomento de la provincia de Barcelona. Estado y Estadística, op. cit., pp. 55-56

Junto a la construcción de máquinas, había adquirido un desarrollo la industria de trefilería, rejillas, telas metálicas y clavetería, sector de reciente creación pero de gran dinamismo. En pocos años, una producción tan típicamente artesanal, de gran arraigo en Cataluña, como la fabricación de clavos, había operado una transformación sustancial en sus métodos de trabajo y recurrido a los sistemas modernos: la máquina movida por el vapor o el gas sustituía al yunque para la fabricación de clavos a mano, que, sin embargo, se resistía a desaparecer. Artesanos como José Clapé, Antonio Gumet y Agustín Sánchez de Gràcia, y algunos más de la capital mantenían su yunque (un par, el último de los mencionados). Algunos, como Agustí Piñol, también de Gràcia lo simultaneaban con instrumental accionado mecánicamente. Los nombres que configurarían la realidad del sector durante el primer tercio del siglo XX, habían hecho su aparición entre el último de la pasada centuria y los primeros años de la actual.

El prototipo de la moderna industria de clavetería lo ofrece la firma Emilio Detouche, descendiente de un fabricante de maquinaria para la fabricación de puntas de París. Con ocasión de un viaje a Manresa para hacerse cargo de unas máquinas encargadas por un francés, que no las había pagado, Emilio se estableció como fabricante de puntas, primero en la Capital y después en Gràcia (1870). Transcurridos cinco años, la fábrica prospera y se completa con una trefilería propia, la primera de las instaladas en Cataluña. En 1878, se traslada al edificio de la C. Matadero, situada igualmente en Gràcia, local que conservaría en lo sucesivo y en el que, a comienzos de siglo, tenía instaladas 40 máquinas para fabricar puntas (22).

A. Ras describe a Emilio Detouche como un hombre "económico", de "temperamento serio, silencioso, casi taciturno..." que "conocía todos los oficios y trabajos de su fábrica desde decapar el *fermachine*, o sea el alambre laminado que ha de pasar por la hilera, hasta producir la punta y llevar su contabilidad" y lo mismo trabajaba junto a sus operarios que cuidaba la marcha del despacho. En la fábrica se fueron formando los hijos, entre ellos Eloy, que, a la muerte del padre, se hicieron cargo del negocio. En 1908,

la empresa atravesaba por circunstancias difíciles. El aumento del número de fabricantes del ramo había provocado un exceso de producción y agudizado la competencia, hasta provocar la baja de precios, en 1907. Por acuerdo entre los industriales, se cerraron algunas fábricas y se distribuyó la producción entre las restantes, extremo que tendremos ocasión de explicar en breve. Superada la crisis, Detouche participa, junto a Ramón Rosés y Aurelio Ras, en la creación de la firma de aceros Girbau S.A., hecho que demuestra el poder de arrastre del sector.⁽²³⁾ La empresa no sería ajena al endurecimiento de posturas dentro de algunos sectores de la patronal catalana.

Junto a Detouche hay que colocar los nombres de Antonia Olivella, fabricante de la Capital, Ramón Marull, de Sant Martí de Provençals y, sobre todo, Francisco Rivièrre, empresa que estudiaremos con mayor detenimiento. La casa R. Marull e Hijos, constituída en enero de 1910 y, como tantas otras, de carácter familiar, se dedicaba a la *"fabricación y venta de alambres, tejidos metálicos, maquinaria y accesorios para molinería y anexos"*.

Queda por destacar para el período 1908-10 la importancia del grupo de empresas especializadas en la producción de utillaje destinado a abastecer las necesidades de la industria textil, desde alfileres hasta peines metálicos para telares, pasando por botones metálicos, corchetes, lizos y rodillos. Talleres de corchetes como los de Pedro Sauqué Serra, de St. Andreu, con una máquina; talleres para grabar cilindros de máquinas de estampar, como los de Luis Berenguer (6 máquinas), José Clapés (5 máquinas) y Antonio Dalmases (2 máquinas) dan el tono del tipo de actividad a que nos referimos. Pequeñez y especialización son las características más importantes. Idéntica impresión dan las fábricas que cubren otras necesidades.

b) Los inicios del automóvil

Entre finales del siglo XIX y comienzos del actual tiene lugar el despegue de la construcción de automóviles, favorecida por la fascinación que ejercía el invento entre las clases acomodadas y por la superioridad sobre otras formas de transporte local. En estos primeros momentos, tiene un carácter marcadamente artesanal y está vinculada a la actividad de agentes de casas extranjeras en España, a la utilización de licencias de firmas, también extranjeras, o a la iniciativa de aficionados que, sin preparación previa, consiguieron montar algunas unidades. Tal fue el caso de los talleres J. Bons Damians, especializados en motores, aparatos auxiliares y escapes libres, que, con la ayuda de Molist Hnos. contruyeron varios ejemplares del modelo llamado Ultramóvil. Entre los proyectos fracasados figura el del químico E. Cera Buixeda (24).

En 1903, todavía dentro de esa etapa infantil, cuatro firmas fabricaban automóviles del modelo "tonel" a precios verdaderamente desalentadores. Casas americanas, francesas o alemanas ponían a disposición de la clientela ejemplares de vapor, electricidad o gasolina (25).

Arrinconado de forma casi definitiva el vehículo eléctrico, las iniciativas se multiplicarán, en lo sucesivo, a partir de talleres mecánicos de tipo diverso y con el apoyo de ingenieros, industriales, hombres de negocios o simples aficionados al deporte. Así, la casa Biada, Elizalde y Cía., destinada cuatro años antes, con el nombre de J.Mª. Vallet y Cía., a la fabricación de piezas de recambio para automóviles y a la representación de la firma de coches franceses Delahaye, se transformó, desde 1913, en fabricante. Un año más tarde, lanzaba la primera serie surgida de la fábrica del Pº. S. Juan. Con el fin de explotar comercialmente el David, modelo resultante de las modificaciones introducidas por los hermanos Armanqué en un vehículo adquirido por el Club Alpí Català, se constituyó, en julio de 1914, la Fábrica Nacional de Cyclecars David, con un capital de 65.000 pesetas (26).

Aprovechando la infraestructura material y técnica y la

corta experiencia de la sociedad J. Castro S. en C. Fábrica Hispano-Suiza de Automòviles, sucesora a su vez de la Cía. Gal. de coches-automòviles Emilio de la Cuadra S. en C., se formó, en 1904, La Hispano-Suiza Fábrica de Automòviles S.A. con un capital de 250.000 pesetas. Entre los fundadores no figuraba ninguno de los nombres en torno a los que habían girado las sociedades predecesoras, a excepción del director técnico, Marcos Birkigt. Diplomado en Mecánica en la Escuela de Artes y Oficios de Ginebra, fue reclamado por el ingeniero eléctrico Bouvier para colaborar en la empresa del Sr. La Cuadra. Tras completar estudios en la rama de electricidad y construir su primer vehículo de tracción eléctrica en 1902, se orientó hacia el motor de explosión. Al formarse La Hispano-Suiza había construido varios motores con una potencia comprendida entre los 4 y los 14 CV.

La nueva empresa no podía ser sino una constructora de vehículos accionados por motor de explosión. Los socios capitalistas tenían, además, claro que la garantía de triunfo residía *"en una explotación en mayor escala que la que consienten actualmente los elementos industriales y económicos"* en aras de una mayor producción, un abaratamiento del coste, la posibilidad de competir con el extranjero y la obtención de beneficios (27).

A pesar de una indudable debilidad financiera inicial (el capital nominal representa el 50 % del previsto en la Memoria de 1904, mientras que el desembolsado no pasa de las 162.000 pesetas), la sociedad experimenta un crecimiento industrial entre 1904-14, entrecortado por la crisis financiera de 1907. En esta primera etapa, la estrategia de la empresa pasa por los siguientes puntos:

- a) Recurso al procedimiento del contrato con los clientes para asegurar la venta inmediata de los ejemplares fabricados. En el primer año de funcionamiento se establecieron 14.
- b) Política de apertura de agencias comerciales y garajes en varias ciudades de vital importancia, como Madrid y París (años 1906-07).
- c) Fomento de la creación de compañías de transporte de pa-

sajeros para provocar el incremento de la demanda de omnibus y asegurarse el suministro, procurando no mantener excesivamente el activo inmovilizado en las mismas. Así, las 7 empresas que funcionaban en 1909 se habían convertido en 30 al año siguiente.

d) Promoción de los productos a través de la participación en las competiciones deportivas, cuidando, sobre todo, la presencia en las extranjeras (Copa de Catalunya, en Sitges; Course de l'Auto; Coupe de l'Auto, en Boulogne).

e) Diversificación de la gama de productos fabricados, primero en la propia especialidad de motores y, desde 1908, construyendo 30 tipos distintos de chasis.

f) Realización de inversiones para ampliar la capacidad productiva de la empresa y cubrir las necesidades de un mercado reducido pero creciente, invadido por casas extranjeras (las importaciones de coches franceses ascendían a 3,8 millones de francos en 1907). En esta línea, con la apertura de una fábrica en un antiguo depósito de tranvías de las cercanías de la capital francesa, se pretende aprovechar las ventajas de la mayor baratura de las materias primas y la abundancia de industrias complementarias para reducir costes e introducirse en el mercado americano. Por las mismas fechas en que sale el primer chasis de la sucursal francesa, se efectúa el traslado a la nueva fábrica de La Sagrera (28). Los talleres, que ocupaban una extensión de 50.000 m², tenían 5 fraguas, una hornilla con caldera abierta y una estufa (29).

En vísperas de la I Guerra mundial, la empresa se encontraba, pues, en una situación favorable para emprender el camino de la producción en masa y de la conversión en un motor de la economía catalana. Sin embargo, los resultados finales serían distintos.

III.2. EL EMPUJE DE LA EMPRESA FAMILIAR: RIVIÈRE

III.2.1. La formación del Grupo Rivière

El inicio de las actividades de Francisco Rivière Bonneton en España no está ligado a la industria metalúrgica sino, posiblemente, al trabajo en el ferrocarril "Paris-Lyon-Méditerranée". Su entrada en la industria se produce en 1854. Juntamente con Pierre Mage, abre una fábrica de telas metálicas en Madrid bajo la denominación Sociedad Mage Rivière y Cia. Entre 1861 y 1864, y muy posiblemente a raíz del matrimonio con Matilde Chavany Bied, propietaria de un establecimiento de alta costura y sombrerería, Rivière se independiza, al hacerse con la totalidad del negocio, previo pago a su socio de la cantidad de 117.233,67 reales de vellón (30). En 1875, el taller de Madrid con 15 telares instalados, parece seguir una marcha favorable, hecho que alienta a Francisco Rivière, entre ese año y 1875, a intentar una primera expansión en Bilbao. Tras el fracaso de la iniciativa, debido a la incidencia negativa de la guerra carlista sobre la industria, Rivière centra sus esfuerzos en la reorganización del negocio de Madrid, primero, y en el cambio de localización de sus proyectos de expansión, después. Una sucursal abierta en Barcelona, a primeros de abril de 1877, cerraría pocos meses después, pero sentaría las bases de las futuras actividades en Cataluña. Siete años después del cierre, establece un almacén de venta en Barcelona y obtiene patente, por cinco años, para la fabricación mecánica de enrejados de alambre de doble y triple torsión. Adquiere 5.484 m² de terreno en Sant Martí de Provençals con el fin de construir una fábrica que, en 1887, tendrá instalados 9 telares manuales y totalizará 22.500 pesetas de ventas. Paralelamente, Francisco Rivière amplía sus relaciones con firmas extranjeras. Deseoso de ponerse al corriente de los modernos procedimientos de fabricación, se traslada a Londres para visitar la casa Gouchdard-Massey, de Nottingham, constructora de una máquina continua para enrejado de triple torsión.

El final de los años 80 constituiría, en cierto sentido, el "segundo período funcional" de la firma. En el momento de la Exposición Universal de Barcelona (1888), Rivière había logrado situarse a la cabeza en un mercado cuya capacidad de absorción de telas metálicas se había multiplicado por 100 respecto a 1854, desplazando a firmas con negocios en el extranjero. Un año más tarde, entraba en contacto con agentes de Buenos Aires con ánimo de emprender la penetración en los mercados americanos, sin arredrarse ante el final del sistema de protección (32).

La fábrica de Sant Martí de Provençals ocupa una extensión de 6.000 m² y cuenta con los más modernos adelantos en maquinaria, que es accionada por un motor de vapor de 50 CV, construido en los talleres Alexander. El número de obreros asciende a 100 y el valor de la producción, dirigida por Francisco Rivière y su hijo Fernando, alcanza las 700.000 pesetas. Entre los productos de la casa figuran las telas extrafuertes para grandes explotaciones mineras, telas sin fin para la fabricación de papel continuo, sommiers sin muelles y enrejados galvanizados de doble torsión (33).

La historia familiar se refiere al mencionado segundo período fundacional, comprendido entre 1887-1902, en términos de marcada satisfacción: *"En estos quince años se echan las bases del desarrollo ulterior, abriendo camino a la estructura de gran industria que fue adquiriendo a partir del cambio de razón social que tuvo lugar en 1902, al constituirse la sociedad Francisco Rivière e Hijos... Asistimos a la reorganización del negocio a base de una concepción completamente distinta a la anterior. Cambio de emplazamiento, construcción de una fábrica de nueva planta, creación de nuevas fabricaciones..., de un mercado nacional de consumo de las mismas...y rápida transformación técnica"*.

Al final de los noventa, sucesivos matrimonios permiten a los Rivière entroncar con dinastías representativas de diversos sectores de la industria del país (34).

Desde muy temprano, Rivière pugna por erigirse en fabricante exclusivo de algunas modalidades de productos. A comienzos de 1900, obtiene patente por cinco años para explotar un procedimiento de ondu-

ción de alambres. Además, recurre sistemáticamente a las exposiciones para lanzar sus productos. La muestra de géneros presentada en la de 1905 llama la atención de un visitante, que se muestra extrañado de que *"alambres y barras de hierro de tanto espesor puedan trabajarse formando un tejido tan perfecto"*.

La política empresarial da un salto importante cuando Joaquín Cabot arrienda a Rivière la fábrica de alambres de Casa Antúnez. Los locales experimentan un proceso de modernización y ampliación: edificios para decapaje y hornos (1907-1908), almacén de expediciones (1911), compra de terrenos a Altos Hornos de Cataluña y Herrería de Nuestra Señora del Carmen (1913) y nuevo almacén (1914). En el año 1916 se asiste a la construcción de la sala B destinada a las máquinas múltiples de trefilar alambres; en 1917, a la de un edificio para instalar la nueva puntería y las máquinas de espino; en 1919, la del primer piso de la sala A y, en 1921, la del secador de decapaje, completada con la compra de la primera máquina de ensayar la resistencia de los alambres. La coyuntura crítica de los años 20 no parece interrumpir las inversiones: de 1922 es la instalación del laboratorio, de 1924 la compra de un horno eléctrico para ensayos y de 1925 la colocación de dos máquinas de alambre espinoso. Por el contrario, las dificultades generales en que se debate la industria operan un proceso de selección, a la vez que agudizan la concentración industrial. En el último año mencionado, los Rivière se hacen cargo de una de las empresas con mayor presencia en el sector, Trefilería y Puntería Catalanas, repartiéndose las máquinas y el personal con Rosés (35).

Resulta necesario objetivar el proceso de crecimiento, seguido hasta ahora a través de la historia familiar, ditirámica y apasionada, con la observación de documentos de otro tipo. Los planos de fábrica permiten establecer la situación de las instalaciones de Casa Antúnez en cuatro momentos diferentes, que profundizan sobre el proceso de transformación ya descrito de forma somera (36). Antes que nada, merece la pena destacar la búsqueda de una racionalidad en el emplazamiento de la fábrica. En efecto, está situada al pie del canal de la Infanta, del ferrocarril de Madrid a Zaragoza y Ali-

cante y de la carretera de Casa Antúnez. En 1909, sometida ya a una serie de transformaciones, consta de: un cuerpo central de edificio, compuesto de secciones de trefilería con su departamento de empaquetado, puntería, fundición de zinc y galvanización con departamento de empaquetado y oficinas; unos anexos al edificio central, destinados a botiquín, taller de reparaciones, cuarto del motor, cobertizo para el gasógeno, carbonera, caldereta de vapor, sala de lavado, local de los hornos de recocer, lavabos, cobertizos y almacenes, una segunda carbonera para el horno de rebervero, chimenea, báscula y portería. Cuatro años más tarde, en el cuerpo central del edificio aparecen varias modificaciones: desaparición de las subdivisiones correspondientes a las máquinas de puntas, empaquetado, oficinas y expediciones y aparición de otras nuevas; ampliación del taller de reparaciones; nuevos accesos para facilitar la comunicación de algunos locales y maquinaria que no figuraba en 1909. Por otra parte, en la zona colindante con los terrenos de la compañía M.Z.A., aparece un pequeño cuerpo, junto a la sala de lavado, englobando el antiguo espacio de la caldereta de vapor, que no viene señalada. Además, el plano recoge un nuevo cuerpo rectangular, en la zona de los antiguos almacenes, sin que detalle el destino del mismo. Las variaciones reflejadas en los planos de 1926 son más espectaculares porque recogen las transformaciones de la guerra y la posguerra. Podrían quedar resumidas como sigue: ampliación de los terrenos y construcciones por el lado de la entrada, hecho que supone, inmediatamente, el engrandecimiento de los almacenes de 1913, en sentido longitudinal y lateral; construcción de una nueva sección de puntería (la de 1916, recogida por Rivière Manén); reorganización del antiguo cuerpo central en cuatro salas y construcción en altura y profundidad (pisos y sótanos), en vistas al mejor aprovechamiento de los terrenos.

Con el auxilio de documentos del propio Archivo Rivière podemos ir más lejos en la determinación de las etapas fundamentales del proceso de crecimiento de la mencionada fábrica de Casa Antúnez. Según una escritura, en 1921, ocupaba 8.773 m² de terreno, en los que estaban instalados

los diversos edificios: una nave-almacén con un piso en la parte oriental; dos naves con piso y dos con planta baja, en la parte Norte, y el taller de puntería. El cuerpo central de la fábrica constaba de tres cuadras: la del mediodía, de planta baja; la del centro, más corta, de planta baja con patio central, y las del Norte, de planta baja y piso. Al oeste de la tercera nave había una cuadra con planta baja, sótanos y terrado, destinada a taller, motor de gas y otros usos (37).

Los planos permiten reconstituir, si bien de forma incompleta, las transformaciones introducidas en la maquinaria:

NUMERO Y TIPO DE MAQUINAS INSTALADAS EN LA FABRICA DE CASA ANTUNEZ

	<u>1909</u>	<u>1913</u>	<u>1919</u>	<u>1926</u>
Hornos de reverbero	1	-	-	-
Hornos de recocer	4	-	-	-
Caldereta de vapor	1	-	-	-
Ventiladores	-	-	1	2
Máquinas de trefilar	4	-	-	-
Máquinas de puntas	6	1	1	-
Bombos	-	-	1	1
Máquinas de espino	-	-	2	3
Devanaderas	-	3	12	6 (*)
Máquinas de galvanizar	1	1	1	2
Horno de fundir zinc	1	-	-	-
Bobinadoras	-	1	1	-

(*) En las devanaderas de 1926 no aparecen las instaladas en el 1er. piso.

Fuente: Planos de los años señalados.

Una interpretación literal de las cifras del cuadro anterior nos llevaría a conclusiones falsas. La disminución del número de máquinas no comporta, necesariamente, reducción de la capacidad productiva. Es evidente, si tenemos en cuenta otros factores, que se ha incrementado: las 5 devanaderas instaladas en la planta baja, en 1919, eran accionadas por 68 caballos eléctricos, frente a los 87 empleados para las 6 máquinas del mismo tipo, en 1926.

El incremento de los medios técnicos se complementa con

una plantilla numéricamente creciente: los 37 obreros de 1904 se convierten en 124, diez años después, para situarse en los 197, en 1924, y en los 313, en 1934 (38).

La transformación de la fábrica de Sant Martí está menos documentada en el archivo familiar. Apenas si hemos encontrado alguna referencia al aumento del personal obrero, que pasa de 100, en 1888, a 280, en 1910 (39), a una serie de mejoras llevadas a cabo y a la incidencia negativa del estallido de la I Guerra mundial sobre los planes de ampliación de una de las naves, en estudio desde fines de 1913 (40).

Los planos que acompañaban a las peticiones de instalaciones o sustituciones de elementos vienen en nuestro auxilio. Según el presentado en febrero de 1913, la fábrica, situada en la manzana comprendida entre las calles Cataluña, Pujadas, Pasaje Moreu y Llull, constaba de dos cuerpos. Las transformaciones detectadas en el segundo documento son las siguientes: desdoblamiento de la antigua carpintería, destinada, en parte, a almacén; en el cuerpo central, situado entre el ala anterior y una de las secciones de tejidos, aparece una carpintería con una cortadora, un taller de tejido y un muelle de mercancías; transformación del taller provisto antiguamente de una fragua en taller de ajuste, con dos máquinas herramientas, una afiladora y un ventilador, además de la fragua mencionada; aparición de un piso para taller de tejidos (lado Pje. Moreu); ampliación considerable de la cuadra del Pje. Moreu, gracias a la compra de la fábrica de piensos de Tomás Benegas (41).

En 1924, aparecen nuevas modificaciones de la situación anterior. En el antiguo edificio, se amplía el taller de ajuste y se suprime la carpintería, destinándose la parte central y el ala del Pje. Moreu a taller de tejidos. En el edificio adquirido en 1919, aparece una carpintería en un ángulo del patio. Por otra parte, se ha producido la anexión de la calderería del chafián Pujadas-Independencia.

En otro lugar se establece una cuantificación de la maquinaria de las dos fábricas de Rivière y Cía. en 1922 y se especifica el lugar ocupado por la empresa en el conjunto de la industria metalúrgica de Barcelona (42).

Las sucesivas ampliaciones, reforma, adquisiciones y compras de maquinaria habían convertido a la empresa en una sociedad, ya de carácter anónimo desde 1921, con un capital inmovilizado de 9.081.336 pesetas, en los años 30, es decir, una cifra equivalente a 4,5 veces la de la Cía. Electrometalúrgica del Ebro, en 1923, y al 71,8 % del capital fijo que figuraba para La Maquinista Terrestre y Marítima, en 1922. Un punto de comparación más próximo lo ofrece la parte del activo inmovilizado de Metalúrgica Rosés, la rival y asociada a Rivièrre, que no llegaba a los 2,4 millones de pesetas (43).

COMPOSICION DEL ACTIVO INMOVILIZADO DE RIVIERRE Y CIA. Y METALURGICA ROSES (años 30)

	<u>Rivièrre y Cía.</u>	<u>Metalúrgica Rosés</u>
Terrenos	1.684.736,55	282.687,9
Edificios	3.281.050,60	955.279,7
Maquinaria, instalaciones, accesorios	<u>4.115.550,85</u>	<u>1.109.278,13</u>
Total	9.081.338,00	2.347.245,73

Paralelamente a esta dinámica inversora, la familia Rivièrre sostuvo una práctica de atesoramiento de riqueza. Entre los objetos requisados durante la guerra civil, procedentes de torres de la familia, se encontraban 200 kgs. de objetos de plata, aparte de las joyas de uso personal (anillos, medallas, escapularios y pendientes de oro y pedrería) (44).

La documentación consultada no permite determinar con exactitud el papel desempeñado por los diversos factores enumerados en el proceso de desarrollo de la empresa (adopción de maquinaria moderna, electrificación, racionalización, absorciones, acuerdos supraempresariales, transformación de la forma jurídica). Todos ellos forman parte de la conversión de una pequeña unidad artesanal en un complejo industrial con todas las características propias al sistema capitalista sin perder su carácter familiar (45).

Se ha señalado que la gran industria no destruye totalmente las pequeñas unidades sino que las articula, en muchas ocasiones, creando una serie de dependencias y vinculaciones. Hay datos suficientes para demostrar que uno de los ejes del desarrollo de Rivière reside en su papel de intermediario con casas extranjeras que buscaban conquistar posiciones en el mercado español. Lo curioso es que la mediación se establece en ramos que poco tienen que ver con la especialidad de Rivière. En febrero de 1903, Dietrich Schlinder, fabricante de sedas de Zurich, ofrece a Rivière la venta exclusiva de sus productos a cambio de una comisión del 25 % y del 2 % de descuento sobre los precios de la mercancía tomada en Zurich. La casa T. Hurdman & Sons Ltd. de Bury (Lancashire) aprovecha la relación de Rivière con los fabricantes de papel para concederle la venta en exclusiva de sus artículos en el mercado de España y Portugal, mediante contrato de cinco años de duración que estipulaba una comisión del 10 %. Cuatro años más tarde obtiene la concesión exclusiva de los transportadores y otros productos de la casa F. Garelli Jr. de Saarbrücken, y, en 1914, la concesión de los tensores "Grips" de L. Chevenier, y la de cuberteros y cajas de moneda por parte de F.R. Dennert & Co. Por las mismas fechas logra convertirse en representante para la venta en toda España del metal "Deployé", fabricado por la Sociedad Española de Construcciones Metálicas, con un descuento del 10 %, un 2 % adicional por pronto pago y otro 9,5 % de bonificación sobre consumo de 20.000 pesetas (46).

III.2.2. El sistema productivo

El segundo elemento que debíamos analizar era el funcionamiento del sistema productivo de la empresa Rivière. La documentación del Archivo familiar sólo nos permite comparar dos etapas relativamente próximas y a partir de datos de fábricas diferentes: la de Sant Martí en 1900-1901 y la de Casa Antúnez, en 1905.

Desde comienzos del siglo XX, Rivière consigue algo que los industriales del textil, tras largos años de intentos, estaban todavía lejos de alcanzar: producir a precios competitivos con los artículos extranjeros. Así lo reconoce un documento de marzo de 1901, al establecer una diferencia a favor de 125,93 ptas/tm sobre los precios marcados por la casa Felton, puestos en cualquier puerto de España (47).

En el cuadro "Composición del coste de producción de alambre estañado" aparece la explicación de lo dicho. La empresa ha logrado una participación muy baja, tanto de la mano de obra como del combustible, que se sitúa entre el 2,8 y el 5,9 % para el primer concepto, y el 1,9 y 3,9 %, para el segundo.

COMPOSICION DEL COSTE DE PRODUCCION DE ALAMBRE ESTAÑADO (%) 1900-01

	<u>Alambre nº 1</u>	<u>A. nº 3</u>	<u>A. nº 5</u>	<u>A. nº 4</u>
Materia prima alambre	75,52	79,44	80,12	77,44
Jornales de obreros	4,86	3,76	2,96	2,32
Jornales maquinistas	1,09	0,84	0,66	0,52
Mano de obra	5,95	4,60	3,62	2,84
Carbón calderas estañar	0,73	0,57	0,45	0,35
Carbón máquinas	3,25	2,51	1,98	1,55
Combustible	3,98	3,08	2,43	1,90
Acido clorhídrico	0,91	0,70	0,55	0,43
Estaño	13,6	12,15	13,25	17,35
Total	100	100	100	100

Fuente: AHR. Documentos sobre fabricación y precios de venta de trefilería y pintería. Hojas manuscritas y duplicadas, con caracteres de letra diferentes, correspondientes a 26 de septiembre de 1900 y 1 de marzo de 1901. Aunque no se indica, pertenecen a la fábrica de Sant Martí.

Una visión global de la producción de la fábrica de Casa Antúnez correspondiente al período 25 de febrero 2 de junio de 1905, la encontramos en el siguiente cuadro:

CONSUMO Y GASTOS POR DIVERSOS CONCEPTOS EN LA FABRICA DE C. ANTUNEZ

	<u>Motor</u>	<u>Decapaje</u>	<u>Alambrería</u>	<u>Hornos</u>	<u>Galvaniz.</u>	<u>Puntas</u>
Producción (kg)	-	289.551	265.125	197.014	124.804	-
Combustible (kg)	32.134	3.749	-	46.795	10.454	-
Acidos, sales	-	6.901	2.037	-	146	-
Zinc (kg)	-	-	-	-	8.595	-
Varios	-	-	-	-	-	-
Jornales (ptas)	834	770	7.099,82	546	805,3	

Fuente: Documentos... Estado demostrativo del consumo y gastos generales en fábrica C. Antúnez del 19 de enero al 2 de junio de 1905. Elaboración propia. Los gastos generales ascienden a 2.134,35 pesetas.

Entre el 25 de febrero y el 19 de septiembre del mismo año, la estructura de los costes unitarios (ptas/tm de machine) (48) resultaría como sigue:

	<u>Motor</u>	<u>Decapaje</u>	<u>Alambrería</u>	<u>Hornos</u>	<u>Galvaniz.</u>	<u>Puntas</u>
Combustible	5,75	1,55	0,03 (a)	8,15	-	-
Aceites, grasas	1,35	-	1,35	-	-	-
Acidos, sales	-	4,99	4,07	-	-	-
Envases	-	-	0,30	-	-	-
Jornales	2,45	1,53	11,50 (b)	2,6	-	-
Total (c)	9,55	8,07	17,25	10,75	-	-

(a) Forja: 20 kg de carbón de pino, a 62,5 ptas/kg y una tm de cock, a 12,5 ptas/tm. (b) 8,05 ptas. de obreros, 2,25 ptas. de dos operarios de forjas y 1,20 ptas. del carpintero. (c) Más 3,55 ptas. de gastos generales.

Fuente: Documentos... Presupuesto general de gastos por tonelada en F.C.A. desde el 25 de febrero en que se reanudó el trabajo hasta el 19 de septiembre inclusive de 1905. Elaboración propia.

El cuadro siguiente proporciona las claves de los avances operados por la fábrica de Casa Antúnez respecto a la situación de 1900-1901, en la producción de alambre galvanizado. Las cifras absolutas señalan una disminución de las principales partidas (zinc, combustible y jornales), que sitúan el producto a 48,62 pesetas, es decir, 35,85 pesetas menos que en 1900-1901. Las cifras porcentuales traducen un cambio en la composición del precio de coste del mencionado producto: ligeros crecimientos del zinc, ácidos-sales y jornales y caída del combustible.

EVOLUCION DEL COSTE DE PRODUCCION DE GALVANIZADOS EN RIVIERE
1901-1905

	1900-1901 (a)		1905		Diferencia 1905/1900 (Ptas)
Zinc	77,61	72,92 %	55,44	80,13 %	-22,17
Ácidos, sales	2,528	2,37 %	4,31	6,23 %	+ 1,782
Carbón caldera y hornos	15,45	14,51 %	3,039	4,39 %	-13,13
Hulla y escarbi- lla	3,21	3,01 %			
Jornales	7,62	7,16 %	6,24	9,01 %	- 1,38
Otros	-	-	0,13	0,18 %	+ 0,13
Total	106,418	100	69,18	100	-37,238
Con deduc. (b)	84,47	-	48,62	-	-35,85

(a) El cálculo de los gastos se ha efectuado a partir de las cifras de noviembre y diciembre de 1900 y febrero de 1901 (Producción total 3 meses: 239.108 kg) y de la Hoja de diciembre de 1905 (Producción de 433.674 kg. en 184 días laborables, desde 31 de marzo hasta el 18 de noviembre de 1905).

(b) Se deducen los productos de las ventas y existencias de grasas y tierras.

Fuente: AHR. Documentos sobre fabricación y precios de venta de trefilería y puntería 1897-1900, sin numerar; Hoja de presupuestos de gastos de Galvanización, 13 de diciembre de 1905.

La importancia de la problemática energética en el conjunto de nuestro estudio reclama una dedicación especial al apartado de gastos de la fábrica de Casa Antúnez por el concepto de fuerza motriz.

La fábrica, en 1905, era movida por una máquina de vapor de unos 55 caballos, que después sería sustituida por un motor de gas de 60 caballos. En los primeros meses del año indicado, consume exclusivamente antracita, combustible que, a partir de fines de abril, es sustituido por las peas. Este segundo tipo, más barato, se convierte en predominante en el resto del año. En el mes de noviembre se realizan ensayos consistentes en la sustitución de las peas por la carboniza que, en proporción casi idéntica, se mezcla con la antracita. De esa forma, se incrementa la cantidad de combustible consumido pero se reduce el gasto (94,25 pesetas en la semana de ensayos con peas-antracita y 84,65 pesetas en la modalidad antracita-carboniza). Sin embargo, el ahorro de combustible no había repercutido en una economía general, debido a 4 horas de paro obligatorio en el turno de noche (49). El funcionamiento de la máquina de vapor está asignado a un maquinista a tiempo completo asistido por un operario a tiempo parcial. A lo largo del ejercicio económico, se introducirán, igualmente, algunas modificaciones: el motor correrá a cargo de un maquinista que, para cumplir con su trabajo, recurrirá a algún ayudante o a la realización de horas extraordinarias.

Los resultados de los cambios efectuados se hacen visibles en el período comprendido entre febrero y septiembre:

- a) Reducción en las cifras absolutas de los gastos de combustible, contrapesada por un aumento en las porcentuales.
- b) Ligero incremento del consumo por caballo y hora (637 g. frente a 630 g.).
- c) Reducción absoluta y porcentual de los gastos por jornales necesarios para la producción de una tonelada.

El análisis de las relaciones del gasto del motor/hora de funcionamiento y jornales pagados nos da las siguientes

cifras (en pesetas):

	<u>1er. Período</u>	<u>2º Período</u>	<u>3er. Período</u>
Gasto combustible/hora de func.	1,91	1,71	1,24
Consumo kg/pta. jornal	39,5	47,45	41,68

Fuente: Supra. Elaboración y cálculos propios.

Por lo tanto, el gasto de combustible por hora trabajada disminuye, mientras aumenta la cantidad de carbón consumido por peseta de jornal pagada, hecho este último que debe traducirse en una caída del precio de la mano de obra.

La comprensión total del cuadro que insertamos a continuación exige unas observaciones previas:

- Los gastos del primer período se han calculado con los precios de los productos señalados en los períodos siguientes.
- Con el fin de unificar los criterios, se han establecido una serie de correcciones sobre los cálculos de las mencionadas hojas. En este sentido, en los engrases se aplica el porcentaje del 20 % sobre el total del consumo de aceite, oleonaphta y grasas, tal como indica la hoja de Gasto del motor de F.C.A. durante el ejercicio de 1905.

COMPOSICION DE LOS GASTOS DEL MOTOR (50.55 CV) 1905

	<u>1er Período</u> <u>23 febr-2 junio</u>	<u>2º Período</u> <u>23 feb-1 set.</u>	<u>3er. Período</u> <u>23 febr.-1 enero</u>
Horas funcionamiento	926	1.755	4.880
Combustible: kg (ptas)	32.659 (1.772,57)	61.498 (3.079)	124.033 (6.056,25)
Antracita	21.972 (1.293,05)	22.862 (1.345,40)	35.114 (2.066,25)
Peas	10.687 (479,52)	38.636 (1.733,60)	88.924 (3.990)
Jornales (ptas.)	834	1.296	2.975,95
Engrases	126,80	290,46	487
Total	2.722,37	4.665,46	9.519,20

Fuente: AHR. Gasto demostrativo del Consumo y gastos generales en fábrica Casa Antúñez del 1º de enero al 2 de junio de 1905; Presupuesto General de gastos por Th. en F.C.A: desde el 25 de febrero, en que se reanudó el trabajo, hasta el 1º de septiembre de 1905; Gastos del motor F.C.A. durante el ejercicio de 1905. Documentos sobre fabricación...Hojas manuscritas

La evolución del consumo del motor por Tm sería la siguiente:

	1er. Período		2º Período		3er. Período	
	<u>Ptas.</u>	<u>%</u>	<u>Ptas.</u>	<u>%</u>	<u>Ptas.</u>	<u>%</u>
Combustible	6,68	65,1	5,75	66,01	-	-
Antracita	4,87	47,46	2,51	28,81	-	-
Peas	1,80	17,54	3,23	37,08	-	-
Jornales	3,14	30,6	2,42	27,78	-	-
Engrases	0,47	4,58	0,54	6,19	-	-
Total	10,26	100	8,71	100	-	-

Observación: Para el cálculo de los precios unitarios/Tm se ha tenido en cuenta el período, que para el tercer período, no conocíamos.

Fuente: Cf. supra. Cálculos y elaboración propia.

En el sistema productivo, el salario se sitúa en la encrucijada de la interacción de diversas variables, como son la estrategia patronal, la organización del trabajo, la composición técnica de la clase obrera y su nivel de conciencia (50).

En líneas precedentes ha quedado establecida la participación de los salarios en el coste de producción. Una lectura detenida de la documentación permite afirmar que estamos en presencia de un sistema salarial complejo, rico en variaciones, según la cualificación, el tipo de trabajo o la sección donde se ejecute.

El maquinista del motor, tras la supresión de media jornada correspondiente a un operario, cobra 45 pesetas por semana, más una remuneración por horas extraordinarias. En su trabajo se ve auxiliado, esporádicamente, por operarios de otras secciones. La existencia de estas tres variables (semanal, horas extras y ayudas de terceros) provoca una desviación notable de la media indicada. Para la totalidad del ejercicio de 1905, una de las hojas manuscritas de gastos del motor nos permite comprobar la gran desigualdad de los diferentes sema-

nales, situándose las cifras extremas entre 47,15 y 90,60 pesetas. Otra conclusión que se desprende es que los jornales pagados no guardan relación directa con las horas de funcionamiento del motor ni con la cantidad de carbón consumido.

En la sección de decapaje trabajaban de dos a tres hombres. Tampoco aquí son constantes las cantidades abonadas en concepto de semanales, ni están en relación directa con la producción de fermachine. En semanas con una diferencia de 10.000 kg de producción, se paga la misma cantidad, hecho que eliminaría una modalidad de jornal a prima. La desigualdad puede residir en la cantidad de trabajo especializado empleado: el oficial decapador Gómez ganaba 21 pesetas a la semana, frente a las 10,80 pesetas del ayudante Muria 2º (51).

El sistema parece complicarse en la sección de alambiería. El Estado demostrativo correspondiente al período febrero-junio de 1905 señala seis empleados (encargado, tres obreros y dos mujeres) que, en conjunto, cobraban 101 pesetas a la semana. Además, en otro apartado figuraban gastos por jornales a destajo por un total muy superior a los anteriores (5.685,82 pesetas frente a 1.414). En el Presupuesto general de gastos correspondiente a febrero-septiembre del mismo año, ha aumentado el número de empleados y variado la composición: continúa el encargado y se incorporan un obrero y una obrera. Por otra parte, figuran cantidades por horas extraordinarias (3,3 % del total). La función, la especialización y el sexo son elementos que condicionan la estructura salarial: mientras el encargado cobra 50 pesetas y el oficial 22,50, el resto de obreros varones perciben entre 15-18 pesetas y las mujeres entre 9-12.

En hornos, los dos empleados tendrían asignado un sueldo, incrementado por la realización de horas extraordinarias. Los semanales se situaban entre 22 y 16,80 pesetas. Ni el Estado demostrativo ni el Presupuesto general proporcionan detalles para la sección de galvanización. Sí puede afirmarse, sin embargo, que no existe relación directa entre horas trabajadas y salarios cobrados. La estratificación salarial es visible también en carpinería y forja: el oficial de la

primera gana 24 pesetas semanales, el de la segunda 29 pesetas y el aprendiz 12 pesetas. Finalmente, añadiremos que el trabajo de empaquetado recaía sobre mujeres, sin que figure el número y sistema de pago.

La preferencia por algunos de los sistemas salariales por parte de la dirección de la empresa se manifiesta en la sección de alambres, cuya tarifa de fabricación se basa en el sistema por piezas. Cada operario percibe una cantidad fija, acorde con el tipo y grosor del alambre, por tm. fabricada. Los resultados son perfectamente visibles. La medida estimula la capacidad productiva y establece una desigualdad de salario (Navarro, trabajando el mismo tipo de alambre que David, produce 1.217 kg. menos). Por parte, las tarifas primitivas se ven reducidas:

	Machines	Tipos de alambre			
			Loups		Lierres
Tarifa antigua (ptas)					
Navarro	50,30	Bonet	111	Pageas	57,81
David	58,75	Falcon	49,68	Manresa	80,63
Tarifas nuevas (ptas)					
Navarro	35,00	B.	91,80	P. (a)	50,28 47,17
David	40,62	F.	40,25	M. (a)	69,96 64,32

(a) Se fijan dos escalas unitarias diferentes

Fuente: Documentos... Tarifa para la fabricación de alambre. Proyecto del 24.2.1905. Hojas manuscritas

Los diversos ensayos desembocaron en un incremento general de la productividad de la mano de obra: si en el período febrero-junio una peseta de jornal de la sección de alambres producía 37,35 kg de machines, en el período febrero-septiembre la relación se situaría en 123,93 kg/pta. de jornal (52).

La evolución del sistema productivo no podría entenderse sólo a partir de cálculos y expectativas empresariales. La huelga metalúrgica, al afectar a la firma, debió tener repercusiones importantes, más allá de la simple paralización de la producción. Según la monografía de Fco. Luis Rivière, 280

Fuente: AHR. Documentos... Hoja de salario del operario Amelón 19. Para Sánchez, Serie N/1. Querellas, nº 10. Reclamación... Relación de sueldos pagados a Francisco Sánchez en 1912 y comienzos de 1913. Hojas manuscritas.

Del cuadro se desprende una caída del sueldo total y horario de Sánchez, acompañada de una reducción de la jornada laboral (55).

Las anteriores afirmaciones reclaman, cuando menos, una serie de reflexiones a la hora de tratar fuentes oficiales que proporcionan información sobre salarios, inadecuadas, casi siempre, para una traducción fiel de la complejidad y diversidad de los casos (56).

Otro de los conflictos de carácter individual, además de traducir la existencia de tensiones, suministra datos sobre los salarios percibidos en 1912-1913. Hallándose en su puesto de hileras, el obrero Francisco Sánchez Navarro sufrió una hernia inguinal que le impedía dedicarse a su trabajo habitual. Frente a la opinión de los médicos, el obrero reclamó por accidente de trabajo. El caso viene a confirmar el rígido control ejercido sobre los obreros. La dirección pudo disponer de forma rápida, del historial del querellante. Admitido en la fábrica el 26 de marzo de 1908, por recomendación del vicario de la parroquia de San José, fue despedido a raíz de una discusión con otro obrero y readmitido poco después. Cumplidor, no malo de carácter, era, sin embargo, influenciabile. En la Semana Trágica *"fue con las turbas porque le dijeron que debía ir, aunque después confesó que le había sabido mal hacerlo"*. La participación en el movimiento le supuso el procesamiento por la autoridad militar y la detención durante 10 semanas. En la ficha constaba, igualmente, su condición de socio de la Cooperativa Popular de Barcelona (57).

Dicho control nos permite determinar la producción diaria de Sánchez y los salarios pagados al mismo durante un año. El mencionado obrero producía en torno a los 2.000 kg diarios, es decir, 50 piezas de 40 kg, trabajo que realizaba a destajo (58).

Una Relación de sueldos... matiza más y deja entrever un sistema de salario mixto (jornal y destajo), con predominio de la segunda modalidad. Sánchez habría trabajado un 10,0% de horas a jornal, por un sueldo equivalente al 8,08 % del total percibido. El resto (89,97 % de horas y 91,92 % del sueldo) correspondería a destajos. La preponderancia global del destajo no impide que, durante cinco semanas, las horas trabajadas a jornal fueran las más numerosas. El sueldo medio/hora a jornal se situaba en 0,535 pesetas frente a las 0,678 del destajo.

III.3. LOS RASGOS DEL CAPITALISMO MADURO

III.3.1. La organización científica del trabajo

Si hemos insistido tanto en la reforma de F. Alsina es por un doble motivo: en primer lugar, constituye una demostración del carácter mismo de la industria capitalista, en la que *"no se da una pura y simple sucesión de sistemas de organización del trabajo" sino, más bien, "una situación en que viejos y nuevos métodos se superponen y combinan"* (59). Por otro lado, da una base nacional a la introducción posterior de las diversas teorías y sistemas de organización científica y racionalización del trabajo.

El sistema por excelencia de organización científica del trabajo (OCT) es el elaborado por el ingeniero americano F.W. Taylor. A través de diversos estudios y experimentaciones, *"instituyó el cronometraje de los tiempos base, puso a punto fichas de instrucciones programadas según las tareas, propugnó la creación de departamentos de planificación en las fábricas y creó escalas de salarios basadas en el trabajo por piezas"* (60). A juicio de Braverman, el taylorismo se basa en tres principios fundamentales: disociación entre el proceso de trabajo y cualificación obrera; separación de la idea y de la ejecución y utilización del monopolio del conocimiento para controlar toda la fase del proceso productivo y de su modo de ejecución (61). Parece existir un acuerdo generalizado entre los estudiosos del sistema para afirmar que *"constituye el verdadero y propio momento de cambio en la historia de la organización del trabajo obrero, el momento en que éste acaba perdiendo sustancialmente los márgenes de discrecionalidad sobre la estructura organizativa de la producción"* (62).

La introducción, difusión y alcance exacto del taylorismo en Cataluña forman parte de ese amplio conjunto de problemas escasamente dilucidado. Cuatro canales diferentes parece haber adoptado la penetración y difusión de las prácticas tayloristas: libros y revistas científicas y profesionales; instituciones y organismos públicos; la mano de obra taylorizada en la emigración y la acción de empresas extranjeras.

El papel de los libros y revistas científicas y profesionales resulta relativamente fácil de precisar. Con toda probabilidad, las teorías de Taylor no entraron directamente del país de origen sino a través de su versión francesa. Es, al menos, lo que parece desprenderse de las manifestaciones

de uno de los más fervientes defensores del nuevo sistema. En un primer momento, no parece haber desempeñado un papel decisivo las obras del ingeniero americano, sino las reelaboraciones y primeras experiencias realizadas en países europeos. En este sentido, una publicación decisiva fue La Revue de Metallurgie, fundada por Le Chatelier, seguidor francés de las teorías de Taylor (63), y en cuya lectura encontró su camino L. Leprevost, al final de la primera década del siglo actual. En contrapartida, la primera traducción al castellano de la obra "Scientific Management" data de 1914. Dos años antes, la editorial Feliu y Susana había publicado "El arte de cortar los metales", con una adaptación y apéndice de S. López Tapias. En plena I Guerra mundial, El Trabajo Nacional, órgano del Fomento del Trabajo Nacional, incluía, en su número de julio de 1917, una lista de "obras adquiridas recientemente para la Biblioteca" en la que figuraba "La dirección de los talleres. Estudio de la organización del trabajo", traducida en 1914 y editada por Feliu y Susana. En las mismas fechas aparecía "Trabajo y ritmo", obra relacionada con el tema y escrita por K. Bucher (64).

La labor de las revistas parece, pues, haber precedido la de las obras. Una de las primeras referencias a la organización científica del trabajo aparecidas en publicaciones del país la encontramos en Industria e Invenciones. En su número del 10 de junio de 1911, señala como defecto esencial de la industria española la escasa atención de los industriales por la "organización metódica de talleres y fábricas". A continuación reclama la necesidad de anotar operaciones para transformar en producto elaborado la materia prima (hoja de fabricación) y el precio de coste (65). Seis años después, la misma publicación se hacía eco del éxito de un caso de aplicación del taylorismo en un establecimiento extranjero que, al encontrarse en dificultades, contrató los servicios de un ingeniero asesor. Enumeraba algunas de las transformaciones operadas en la fábrica (aumento del 25 % en el salario de los obreros, del 30 % en inversión en herramientas) con resultados positivos (disminución en un 65 % del coste de producción; aumento de la producción en un 200 %; aumento de interés de los obreros...). En 1919, aparecía una serie de notas reivindi-

cando las ventajas del taylorismo, exponiendo sus objetivos y señalando como una necesidad derivada de la reducción de horas de trabajo y aumento de los jornales, el adiestramiento de los obreros (66).

Como ya se ha señalado, no siempre aparece la alusión directa al taylorismo, pero el contenido de algunos artículos o simples notas no ofrece dudas respecto a su adscripción doctrinal, aunque no trate directamente de la organización de los talleres o de las técnicas de cortar metales. Fuera de las preocupaciones organizativas pero en la esencia misma del taylorismo, se situaría una reseña, aparecida a finales de 1914 en la revista Estudio, que destacaba la importancia de la ciencia en la industria en diferentes niveles: investigación, dirección y comercialización. Por las mismas fechas y desde idénticas páginas, se elevaban voces favorables al sistema. Valentí i Camps señalaba, entre las ventajas, el aumento de la producción sin experimentar fatiga y sin bajar la calidad, el incremento de los salarios en un 30 % con la consiguiente desaparición del peligro de huelga o lock-out. Resulta curiosa la insistencia del articulista en resaltar el papel del taylorismo en el aumento de la producción, llegando, incluso, hasta el punto de calificarlo de "productivismo" (67).

No todo eran cantos de alabanza, sin embargo. A finales de 1915, la citada Estudio da cabida a un artículo crítico de C. Montoliu (68). Tras calificar al nuevo sistema como uno de los índices más característicos de la "nueva revolución industrial" y resumir la obra de Taylor, da un repaso a las aplicaciones prácticas. Sus críticas se centran en varios aspectos:

- a) Considera que Taylor reemplaza el ejército de "empleados burócratas" por otro de "empleados parásitos", creando un exceso de auxiliares.
- b) Califica la "tarea normal del rendimiento máximo", arma-zón oculto del sistema y auténtica originalidad de Taylor, como una "procaz tergiversación" y "astuto sofisma pra hacer aceptar como normal, gracias al estímulo de una cierta mayoración del salario, un tipo de producción llevado al último extremo".

c) Expresa sus temores de que las pretendidas ventajas no sean tales y que, en último término, el obrero no se vea convertido en una "máquina viviente" y en un "producto aislado".

Queda perfectamente claro el rechazo del sistema y explícita la esperanza de que los errores del ingeniero americano no puedan, ni por un momento, sostenerse en la vieja Europa (69).

Desde una postura matizadamente favorable, J.M. Tallada utilizaría diversos medios para divulgar los principios esenciales de la teoría taylorista. Desde las páginas del Butlletí del Museu Social estudia los problemas de productividad de la mano de obra. En Economia i Finances, se centra en los logros técnicos conseguidos por Taylor en la realización de máquinas-herramientas adecuadas (70). En los meses de agosto y septiembre de 1918 irían apareciendo sucesivas entregas encaminadas a analizar el sistema propiamente dicho, que, más que un cuerpo doctrinal, constituiría un conjunto de ideas, de ejemplos, estudios y ensayos pensados para Estados Unidos pero susceptibles de readaptaciones. Al exponer los diversos aspectos, destaca que intenta "*trobar medis d'augmentar la productivitat de l'obrer i fer que, mitjançant sistemes apropiats de remuneració, s'indueixi a l'obrer a acceptar voluntàriament aquell augment de producció*". Las críticas se refieren a aspectos parciales, como por ejemplo al incremento del personal instructor y preparador necesario a la hora de aplicar la teoría, por otra parte perfectamente asimilable, si el aumento de gastos produce una mejora en el rendimiento. La serie de entregas aparecidas en el órgano del Institut d'Orientació Professional aportan matices nuevos a la postura de Tallada. En primer lugar, profundiza en su afirmación relativa a la ausencia de sistemas en las ideas de Taylor y señala su carácter desordenado y casuístico, aspectos que, por otro lado, no les impide ganar adeptos. En segundo lugar, introduce elementos de valoración ideológica al subrayar, como característica de los métodos de organización del trabajo, el interés por el hombre. En tercer lugar, critica a Taylor el olvido del problema de la fatiga industrial, situándose, de esta forma, en contradicción con-

sigo mismo y en una postura cercana al cegetista francés E. Pouget. Al año siguiente de la aparición del número 3 de Anals, un libro venía a recoger las diversas colaboraciones de Tallada sobre el taylorismo. Uno de los aspectos más significativos residía en la preocupación del autor por resaltar que si la doctrina se aplica de preferencia a la gran industria, no es exclusiva de ella, por constituir más que una lista de reglas fijas, un *"procediment per a investigar l'organització més convenient a cada indústria en particular."* Por otra parte, le confiere un talante inversor, ya que para la introducción de perfeccionamientos no se mira el gasto sino el rendimiento que el gasto proporcionará (71).

En el nº 6-7 de Anals, otro articulista admitía las aportaciones tayloristas como válidas en general, si bien ponía en duda la oportunidad de obligar al obrero catalán a realizar su trabajo de la mejor manera, por considerarlo elemento activo de investigación, y salía en defensa del destajo (72).

El carácter dinámico del sector hizo que las revistas técnicas de electricidad jugaran un papel destacado en la divulgación de las teorías de la organización científica y en la extensión de las experiencias prácticas. Así, La Electricidad resaltaba el papel de los técnicos en la industria, refiriéndose, en concreto, a A. Ramoneda Holder, asesor de Fabra y Coats, y de Luis A. Sedó. En junio del año siguiente, A. de Malibrán defendía la creación de un laboratorio central para la industria, órgano de análisis y armonización de la fisiología y psicología del hombre-hombre con la del hombre-ciencia, hombre-técnico, hombre-obrero, hombre-economista-psicólogo y hombre-consumidor (73).

La vía "libresca" de la difusión del taylorismo en Cataluña cuenta, sin embargo, con un handicap importante: a diferencia de lo que ocurría en países europeos, como Italia, Francia, Alemania, Austria o Checoslovaquia, no existía ninguna publicación especializada (74).

En los años 30, la crisis económica ayuda al relanzamiento de las ideas sobre la organización del trabajo, que se han ido enriqueciendo con nuevas aportaciones, fundamental-

mente el fayolismo y la racionalización. Una de las publicaciones más interesadas en la problemática es Indústria Catalana. En un intento de precisar la amplitud del término, define la racionalización como la adaptación alemana del taylorismo americano basada en la organización sistemática de la totalidad de las fuerzas económicas, la reducción de los gastos de fabricación y venta y la disminución del coste de la fuerza de trabajo. Especial atención le merece la relación entre racionalización-organización científica del trabajo, y maquinismo. Dos ejes articulan el pensamiento: la adopción de maquinaria perfeccionada no constituye un elemento indispensable, al tiempo que ni la OCT ni la racionalización provocan o favorecen el paro, sin duda la manifestación más lacerante de la crisis. Al año siguiente, Sintés Olives centraba su atención sobre la creciente importancia de la organización en la industria y definía las funciones del organizador. Por lo que respecta al fayolismo, Maganya, tras constatar la difusión de la mecanización de la contabilidad industrial en países con salarios elevados, reconocía avances en el caso de Bancos y empresas de servicios públicos, pero no en la industria del país y proclamaba las ventajas de la máquina de contabilidad (75).

Con todo, la aceptación dista mucho de ser unánime. A través de su órgano de expresión Economía Española, la patronal Unión Nacional Económica manifiesta su rechazo a la racionalización, taylorismo o fayolismo.

La acción institucional en defensa de la extensión de los principios y de la aplicación de la COT fue llevada por organismos públicos y privados. Entre los del primer tipo, cabe señalar la creación, en 1917, del Instituto de Orientación Profesional de Barcelona, dependiente del Museu Social (76). Comprendía un servicio de Información, con funciones de guía profesional, un Servicio de Experimentación, dotado de laboratorios médico-antropométrico y psicométrico y un Servicio de Estadística, destinado a recabar datos sobre el estado y la evolución de las industrias y a ordenar los resultados de las investigaciones realizadas en el centro. Contaba con un presupuesto de 50.000 pesetas, la mitad de las cuales iban

destinadas a personal (77).

Las entidades especializadas en la enseñanza jugaron un papel nada despreciable, si bien difícil de determinar con precisión, en la difusión de las ideas de Taylor. En el curso 1917-18, L. Leprevost dio un cursillo de siderurgia en la Escuela de Directores de Industrias Químicas. Desde 1920, al propio Leprevost le fue confiada una cátedra de organización de talleres (78).

Tampoco puede menospreciarse el papel de los organismos profesionales que encuadraban a los ingenieros. Si bien celebrado en Madrid, el I Congreso Nacional de Ingeniería trató temas de organización del trabajo y debió de tener una repercusión más amplia que la estrictamente local. Sin reconocerlo expresamente, algunas líneas de argumentación son marcadamente tayloristas. Entre ellas, se cuenta el proyecto de fábrica presentado por el capitán de Artillería M. Sancho, quien propugna la división de la fábrica en secciones (fabricación, herramientas, laboratorio), la división de funciones (jefe de taller, capataz, dirección del centro) y determinación exacta del proceso a seguir (determinación de las herramientas, diseño y cifrado de las operaciones en la Jefatura de Taller, pase de pedido por parte del taller de fabricación de herramientas; autorización de la Dirección; fabricación asignada a un operario que ha de comenzar a partir del diseño, y del trozo de materia prima necesario y que se verá sometido a un control estricto -hoja de fabricación-, control efectuado por el capataz o maestro auxiliar, de los diferentes pesos; sometimiento de la herramienta a tratamientos térmicos, reconocimiento en el laboratorio, rectificación y afilado y pase al almacén, tras comprobación de dimensiones y forma). El proyecto, que constituye una defensa de la posibilidad de aplicación del taylorismo a la pequeña empresa, reivindica la importancia del laboratorio y la conveniencia del trabajo a destajo (79). Otro participante en el Congreso consideraba dudosa una aplicación total del sistema Taylor al trabajo de las minas, pero lo entendía como *"una orientación hacia la que deben tender todos los esfuerzos"*. Una aceptación del taylorismo, con matices, era la

nota sobresaliente de la intervención de Menéndez Ormaza, al rechazar un tipo uniforme de pago de salarios aplicable en general, tras considerar el sistema Taylor. En el terreno de las condiciones de trabajo, problemática cara a los higienistas del siglo XX, Parellada y García señalaba los efectos nocivos de la mala iluminación (cansancio, fatigas oculares, enfermedades profesionales) y reclamaba un estudio detenido de sus condicionamientos (80). El Congreso se ocupó, también, de problemas como el de la standardización o unificación. Una serie de realizaciones parecían haberse producido en España, pero se echaba de menos un organismo al estilo de los existentes en países extranjeros (81).

En la línea de los debates del Congreso, el Instituto de Ingenieros Civiles desplegó sus esfuerzos para crear un comité nacional de organización científica, objetivo que, en 1927, al menos, no se había alcanzado.

Organismos vinculados a entidades estatales difundieron criterios racionalizadores aplicables en la industria. Así, por ejemplo, una de las Comisiones técnicas abogaba por la adopción de un sistema de primas a la sobreproducción, de manera que a todo aumento de la producción media diaria establecida para cada obrero correspondiera un aumento proporcional sobre el jornal (82).

No abundan entre las organizaciones patronales declaraciones expresas en defensa del taylorismo, actitud que podría contrastar con la insistencia, por parte de amplios sectores, en la importancia de los aspectos cuantitativos del proceso productivo. Existen, sin embargo, algunos indicios de que la insensibilidad no fue total. En 1918, la Junta Directiva del FTN insistía en la necesidad de fabricar en serie y de crear grandes fábricas *"porque sólo a estas grandes unidades acuden el crédito, la Banca y el Capital"*. (83). La Federació de Fabricants de Filats i Teixits de Catalunya envió dos representantes al Congreso Internacional de la OCT de 1925, con una triple misión: enterarse del estado de la organización; representar a la Federación y a las sociedades adheridas y relacionarse con asociaciones patronales extranjeras. En esta ocasión, el FTN pa-

recibió tomar la iniciativa. En vistas a la creación de organismos nacionales, previos al internacional, uno de los acuerdos del Congreso, el FTN convocó a los representantes españoles.

Ya en los años 30, en fechas próximas a la celebración del VI Congreso Internacional de la OCT, quedó formado un Comité Directivo para constituir una Associació per al progrés de la metal.lúrgia a Barcelona, objetivo que llegó a materializarse antes del congreso (84).

Como ya apuntamos, la tercera vía de penetración del taylorismo o teorías racionalizadoras de la producción reside en la fuerza de trabajo sometida a prácticas del género en la emigración. En países con un porcentaje altísimo de población industrial procedente del extranjero, como los EE.UU., los ingenieros sociales intentarán resolver los problemas planteados (abandono voluntario del trabajo, incidentes que disminuían el ritmo de producción, incomprensión de las órdenes por desconocimiento de la lengua, costumbres típicas de una cultura campesina con ritmos de trabajo diferentes a los industriales,...), poniéndose a la cabeza de la americanización de los inmigrantes, considerada como elemento fundamental de la ingeniería humana (85). Queda fuera de dudas el escaso peso de trabajadores del país entre la corriente migratoria que, procedente en su mayoría del sur y este de Europa, acabó por alterar la composición del mercado americano de trabajo. El destino tradicional de los excedentes de mano de obra era América del Sur. Con todo, la presencia de mano de obra inmigrada de origen español en EE.UU. está probada.

Para el caso que estudiamos, la importancia de los métodos de disciplina de la mano de obra inmigrada puestos a punto por los ingenieros americanos no reside tanto en la incidencia directa ejercida en América, sino en países europeos que iban incorporando los sistemas americanos y que contaban con una mayor presencia de obreros españoles, como ocurría en Francia. Así, los trabajadores españoles de la fábrica Renault debieron participar de la taylorización emprendida en la empresa. Sin embargo, el fenómeno no debió alcanzar las

dimensiones americanas. Las propias características de la producción de guerra, y sobre todo la seguridad, llevaron, sin duda, a utilizar, en las fábricas de armamento taylorizadas, mano de obra francesa, de preferencia a la extranjera (86).

Queda por examinar el papel de la introducción del taylorismo vía tecnología y empresas extranjeras implantadas en el país. Milward y Saul afirman que *"con la creación de sucursales, no sólo se introducían más rápidamente los nuevos productos, sino también los métodos de producción"*. Tallada se refería a la aplicación de algunas ideas taylorianas en algún taller dirigido por técnicos extranjeros (87).

En multitud de ocasiones, los diversos factores que favorecieron la difusión de las teorías sobre la organización del trabajo actúan en combinación y no en solitario. La difusión por la prensa, la vía institucional y la acción personal se funden en el caso de L. Leprevost. Siendo 1909 ingeniero-director de una de las más importantes empresa de acero barcelonesas, la casa Escorsa y Germany, se entusiasmó con las ideas de Taylor. La lectura de Le Chatelier le hizo pasar de la "admiración platónica" a la aplicación práctica: construyó un torno de 30 Tm que permitía efectuar en 10 horas el trabajo que uno corriente realizaba en 40. Ante el resultado, continuó el estudio del taylorismo a través del mencionado discípulo francés de Taylor y de la Révue de Métallurgie. La utilización del instrumental adecuado dio paso a la implantación del trabajo a prima en la sección de tornos y, posteriormente, a la aplicación del sistema al resto de secciones. A continuación implantó el cronometraje y la contabilidad de tiempos, hasta llegar a la taylorización completa. Admirador hasta el entusiasmo del *"bienhechor más grande que haya tenido nunca la industria"*, imbuído por un espíritu evangélico similar al de su maestro, llegó a sistematizar sus conocimientos y observaciones en un tratado de economía industrial.

Si se hace caso de diversas fuentes, el ejemplo de Leprevost no parece haber sido muy imitado. Criterios erróneos, como la creencia de que la OCT era sólo aplicable a la gran in-

dustria (88), el rechazo o la desconfianza hacia los elementos técnicos por parte de muchos industriales dan la verdadera medida de las dificultades con que debió chocar la aplicación práctica de las teorías señaladas (89). En muchos casos, se recurre a los conocimientos teóricos y técnicos de miembros de la familia del industrial o a encargados concedores de la fabricación a fuerza de experiencia y de años, panorama que contrasta con las cifras aportadas por R. Garrabou sobre la participación mayoritaria, si bien descendente, de los ingenieros en las empresas (90).

En la medida en que, en la industria capitalista, "no se da una pura y simple sucesión de sistemas de organización de trabajo" sino que se encuentra una situación en que viejos y nuevos métodos se combinan, resulta de importancia tener en cuenta el conjunto de la organización real y no limitarse al sistema que patronos o ingenieros presentan como más avanzado. En este sentido, está claro que la aplicación del taylorismo se reduce a algunos ejemplos, llevados a cabo, incluso, de forma parcial o con aportaciones de otras teorías (91).

Hay que hojear muchas páginas para encontrar referencias indirectas o explícitas a la aplicación de los principios de la OCT, en Cataluña. Empleando un criterio amplio, se podría incluir en la lista a empresas que, como La Maquinista Terrestre y Marítima, aparte de autorizar a los directores para vender maquinaria vieja y ponerse al día, reorganizan la dirección con dos ingenieros accionistas (92).

Un sector sensible a la aplicación de teorías de organización o racionalizadoras es el de construcción de aparatos en que la electricidad constituye un componente importante, sector caracterizado por una presencia fuerte de capital y tecnología extranjeros. El obrero francés J. Valdour tuvo ocasión de experimentar en su persona el sistema durante su corta estancia en una importante fábrica de lámparas "*vecina del barrio de Sants*", sin duda la S.E. de Lámparas Eléctricas "Z". Especializada en la construcción de contadores, la empresa Chamond y Triana había implantado ya en 1913 el trabajo a destajo y las primas de producción, junto a la semana inglesa.

Según las impresiones de un técnico, la fábrica de ascensores Riba S. en C. aplicaba de "modo racional" la división del trabajo en sus aspectos cuantitativo y cualitativo. Dos ingenieros jóvenes aseguraban la buena realización de la parte mecánica y eléctrica bajo el asesoramiento de un inspector de instalaciones, que, al mismo tiempo, servía de lazo de unión entre ellos. La dirección inmediata corría a cargo de un Jefe de taller de probada experiencia, mientras los subjefes de taller garantizaban el contacto con el director y con los operarios. La crisis sufrida al comienzo de la I Guerra mundial debió de obligar a la casa Siemens-Scuckert-Ind. Eléctrica a proseguir con la introducción de mejoras en los métodos de fabricación y organización (93).

La experiencia taylorista mejor conocida en detalle es la llevada a cabo por la firma Elizalde, dedicada a la construcción de automóviles y motores de aviones, ejemplo de un caso de adaptación más que de aplicación del sistema. En efecto, la experiencia comprende en primer lugar el acondicionamiento de los locales, en cuanto a iluminación, ventilación y aislamiento térmico, a base de amplios ventanales, ventiladores y chimeneas de hornos y tejados de doble grosor. Desde el punto de vista organizativo, la fábrica constaba de: gerencia, ejercida directamente y de forma centralizada por los propietarios; contabilidad; despacho de taller, encargado del análisis del trabajo que sirve de base al sistema de primas y del cronometraje; sección de estudio de montajes, destinada a la anotación de las fichas previo paso al taller y a contabilidad. Dentro ya de la trayectoria de trabajo, la gerencia centraliza los pedidos del exterior y de la propia fábrica y, una vez estudiados y presupuestados, pasan sucesivamente al despacho de taller, a la sección de estudio de montaje y al jefe de sección, que procede a la anotación de datos en diversas fases. La distribución del personal estaba sujeta a un doble criterio: importancia de cada sección y mano de obra necesaria para ejecutar el trabajo; había un encargado por cada 10 obreros y cada sección contaba con un jefe general de sección. Paralelamente, destacaba la perfecta reglamentación del sistema de fichas: ficha individual para cada obrero,

ficha recuento de fichas de operarios, para comprobación y pago semanal; ficha de fase de piezas, para anotación del material necesitado y número de piezas; ficha resumen de fichas de fase, destinada a establecer el valor de las piezas que por la anterior se obtiene para cada una de sus fases; ficha de almacén; hoja de análisis preparatorio y hoja de instrucción para cada fase, sacada de la anterior (94).

Por su importancia y significado, nos detendremos un poco en dos factores presentes en la experiencia de la Elizalde, perfectamente relacionados entre sí: el cronometraje y el pago a prima. Primer aspecto de la doctrina de Taylor recogido y aplicado por los industriales, el cronómetro representaría la *"avanzadilla de un ataque dirigido, no contra el 'trabajo' en general, sino contra la forma organizada y combativa de la clase obrera: el obrero profesional de oficio y su sindicato"*, por constituir el principal obstáculo a la acumulación de capital en gran escala (95). En la Elizalde, el cronometraje se realizaba en días de fiesta, para no molestar, y directamente de las máquinas, sin intervención del factor obrero *"el qual se'l suposa adicte a la fàbrica"*. Una lectura entre líneas de la experiencia de la medición de tiempos deja entrever que estamos en presencia de una forma avanzada: la máquina es la base para el establecimiento del ritmo de trabajo y, al mismo tiempo, la tarea corre a cargo de personal especializado y no de un obrero cualquiera como sucedía en un principio. El cronometraje condiciona, en cierto modo, el sistema de salario. Las primas, forma adoptada en la Elizalde, se calculaban según los datos de las máquinas, y el coeficiente personal de cada obrero. Marcado el tiempo necesario para el trabajo, se le abona al obrero totalmente, a la vez que se le ofrece una recompensa si logra mejorar el tiempo previsto (96).

Dentro del reducido número de empresas que adaptaron o aplicaron los métodos a que venimos refiriéndonos, son posiblemente más abundantes los casos que se quedaron en meras tentativas. Así debió suceder en la casa Pere Reig i Fill, de Barcelona, dedicada a la construcción de muebles y decoración de habitaciones. Tras estudiar la producción máxima y mínima de cada uno de sus obreros, calcular su importe, va-

lorarlo según las horas de trabajo y comprobar las ventajas, propuso la implantación del taylorismo a sus obreros. La fuente reconoce que la resistencia opuesta no permitió llegar a la aplicación del plan previsto, pero se daba *"un pas endavant en el camí de la implantació de les noves idees"*. Del acuerdo entre la dirección y los obreros, surgió un reglamento de taller que fijaba la organización, jornada (ocho horas), sistema de salario (según la producción y el trabajo de cada obrero) y beneficios. Con el fin de asegurar un personal adiestrado y fiel a la empresa, el reglamento primaba la permanencia en la casa. Algunos aspectos, como socorros en caso de enfermedad y accidentes, no tenían mucho que ver con los modernos métodos, y, seguramente, corresponderían a contrapartidas obtenidas por los obreros en la negociación. A diferencia de los casos anteriores, que no presentaban resultados de la experiencia, en la casa Pere Reig i Fill, a juicio de la dirección, se había aumentado y perfeccionado la producción y conseguido la pacificación social (97).

Aunque no figure en ninguna lista de empresas taylorizadas ni hayamos encontrado referencias externas, diversos documentos encontrados en el actualmente extraviado archivo de Rivière inclinan a pensar en una aplicación o adaptación del sistema Taylor. Durante los años 1905-06, el proceso productivo de la fábrica de Casa Antúnez estuvo sometido a una serie de estudios y observaciones. A través de un conjunto de hojas de fabricación (fichas del motor, ficha individual de un operario seleccionado, ficha particular de producción relativa a varios talleres, presupuestos sobre pedidos del exterior) se elaboraban los presupuestos generales de la fábrica, que permitían establecer las tarifas de venta. El segundo elemento sobre el que se basa nuestra presunción se refiere a la existencia de un reglamento de fábrica, redactado, con toda probabilidad por los mismos años, y que forma parte del mismo conjunto de documentos. En el primero de sus apartados se fijan las normas concernientes a la totalidad del personal: obligatoriedad del trabajo, determinación de una hora concreta de entrada a la fábrica y penalización de los retrasos, prohibición de trasladarse a otro taller o a un puesto de tra-

bajo diferente del propio, cuidado y vigilancia de los instrumentos de trabajo y de las instalaciones en general, comportamiento en caso de accidente, asignación de un lugar para el almuerzo (el patio, en verano, y los locales donde están instalados los hornos, en invierno o días malos) y previsión de la forma de abastecerse de agua potable y castigo de la propagación del desaliento entre el personal con el despido. El reglamento para el trabajo de los trefiladores, además de unas normas generales, contiene términos precisos sobre el proceso de producción: establecimiento de la tarea por el encargado o por unas tablillas; obligación para el obrero de terminar la totalidad del trabajo en el tiempo señalado, aspecto que presupone un salario proporcional a la cantidad de trabajo y posibilidad de presenciar el peso de las de las piezas efectuado por el encargado. Además, la realización del trabajo no queda a expensas de la experiencia profesional del obrero sino que se fija el procedimiento de fabricación (número de pasadas, cantidad de números por pasada, número de ligaduras).

La presunta existencia de una experiencia taylorista en la fábrica de Casa Antúnez, perteneciente a Francisco Rivière e Hijos, parece pues confirmarse. Una lectura más detenida de la documentación proporciona algún elemento adicional. Parece muy probable que, en la fábrica, se daba una jerarquización y una distribución precisa de las funciones y que los organismos o las personas tenían encomendadas misiones concretas. En la escritura de las hojas de fabricación, anotaciones y presupuestos, se nota la intervención de varias personas, entre ellas, sin duda, del propio Francisco Rivière. Por otra parte, el Reglamento de fábrica aparece redactado en francés y los caracteres de letra que emplea resultan diferentes a los de las hojas anteriores. Su autoría podría corresponder a algún técnico extranjero o algún miembro de la familia Rivière. En la documentación, el Reglamento redactado en francés va acompañado de una traducción castellana del segundo apartado, es decir, del Reglamento de Trefiladores, realizado por una mano diferente. Todavía cabe añadir alguna consideración más: la fijación de la tarea presupone la

existencia de un cronometraje previo y el control de la misma por el encargado desborda las atribuciones rutinarias de éste. Finalmente, en el establecimiento del modo de efectuar la producción reside uno de los fundamentos del sistema Taylor, que se ha apropiado del saber profesional del obrero, reduciendo a éste a un mero ejecutante y puesto en manos de la empresa el control del proceso de trabajo (98).

Si las noticias sobre ejemplos de aplicación o adaptación del taylorismo son escasas, los ensayos a partir de otras teorías constituyen verdaderas rarezas. Tan sólo tenemos referencias de un caso de implantación de los principios de la democracia industrial, preconizados por J. Leitch, modificados para *"fer-lo més adaptable a la manera d'ésser de la nostra realitat"*. Para introducir a los obreros en el espíritu de la reforma la dirección hizo público un manifiesto con las características esenciales del sistema: lealtad y correspondencia de los patronos hacia sus obreros, condicionadas por la fidelidad de éstos a la casa; mayor consideración del factor trabajo; considerar al obrero, no como una máquina, sino como ser racional. Los criterios concretos de funcionamiento quedaron recogidos en un reglamento de taller, que establecía los organismos (Asamblea y Consejo de dirección) y la misión de los mismos. También en este caso se señalan los resultados positivos de la aplicación, vistos desde el lado patronal: aumento y mejora de la producción e incremento de los salarios de los trabajadores (99).

Los escasos resultados derivados de nuestra revisión de las fuentes corrientes de información autorizan a pensar en una implantación escasa de las prácticas de organización del trabajo, pero no a limitar la totalidad de las existentes a las señaladas. A partir de dos componentes básicos de los casos analizados -adaptación de los principios teóricos y aplicación limitada-, dos direcciones de investigación pueden resultar fructíferas: el rastreo de actitudes adoptadas por los industriales o por los intelectuales orgánicos de la burguesía, que tienden, por medios diferentes, a conseguir fines similares a los buscados por el taylorismo u otras teorías,

y el tratamiento específico de documentos "no usuales".

En varios casos hemos podido comprobar el papel desempeñado en la organización de la fábrica por el reglamento, *"cuerpo codificado de normas en las cuales, de una manera más clara, pueden detectarse las características del poder patronal"*. Desde muy temprano, los industriales se preocuparon por *"asegurar la integración de la fuerza de trabajo en las exigencias del proceso productivo y garantizar la estabilidad del mismo"*. En opinión de algunos autores, la máquina actuó como *"medio de soslayar las líneas de resistencia levantadas por el oficio"* y de establecer un *"código de la disciplina de fábrica"* (100). Algo tan simple como la reglamentación de la jornada de trabajo se habría convertido en factor decisivo de la difusión y realización del sistema fabril, del desarrollo económico y de la productividad del trabajo. En Cataluña, miembros destacados de la patronal afirmaban la imposibilidad de la industria moderna sin una formación y disciplina de la mano de obra (101). Los industriales tuvieron que enfrentarse con lo que calificaban de *"desordres que malmeten la naturalesa"*, con los *"tiberis tabernaris"* y con el *"corrupt i fatal ayre del café cantant"*. Ya hemos apuntado en otro momento, que una de las razones que empujaron a los Güell a trasladar su fábrica de Sants a Santa Coloma de Cervelló fue la búsqueda de una disciplina de trabajo, más fácil de conseguir con el alejamiento de los grandes centros industriales. La fórmula de colonia industrial permitía una vinculación estrecha obrero-fábrica, mediante un conjunto de factores: puesto de trabajo, vivienda, escuela, ocio, tienda... Las relaciones intensas de la familia Güell con el clero contribuyeron a que la religión desempeñara un papel importante entre los medios puestos en práctica para disciplinar la mano de obra. Diversas plegarias, alguna compuesta por Da. Isabel Güell López, testimonian el papel mediatizador de la religión (102). La mística del trabajo impregna composiciones de carácter no religioso con fuerte incidencia en el sector obrero (103).

Desde diferentes ámbitos, se levantaron voces contra las llamadas lacras sociales que transgredían los principios del orden social, basado en el trabajo y en el cumplimiento de

unas normas. Trataban de desenmascarar a los mendigos callejeros, "*chusma sin oficio, vagos que han tomado por asalto nuestras calles, haraganes a quienes la pereza y la holgazanería les ha hecho perder la vergüenza y la virtud del trabajo*". Consideraban que la mendicidad, "*vicio y aberración social*", se nutría, fundamentalmente, de la inmigración. En 1912, la Junta Provincial de protección de la infancia y represión de la mendicidad de Barcelona elaboraba un anteproyecto de extinción de la vagancia local. Buena parte de los ataques iba dirigida contra la prostitución, "*clase infame que hoy casi ha llegado a ser una potencia en nuestra viciosa sociedad*" (104).

Uno de los rasgos más relevantes de parte de las anteriores manifestaciones reside en su procedencia médica, profesión a la que pertenece el autor de unas frases de condena contra otra de las lacras sociales: el alcoholismo. Al destacar su efecto en el ritmo de trabajo, afirma que "*el alcohólico es un indisciplinado; donde existe él, hay un germen de la rebelión... el trabajo que ejecuta es irregular y en él no entra en manera alguna la inteligencia. Su dirección espiritual está en la taberna*" (105).

El reformismo social buscaba una rentabilidad, impensable en el inmovilismo. Sectores burgueses se declaraban partidarios de la sustitución de los consumos por impuestos menos gravosos para las "clases pobres", porque sabían de su relación con la baratura de la mano de obra, la modicidad del coste de producción y el ensanchamiento del poder adquisitivo del mercado interior ligado a la salida de productos agrarios. Pensaban en crear patronatos en favor de los jóvenes abandonados para evitar que "pulularan" por la ciudad y se convirtieran en elemento de inestabilidad. Proponían abrir casas de asilo donde se trabajase para contener la invasión de mendigos. Las escuelas se concebían como centros para matar el "espíritu anárquico" y suprimir al ignorancia, gran obstáculo para la industria. Para conseguir el "completo bienestar del obrero" proyectaban cooperativas de consumo que, según todos los indicios, destinaban a atraerse a los obreros no federados. Uno de los componentes más claros de este paternalismo social, Robert y Suris, no ocultaba el verdadero carác-

ter de las medidas de protección y beneficencia. Sus propuestas de restaurantes para apartar al obrero de las tabernas de hospedaje popular nocturno, a módico precio, para evitar la vagancia, encerraban una llamada a las fuerzas vivas a salir de sus negocios, a extenderse "a más dilatada esfera", con el fin de enfrentarse a la aparición de "peligros" serios. Nada mejor resume su programa que una frase en defensa de la necesidad social de la beneficencia: *"Prevenir la miseria es prevenir un peligro social"* (106).

No todo quedaba en declaraciones o artículos en revistas profesionales. La voluntad de disciplinar la fuerza de trabajo se concretará en medidas tomadas en el interior de las fábricas. Complemento necesario del cronómetro y del reglamento de taller, el reloj registrador se fue implantando, progresivamente, si bien de forma tardía. Su instalación, condicionada por el incremento de jornales y la limitación de la jornada laboral, obligaba a la puntualidad y facilitaba el cálculo de jornales a pagar (107).

La segunda dirección de investigación concernía a la explotación de documentación poco usual que pudiera suministrar pistas sobre la aplicación parcial de los principios de la OCT. L. Leprevost difundió, en su "compendio", una serie de normas sobre la construcción y equipamiento de los edificios de fábricas. La comparación con uno de los manuales textiles más difundidos en los años 10 y 20 del siglo actual, permite detectar algún indicio de introducción de contenidos tayloristas en las indicaciones sobre la disposición de los locales de fabricación y almacenes (108).

La utilización de planos de fábricas podría arrojar nueva luz sobre el problema. Varias observaciones se imponen al respecto, y, en primer lugar, una de carácter metodológico: el material al que hemos tenido acceso no aconseja una explotación sistemática, por tratarse de planos parciales, en su mayoría, y no aparecer señalados los elementos de conjunto. La comparación con el manual de Leprevost para constatar solamente el sistema de construcción (con patio central o exterior) nos parecía demasiado pobre. La mayor riqueza la sumi-

nistraría la distribución real de los elementos de producción y la organización de ésta. En segundo lugar, sin entrar en el análisis, se puede afirmar que la intervención de los ingenieros es más amplia, picaresca aparte, que la desarrollada en la dirección de la fábrica. Los planos de instalaciones, en efecto, vienen firmados por ingenieros industriales (109).

Simplemente a título de ejemplo, incluimos las conclusiones a que hemos llegado, tras analizar los planos de un reducido número de fábricas, seleccionadas, al azar, entre las mejor documentadas. La casa metalúrgica de A. Bianchini S.A. respondía en 1916, al sistema de construcción con patio central. La Moravia, empresa del sector de alimentación, situada en Sants, había transformado su estructura rectangular, con fachada a la calle San Juan (Miguel Angel) y gran patio exterior, de 1906, en un conjunto de edificaciones con varios pisos, en algún punto, y patio interior reducido. Las construcciones se habían ido desarrollado en profundidad, paralelas a la fachada principal, es decir, tal como recomienda Leprevost. Otra empresa de alimentación, Hijos de E. Barangé, también de Sants, que basaba su sistema en el patio interior y pequeños espacios exteriores -1909- se había visto obligada, para ampliar sus instalaciones, a ocupar parte de un predio vecino. En este segundo momento -1913-, el plano señala la existencia de un despacho y de un almacén separados de los locales de producción.

Si de los planos de emplazamiento pasamos a los generales, que dan detalles de los elementos instalados, las observaciones que se derivan encierran mayor riqueza. Para movernos en terreno seguro, escogemos el caso de la fábrica de Francisco Rivière e Hijos (Casa Antúnez). El plano de 1909, firmado, al igual que los otros, por el ingeniero industrial José Ma Estapé, deja entrever una racionalidad: separación entre producción y almacenaje u oficinas, relación entre locales de producción y dependencias ligadas más directamente a la circulación o comercialización (secciones de empaquetado), si bien no en todos los casos. El proceso de engrandecimiento ha ido acompañado de una reorganización interna: separa-

ción y alejamiento de las operaciones de trefilería y puntería; inserción de los almacenes entre los dos cuerpos principales de la fábrica (110).

Por otra parte, disminuye la tendencia a la construcción de edificios industriales de varios pisos, forma predominante en las fábricas algodoneras del país, como un simple recurso a la memoria visual personal puede confirmar. Otra cuestión sería el aspecto exterior de los edificios: la realidad parece más cercana a las normas de sencillez, sobriedad y huída de lo superfluo, recomendadas por Leprevost, que a la exuberancia y el lujo. La construcción de fábricas modernistas constituye una verdadera excepción (111).

De lo dicho, se desprende una aplicación de principios científicos de mayor alcance del que cabría esperar en un principio, pero dentro de límites modestos. Las causas de la aplicación limitada del taylorismo en Cataluña habría que buscarlas en direcciones diversas. En primer lugar, la existencia de un aparato de Estado no democrático, como el de la Restauración, ofrece una cobertura proteccionista a los industriales. No era necesario introducir los criterios de Taylor sobre el papel de las organizaciones obreras, dada la escasa o nula tolerancia de las mismas por el Estado (112). Sin embargo, no por ilegales dejaron de desarrollarse y actuar, limitando, sin duda, la capacidad de maniobra de los industriales.

Algunos especialistas del movimiento obrero internacional insisten en el desinterés de los sindicatos por los problemas de la organización del trabajo e, incluso, en la renuncia al control sobre la misma y sobre la disciplina a cambio de mejoras salariales y de legitimación de su propio papel o simplemente por una confusión indebida entre progreso civil y tecnológico. Otros estudiosos de la OCT afirman que la actitud de la clase obrera se dibuja antes que la de industriales y técnicos: de una condena global sin restricciones pasaría a juicios más matizados. Paralelamente, admiten formas diferenciadas de respuesta según el grado de organización: insubordinación y sabotaje, en el caso de los obreros no encuadrados; huelga, en el de los organizados (113). Ya en nues-

tro país, Tallada, incorporando sin duda la experiencia catalana, afirmaba que, a excepción de individualidades aisladas, el proletariado no se había planteado el problema. Algunos indicios, sin embargo, apuntan en otra dirección. Al referirse a su estancia en la fábrica de lámparas, Valdour señala una actitud curiosa por parte de los que le rodeaban. Aun a sabiendas de que realiza mal su trabajo y de que estropea las piezas, no le avisan. El obrero francés interpreta la postura como xenofobia pero bien pudiera tratarse de resistencia pasiva. Formas sin duda más activas debieron de protagonizar los obreros de la casa Pere Reig i Fill, que llegaron a reducir el alcance de la aplicación del taylorismo, arrancando mejoras sociales, tal como se ha indicado. En el terreno de las organizaciones, la Confederación Regional del Trabajo de Cataluña, en el Congreso de 1918, apuntaba la voluntad de implantar el jornal único, en contradicción con la tendencia patronal a la individualización de los salarios, eje de la teoría de la organización científica (114). Los participantes en uno de los Congresos de la OCT admitían como condición necesaria a la aplicación de la teoría la adhesión voluntaria de los obreros.

En otro momento analizamos, con cierta amplitud, el alcance de la respuesta obrera. Aquí, nos conformaremos con señalar que, entre las causas de las huelgas, la relativa a problemas de organización del trabajo ocupa un lugar nada despreciable. Con todo, las estadísticas, ya de por sí incompletas, resultan insuficientes para determinar con plena exactitud el grado de resistencia de la clase obrera, organizada o no, a los intentos de implantar sistemas de organización del trabajo. Difícilmente registrarían formas tales como la reducción del ritmo de trabajo, de forma individual o por pequeños grupos, el absentismo o el abandono voluntario de trabajo. La práctica de la última modalidad debió ser amplia, a tenor de las conclusiones de una encuesta organizada por el Institut d'Orientació Professional entre 500 alumnos-trabajadores de escuelas técnicas y profesionales, entre 15-18 años. Según el estudio, los casos de cambios de oficio se cifraban en un 41,7 % del total de alumnos encuestados. La causa mayoritaria del cambio era la inadaptabilidad (41,83 % por no estar a gusto y 10,2 %

por no probarles o resultar excesivamente penoso), provocada no tanto por un rechazo inmediato del puesto de trabajo como por la permanencia en el mismo (frente a un 31,25 % de cambios en el primer año de trabajo, se da un 47,14 % y un 51,02 % a los 4-5 y más de 5 años de permanencia, respectivamente) (115).

III.3.2. Las formas de organización externas a la fábrica: el cartel

Entre los rasgos nuevos del sistema capitalista, en su etapa de madurez, destaca la aparición de organizaciones tales como trusts, cartells, konzern. Desde comienzos del siglo XX, diversos sectores de la industria catalana se vieron inmersos en este proceso de alcance internacional e intentaron, con mayor o menor fortuna, la creación de órganos estables que les permitieran complementar esfuerzos emprendidos en otro sentido (tecnificación, organización del trabajo...) y hacer frente a la crisis y al hundimiento del mercado.

Uno de los primeros organismos que pretendieron fomentar la expansión exterior de la industria catalana fue el Museo Comercial, constituido en el Fomento del Trabajo Nacional, a raíz de la pérdida de las colonias. Entre sus objetivos figuraban la redacción de informes sobre la solvencia de las casas y agentes establecidos en el extranjero, recoger muestras de artículos extranjeros, facilitar datos sobre transportes, fletes, aranceles, estadísticas y direcciones de casas nacionales y extranjeras y coleccionar catálogos de productos. Resulta difícil evaluar la repercusión del Museo exclusivamente a través del volumen de informes, memorias o muestras enviadas y del número de visitantes recibidos. Entre el 19 de marzo y el 30 de abril de 1902, su labor se materializó también en la publicación de un Boletín Mensual. Varias razones explicarían su desaparición: los mismos crea-

dores la achacaban a falta de dinero y al rechazo de solicitar subvenciones a los poderes públicos (116); sin embargo, habría que inscribirla en un contexto de crisis organizativa más amplia. En efecto, mientras el FTN, la patronal más representativa de Cataluña, pugnaba por atraerse a grandes industriales que no se habían integrado y pagaba comisiones a personas que lograban captar nuevos socios, los industriales contarían ya con un partido político propio (117).

A comienzos de 1903, el FTN realiza una serie de gestiones preparatorias en vistas a la creación de una unión de productores. En la sesión correspondiente al 20 de marzo, la Junta Directiva acuerda redactar unas bases para someterlas primero a la Consultiva y, después, a las *"demás sociedades industriales, agrícolas, comerciales y económicas de Cataluña"*. En el mes de junio, el presidente del Fomento daba cuenta de la constitución de la nueva entidad, integrada por 31 sociedades. En el verano continuaron las negociaciones con diversas organizaciones para ampliar la unión, sobre la base de la *"protección y desarrollo de los intereses de la producción nacional"*, afianzarla en Cataluña y extenderla al resto de España. Todo parece indicar, sin embargo, que el organismo quedó en un simple proyecto. En la sesión de 19 de octubre, tras la lectura del proyecto de Estatutos de la Federación de Productores Catalanes, nombre que parecía asignársele a la unión, surgieron discrepancias sobre determinados aspectos del mismo. A partir de ahí, las actas dejar de reflejar actividad en torno a la unión.

Al año siguiente, el FTN recoge una iniciativa surgida del Gremio de Fabricantes de Sabadell, acerca de la celebración de un Congreso de productores, y envía circulares a las sociedades adheridas para empezar los trabajos preparatorios. Si bien la respuesta no se hace esperar, por parte de algunas, las noticias sobre el Congreso vuelven a interrumpirse. Por aquellas fechas, se intentaba reunir a los tejedores e hiladores de algodón para estudiar los medios de *"aminorar los efectos de la actual crisis en Cataluña"* (118).

Sectores de industriales, plenamente convencidos de la necesidad de la organización para hacer frente a los problemas,

impulsan organismos a distintos niveles. En 1907, llegó a cuajar una Bolsa o centro de contratación de hilados, vinculada al FTN, con poderes para regular la forma e interpretar y ejecutar los contratos. Sobre esta base, los hiladores trabajaron por organizarse en una Mutua. Estimaban que, con un mercado mundial en expansión, colocar una cantidad de excedente no excesivamente grande resultaba factible. El esfuerzo de los fabricantes de hilados iba encaminado a incrementar las exportaciones habituales en dos millones de kilos, hasta lograr situarse en los niveles de finales del siglo XIX. Para conseguirlo, se concederían primas a la exportación, financiadas por las cuotas de los asociados, a razón de una cantidad estipulada por huso. En sus cálculos, las sumas obtenidas por las exportaciones y por la elevación de los precios en el mercado interior compensarían ampliamente el sacrificio y permitirían la obtención de un 6 % de beneficios, equivalente a unos 7 millones de pesetas.

En el textil, el primer organismo con auténticas características de cartel se constituyó en 1907 con el nombre de Mutua de Fabricantes de Tejidos. En el momento de su formación, agrupaba a 13.030 telares que, progresivamente, fueron ampliándose a unos 28.000, pertenecientes a 80 fabricantes y que proporcionaban trabajo a 46.500 obreros. Su objeto residía en el fomento de la exportación por medio de la concesión de primas a fin de conseguir una mayor elasticidad del mercado nacional (119). Estaba administrada por cinco Directores y un Consejo de quince miembros que representaban el 40 % del total de instrumentos productivos inscritos. El Directorio tenía verdaderas funciones de fiscalización y control poco usuales en el país, hecho que permitía a Sedó presentar la Mutua como un éxito contra el individualismo. Bernis le asignaba *"facultades de investigación en las fábricas de los partícipes"*, de fijar *"el sobrante de la producción por ramo de las industrias concertadas"*, acordar *"la cantidad de tejidos y orden de fabricación para exportación"* y *"determinar la prima aproximada"*.

Sin embargo, no tuvo una vida muy larga. Pronto empezaron a surgir discrepancias y discordias producidas por las

quejas de los no-exportadores y los abusos de los exportadores, hasta el punto de que alrededor de un tercio se retiraron y se negaron a pagar las cuotas. Para salvar las dificultades pidieron un millón de pesetas al Estado, en concepto de ayuda. Las tensiones y la falta de apoyo gubernamental dieron al traste con el organismo. En 25 meses de existencia, había posibilitado la penetración de los productos en 176 lugares desconocidos hasta entonces, contribuido a exportar 8.196 Tm de tejidos valorados en 41,5 millones de pesetas, pagando 4.169.570 pesetas en primas (120). La relación manufacturas exportadas-algodón en rama importado había mejorado, situándose en niveles próximos a 1898.

La labor de la Mutua tuvo su incidencia en la estructura del comercio exterior. Hacia 1908, de los 45-50 millones de pesetas en que estaba valorada la exportación de tejidos, la tercera parte iba destinada a colonias recientemente independizadas, otra tercera parte a Argentina, Colombia y Uruguay, y la restante a países mediterráneos y del mar Negro. En Grecia, entraban hilados, mantas y cobertores, llegando algunos artículos a desbancar a los extranjeros. En Esmirna, los hilados y tejidos de algodón de la Península competían con los italianos, franceses, ingleses y austriacos. Por Salónica entraron en 1908, 680.000 francos en tejidos de algodón blanco y estampados españoles. En estos y otros mercados, los exportadores catalanes tuvieron ocasión de comprobar los inconvenientes de un mercado no protegido y desconocido: falta de comunicaciones marítimas directas, desconocimiento de la lengua y de los gustos de la clientela, falta de garantías para el cobro y de propaganda comercial, etc. Los avances alcanzados en algunos países orientales sirvieron de acicate para la expansión a otros de la zona. En 1910, naciones agrarias como Bulgaria y Rumanía se hacían apetecibles por su balanza comercial excedentaria. Según el cónsul de España en Rumanía, los géneros de punto de Cataluña estaban a la altura de los mejores de Alemania y Austria (121).

Con todo, el balance de un organismo debe sobrepasar la evaluación de los efectos inmediatos en el ámbito para el que

fue creado. Un especialista, al analizar el caso francés, apunta que las ententes, incluso pasajeras, pueden permitir la concentración del esfuerzo de producción en los establecimientos mejor dotados y arrastrar, de forma indirecta, cierta coordinación de las inversiones.

En una estructura diversificada como la catalana, la tendencia a la constitución de organizaciones, sobre todo en la esfera de la circulación de mercancías (122), no se limita exclusivamente al sector tradicional sino que se da en otras ramas de la industria en crecimiento.

La industria química contó, desde 1904 hasta 1909, con un Depósito General, integrado por cuatro empresas y destinado a la fabricación y venta de ácidos. Su área de actuación comprendía Cataluña y, excepcionalmente, empresas valencianas (123). También en 1904, Cros se comprometía, mediante convenio, a comercializar los principales productos de la Electro-Química de Flix. Tres años más tarde, en la renovación del convenio hasta 1915, Cros se convirtió en vendedor exclusivo de los productos presentes y futuros de Electro-Química. El acuerdo supuso el punto de partida para que esta última empresa pasara a ser una sociedad participada por Cros, al cobrarse ésta en acciones los beneficios correspondientes. Otro paso importante en la organización de la industria química se da al establecerse un acuerdo, en enero de 1907, por el que tres empresas fijaban los precios de venta y se repartían el mercado del ácido acético, correspondiendo el 20 % a la Sociedad Leonesa de Productos Químicos, el 35 % a Foret S.A. de Barcelona y el 45 % a S.A. Cros. El acuerdo finalizó en 1911 debido a irregularidades por parte de una de las empresas firmantes. Cros S.A. aseguró sus posiciones, tras llegar a un acuerdo por 10 años con la sociedad El Irati, de Pamplona, según el cual vendería en exclusiva el acetato de cal y ácido acético producido en Pamplona y paralizaría la fabricación de la planta de Badalona, desfasada y poco rentable, a cambio de la participación en la *"diferencia entre el precio de venta y el de coste de la mercancía extranjera puesta en puerto español"*. Se trata, por tanto, de una medida de racionalización de la producción

sin perder la cuota de mercado en el sector.

Todavía dentro de la química, el sector que protagonizó una de las luchas más encarnizadas por el reparto del mercado, en competencia con casas extranjeras, fue, sin duda el de superfosfatos. Los primeros intentos de constituir un cartel se vieron condenadas al fracaso, debido a la fuerte implantación de la Cía. St. Gobain en el mercado español y la menor potencia de los fabricantes españoles (70.000 Tm vendidas por la primera, frente a 55.000 Tm colocadas por S.A. Cros y Soc. General de Industria y Comercio). Dos años después, en 1907, tres casas (Vda. e Hijos de Boada y Travessa, Barrau y Cía., y S.A. Cros) se repartían el mercado de superfosfatos de Cataluña y parte de Aragón. Desde esta posición, la Cros decidió dar la batalla a su principal opositora. En 1908, al no prestarse la St. Gobain a un arreglo con el cartel catalán de superfosfatos, exportó 3.000 Tm al sur de Francia, lo que obligó a la St. Gobain a una reducción de los precios. La respuesta no se hizo esperar. En 1909, los fabricantes extranjeros provocaron una caída de los precios, al tiempo que la casa francesa y sus aliadas se concertaban para impedir a la Cros la adquisición de superfosfatos y dificultar, así, el cumplimiento de los compromisos contraídos en Sevilla y Alicante. Hasta enero de 1914, el cartel catalán se vio obligado a actuar en un marco restringido, situación que se rompió tras la ampliación del acuerdo a fabricantes de otras regiones y la creación de la Agrupación de Fabricantes españoles de superfosfatos, entidad que garantizaba la independencia de cada fabricante (124) en la organización y régimen de sus fábricas y reservaba a los fabricantes catalanes un 23,2 % del mercado español (cuota de Cros) más la parte correspondiente a Concentración Gaillard y Barrau y Cía., sobre el 9 % destinado a un conjunto de cuatro casas. La duración prevista del convenio era de dos años, prorrogables indefinidamente si no se denunciaba por algún asociado con un nivel de participación equivalente o superior al 7 %. La presidencia recayó en el representante de la Sociedad de Industria y Comercio y a Madrid le correspondió el domicilio de la Secretaría.

A veces, las empresas utilizaron el cartel como trampo-

lín para afianzar más sus posiciones, estableciendo acuerdos bilaterales con sociedades no integradas. Así sucedió con la S.A. Cros, que selló un pacto con Minas de Riotinto y su filial, Productos Químicos de Huelva, en vistas a la unificación de precios y al suministro de superfosfatos para satisfacer los compromisos de la primera con el mercado andaluz.

Uno de los aspectos esenciales de los cartels es la extrema especialización: no suelen abarcar un sector entero, sino que se concretan en uno o varios productos. No se puede hablar, por tanto, de un cartel de la metalurgia, sino, más bien, de realizaciones en áreas precisas. Un ejemplo significativo lo encontramos en el ramo de la trefilería y puntería, aspecto que aparece ejemplificado en la trayectoria de F. Rivièr e Hijos.

En los primeros años del siglo XX, Rivièr e mantenía una posición subordinada en el mercado nacional, si bien tenía conquistadas serias posiciones. De ahí su interés por concertarse en una primera etapa con fabricantes de categoría similar, al menos en determinados artículos, para hacer frente a competidores de mayor envergadura y afianzarse.

Hasta donde permite llegar la documentación disponible, los primeros contactos entre Rivièr e y Marull, una de las casas de importancia menor, datan de 1902 y parten de la iniciativa del segundo. En una visita intempestiva, pidió a Rivièr e autorización para utilizar la patente de ondular alambres, en manos de Rivièr e, bajo la amenaza de fabricar el producto sin permiso, como ya había empezado a hacer desde días antes con el pretexto de mayor antigüedad en el ramo que su oponente. El mal sabor del incidente pudo durar cierto tiempo, ya que, hasta 1905, no se llegó a *"una inteligencia leal y de buena fe"* entre las dos casas. El documento del convenio especifica las razones que empujaron a establecerlo y las bases por el que debía regirse (125). Ambos fabricantes se mostraban convencidos de la necesidad de poner *"pronto y eficaz remedio a la ruinosa situación creada por la continuada baja de los precios de venta"* de los productos, debida a razones de rivalidad y a la organización del sistema comercial. Por otra parte, el entendimiento

aparecía como una condición del carácter mismo de la producción: las inversiones de "capitales importantes" en maquinaria y el riesgo de un envejecimiento prematuro de ésta, "dadas las rápidas transformaciones de la moderna industria", exigen una adecuada amortización del valor del utillaje y, por tanto, beneficios. La competencia desleal y la aceptación de servicios de personal anteriormente vinculado a la empresa contraria constituían, también, motivos de gran peso para concluir el pacto (126).

Los dos fabricantes se comprometían a respetar los siguientes acuerdos:

- a) Respeto mutuo del personal, de forma que no admitirían antiguos empleados del contrario hasta que no hubiera transcurrido un año desde el despido o separación.
- b) Unificación de las tarifas de precios, bonificaciones y descuentos, en los enrejados galvanizados de triple torsión.
- c) Establecimiento de un precio mínimo para los demás artículos comunes a los dos.
- d) Mantenimiento del convenio durante tres años y posibilidad de renovarlo o de rescindirlo, previo aviso correspondiente.
- e) Fijación de una serie de normas de funcionamiento y mecanismos, en caso de conflicto (llamada de atención por la parte contraria, recurso a dos amigables, apelación a un tercero en discordia, sanciones de 1.000 pesetas y de 5.000 pesetas por infracción leve y grave, respectivamente).

El convenio, de carácter preliminar, dejaba la puerta abierta a entendimientos más amplios entre las dos casas y a posibles modificaciones. En octubre, se introducían algunas en los descuentos especiales para comerciantes revendedores pactados en las reuniones del mes de julio y firmados en agosto. Pequeñas variaciones fueron operándose, en lo sucesivo, unas veces para incrementar un 0,5 % de los descuentos a clientes exigentes, otras para rebajarlos a los comerciantes revendedores. El primer acuerdo y las sucesivas correcciones creaban categorías diferentes de clientes en una misma plaza comercial, situación que se pretendió paliar con la clasificación de las plazas en tres categorías y la asignación a cada

una de un descuento fijo, con la única excepción de P. Turró, que disfrutaría de una prima de un 4% adicional. De esta forma, a las tres plazas extra se les asignaría el 22 %, a las diecisiete de 1ª categoría el 20 % y a las 86 de 2ª, el 17 % (127).

A una etapa de buen funcionamiento sucede otra de dificultades, a las que no debió ser ajena la creación de la Unión de Fabricantes de Alambres y Puntas de París. En septiembre de 1908, Marull pide explicaciones a Rivière sobre las razones que le habían impulsado a facturar un envío a 0,65 ptas/m con un 10 % de descuento y la designación de tejido especial para construcciones, si, en realidad, estaba convenido facturarle a 1,30 ptas/m y con el 50 % de descuento. De igual forma, Rivière se sitúa al margen del convenio al aceptar los ofrecimientos de un antiguo empleado de Marull que se presta a *"ponerle al corriente de cosas que quizás ignora"* y a conseguirle clientes (128). En agosto del mismo año, Marull denunciaba la próxima finalización de la primera prórroga al convenio de 1905, hecho que suponía la completa libertad para vender enrejados. Los Rivière no parecían propensos a dar por terminado el compromiso. En efecto, a la carta del remitente cosen una nota de alerta sobre la posibilidad de que Marull iniciara una política de infracciones, para prepararse el terreno.

La renovación del convenio, en marzo de 1910, no acabó con las disensiones. En esa dirección apunta una nota, a máquina, de agosto, que pone al descubierto desavenencias y recelos por no respetar lo pactado en cuanto a descuentos. Ello no obsta para que, en algunas Juntas del ramo, Marull reconozca la competencia de Rivière y le otorgue un voto de confianza. La relación continúa durante el año 1911. De la correspondencia entre las dos casas, se deriva una creciente subordinación de Marull a Rivière, posible causa, junto a la aparición de un nuevo organismo en el sector, de la interrupción del convenio. A comienzos de 1911, Marull acepta la nueva tarifa, aplicable al enrejado, propuesta por Rivière, quien pone trabas a una iniciativa de aquél (129).

Ya hemos dicho que, en Cataluña, los acuerdos bilate-

rales de trefilería y puntería preceden a entendimientos más amplios. El 10 de diciembre de 1907, se constituyó la Unión de Fabricantes de Alambres y Puntas de París, verdadero cartel que buscaba una *"una organización colectiva para ponerse en condiciones para tratar con el 'Sindicato de Puntas y Alambres' que tenían formado los fabricantes del Norte de España transformado más tarde en 'Central de Fabricantes de Alambres y Puntas'"* (130). En su primera Junta, la Unión fijó la escala del reparto de ventas y gastos:

	Puntas y alambres %	Alambres (desglose) %
R. Rosés	34,80	23
E. Detouche	24,50	26
Trefilería y Puntería Catalanas	21,00	28
Antonia Olivella	8,45	-
Francisco Rivière	7,50	13,34
Ramón Marull	3,75	9,66

Fuente: AHR. Serie N/4. Querella... Sentencia Juez 1a Instancia...

A juicio de Rivière, se produjeron abusos en el reparto del mercado. Rosés se reservó en alambres una cantidad excesiva, que nunca pudo cumplir, mientras que a Rivière le correspondió un porcentaje inferior a sus posibilidades. El primero se avino a ceder al segundo 25 Tm de producción. De igual manera, Marull protestó por la cuota de mercado que se le había asignado.

Posiblemente, las desavenencias tuvieron una amplitud mayor. En el momento de renovarse el acuerdo entre los fabricantes de Barcelona -1912-, las negociaciones para formar un cartel nacional estaban muy avanzadas, factor que pudo provocar nuevos motivos de roce y contribuir, con todo, a mantener la unión frente a los demás componentes.

Las primeras noticias de contactos con fabricantes de fuera de Cataluña datan de 1905, pero existieron con anterioridad. A finales del año mencionado, Quijano, industrial me-

talúrgico del Norte, se refería a acuerdos sobre fijación de descuentos y proponía adoptar las tarifas de Rivière (131). El establecimiento de ententes duraderas chocó con resistencias, lo que hacía exclamar al mencionado Quijano: *"Me parece inadmisibile pues estas inteligencias cuando no se hacen de una manera seria y con toda clase de garantías, resultan generalmente perjudiciales para los que de buena fe respetan sus compromisos"*. Poco más tarde, otro fabricante, tras referirse al nulo beneficio en las ventas de tela metálica y cribas, proponía *"establecer un precio común para dichos artículos, empezando por suprimir el franco de porte en las cribas"*. Por las mismas fechas, un fabricante de tejidos metálicos y cedería de Zaragoza pedía a Rivière, como más versado en el tema, que proponga bases de acuerdo, principalmente en cribas, te las ordinarias y telas ligeras de latón.

Ante tales requerimientos, Rivière debió de consultar con fabricantes de la plaza, especialmente con su asociado Marull, quien se mostraba conforme con el proyecto de tarifa de espino y dispuesto a hacer un ensayo por seis meses, aplicable a provincias con menor presencia de artículos del Norte.

A medida que las negociaciones avanzan, Rivière intenta medir su fuerza real, calculada en un 61 % en telas metálicas, frente a un 21 % de Marull, un 9,5 % de Avery y un 4,25 % de Cebolla (132).

Hasta 1913 no quedó formada una organización de ámbito estatal, con la constitución del Sindicato Nacional Metalúrgico, integrado por la Unión de Fabricantes de Alambres y Puntas de París de Barcelona y la Central de Fabricantes de Puntas y Alambres (Norte de España). Los firmantes quedaban en libertad de fabricar las cantidades que desearan pero se sometían a unas cuotas de mercado pactadas para el consumo anual de la Península e islas adyacentes. A la Unión le correspondió el 41 % y 59 % en alambres y puntas, respectivamente, y a la Central el 46 % y el 54 % (133).

También en este caso, el funcionamiento resultó conflictivo. En primer lugar, surgieron discrepancias entre Rivière y el Sindicato a causa de las orientaciones dadas al ramo de alambres y puntas. Además, la pretensión de Rosés de abrir

una nueva fábrica de enrejados contribuyó a enturbiar las relaciones. En 1914, para resarcirle de los perjuicios ocasionados en enrejados, Rosés, tras negativas y regateos, cedió a Rivièrre el 6,2 % y 2 % de su participación en puntas y alambres, respectivamente. Ambos convinieron, además, tarifas de precios, bonificaciones y descuentos comunes, por muy poco tiempo, ya que, en noviembre de 1914, se produjo la anulación parcial del pacto y, en febrero de 1915, la total (134).

El comienzo de la I Guerra mundial incidió en la trayectoria de las organizaciones. En fechas no precisadas, pero, sin duda, cercanas a las mencionadas para la ruptura de pactos entre Rivièrre y Rosés, se produjo la baja de Marull en la Unión de Fabricantes de Barcelona. Marull se quejaba de haber recibido un trato poco favorable por parte de la Unión, si bien, en un principio, su intención no pasaba por la ruptura (135). Los miembros restantes se aprestaron a *"hacer la competencia a la casa disidente en sus artículos de especial fabricación, o sea los enrejados..."* La nueva distribución del mercado permite detectar cambios de importancia en la correlación de fuerzas, entre los que destaca un crecimiento de la cuota correspondiente a Rivièrre en alambres:

Sociedad	Alambres %	Puntas %
Hijos de E. Detouche	29	23,5
Fco. Rivièrre e Hijos	18,75	3,8
R. Rosés	18,75	43,2
Trefilería y Puntería Catalanas	33,5	14,5
Antonia Olivella	-	15

Fuente: AHR. Serie N/4. Querrela... Demanda del Procurador de Rivièrre al Juzgado

No se tienen noticias del funcionamiento de las organizaciones mencionadas, síntoma probable de la perturbación de la guerra. Tras el conflicto mundial y debido a la agudización de la competencia internacional, la necesidad de cartels

y ententes volvió a ponerse al orden del día. En 1920, la Union Professionnelle des Fabricants de toiles métalliques sans fin, invitaba a Rivière a adherirse a la Unión constituida por franceses e ingleses con el fin de fijar los precios para las telas metálicas de papelería (136). Desconocemos la actitud tomada por el fabricante.

En una evaluación global, se podría afirmar que, a pesar de la fuerza de los casos estudiados, no se dio un desarrollo poderoso de los cartels en Cataluña. Razones como las aducidas por D.S. Landes para el caso francés serían de aplicación aquí: el predominio de la industria ligera sobre la pesada; gran peso de la empresa familiar, que provocaría una tendencia a la independencia empresarial. Por otra parte, como ya apuntamos para el taylorismo, en la medida en que las ententes constituyen un antídoto eficaz frente a la resistencia obrera organizada (137), el aparato político de la Restauración pudo hacer innecesario el recurso a tales entidades.

APENDICE

Reglamento para el trabajo de los Trefiladores
en Rivière S.A.

- 1º. Se prohíbe repicar las fileras cuando estén colocadas en las "couleuses".
- 2º. Se prohíbe igualmente golpear las bobinas con el martillo.
- 3º. Los operarios serán responsables de las herramientas que se les entreguen. Cuando una herramienta está deteriorada, el operario la devolverá a cambio de otra nueva.
- 4º. Cada operario deberá procurar que su plaza esté siempre limpia, y los sábados deberá hacer una limpieza general.
- 5º. Los Trefiladores de "Machine" vienen obligados a trefilar todas las piezas grandes ó pequeñas que les entregue el encargado.
- 6º. Si los trefiladores de las plazas de "loups" rechazasen piezas del N° 19 provisión, vendrán obligados a trefilar las mismas cuando les sean devueltas, después de reco- cerlas.
- 7º. Igualmente se procederá con los trefiladores de las pla- zas de lierres que rechazasen el N° 15 provisión.
- 8º. Será condición indispensable que los trefiladores ejecu- ten, sin ningun retraso ni pretexto, todos los pedidos anotados en las tablillas.
- 9º. El alambre deberá trefilarse como sigue:
 Provisión del N° 19 con dos pasadas.
 " " N° 15 " tres "
 Para los lierres dos números por cada pasada.
- 10º. Quedan autorizados los trefiladores a presenciar el peso de su trabajo, cuando toma nota el encargado. Por tanto no se aceptarán reclamaciones ulteriores respecto al par- ticular.

- 11º. Los Trefiladores de los lirres deberán presentar sus alambres debidamente atados con dos ligaduras, hasta el N° 8, y con tres ligaduras del N° 6 y más delgado. El alambre provisión N° 19 deberá escojese a consciencia, no debiendo nunca atarse varias madejas juntas.
- 12º. El cumplimiento de cuanto precede será considerado como esencial, y los que no lo hagan incurrirán en falta.

Fuente: ARCHIVO Hº. RIVIERE. Documentos. Trefilería y Puntería. 1897-1908.

NOTAS - CAPITULO III

- (1) JUNYENT, E.: "La antigua industria del hierro", AUSA, nº 8, 1954, pp. 340-345.
 GRAELLS, E.: "La manufactura ripollesa de los clavos", Revista de Gerona (VI), nº 13, 1960, pp. 65-67.
 PI i SUNYER, C.: L'aptitud econòmica de Catalunya, op. cit., pp. 253-254.
 Se refiere a la "llarga tradició en el treball del ferro", a las fargas y a la industria de armas de fuego.
- (2) NADAL, J.: El fracaso..., op. cit., pp. 155 ss.
 En ocasiones, la dependencia energética aparece vía dependencia tecnológica, como señala Fraile para los Altos Hornos de Vizcaya, diseñados por un ingeniero inglés para consumir coke inglés. cf. FRAILE BALBIN, P.: "El carbón inglés en Bilbao: una reinterpretación", Moneda y Crédito, marzo 1982, nº 160, pp. 85-96.
- (3) Anuario de la Minería, Metalúrgica y Electricidad de España (VII), año 1900.
- (4) NADAL, J.: El fracaso..., op. cit., p. 179.
- (5) Caja de Ahorros de Sabadell. Dinámica y perspectivas del Vallès. Sabadell, 1969, vol. 2, p. 306.
 SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias...", en Estudios..., op. cit. pp. 7-11 y 103-106.
Unión Industrial, dic. 1911, nº 12.
 SEGURA, X; ROSANA, Mª.J.: Aproximació a l'economia d'Osona, pp. 127 y 188
 GARRABOU, R.: Enginyers industrials, modernització econòmica i burgesia a Catalunya. Barcelona, 1982, p. 159.
- (6) Anuario Bailly-Baillièrre. Passim.
 El 21 de julio de 1910 se inscribe en el Registro de la Propiedad la sociedad colectiva Sucesores de D. Cañameras, con un capital social de 1.000 pesetas. cf. Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, nº 79, fol. 147 y vº.
 SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias...", en Estudios..., op. cit. pp. 11-15 y 77-84.
 TERRADAS i BAYLE, M.: El Gironès. Aproximació a l'estructura socio-econòmica. Barcelona, 1981, p. 171.
- (7) Anuario..., año VII, 1900.
Industria e Invenciones, 22 dic. 1900, pp. 200-201.
- (8) SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias...", op. cit., pp. 40-43.
- (9) PUJOL ANDREU, J.: "Les crisis de malvenda del sector vitivinícola català" Recerques, 15, p. 60.
 SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias...", en Estudios..., op. cit. pp. 107-109.
- (10) AHN. Madrid. Hacienda Moderna. Dir. Gral. de Contribuciones. Expedientes... años 1911 y siguientes. Leg. 10.635.

- (11) SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias...", en Estudios..., op. cit. p. 4-
La fábrica de R. Florensa, futura Manufacturas Cerámicas y actualmente
desaparecida, se había establecido en un lugar apartado de toda clase de
poblados. cf. AAAB. Sección de Ind. Particulares, CN. 161-20.
Como ejemplo de transformación de taller de vidrio, el caso de la firma
Baldomero Casas, que, bajo la dirección de J. Litgé Pagès, adquiriría
las características de industria moderna, cf. Boletín de Cristalería Pla-
nell S.A. nº 1, 18 jul. 1942, p. 8.
TERRADAS i BATLLE, M. et alt.: El Gironès... op. cit. pp. 181-182.
Para el desarrollo de la tornería de madera en Osona, véase SEGURA, X.;
ROSANAS, M.J.: Aproximació a l'economia..., op. cit. p.127.
- (12) GARRIGA MASO, J.: "La personalidad económica de Cataluña", en El Trabajo
Nacional, 16 junio 1907.
Para el caso francés, F. Caron se refiere a la diversificación de las
producciones finales, como una posible estrategia empresarial al alcan-
zar las firmas una dimensión determinada. cf. "Stratégie des investisse-
ments en France aux XIX et XXe siècles", Revue d'Histoire Economique et
Sociale, 1976, nº 1, p. 81.
- (13) Serra llega incluso a afirmar que "la estructura industrial de mediados
del siglo pasado, principios del actual puede, incluso, considerarse tan
diversificada como la actual". cf. SERRA, N.: "Modelos de oferta en las
proyecciones de crecimiento de las áreas metropolitanas: el área barce-
lonesa". Cuadernos de Economía, enero-abril 1977, nº 12, p. 142.
Un modelo diferente en SORRIBES, J.: "Creixement econòmic, burgesia i
creixement urbà a la València de la Restauració (1874-1931)". Recerques,
15, pp. 99-124. Sorribes concibe a Valencia como un caso de urbanización
capitalista sin industrialización.
- (14) Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 78, fol. 111.
- (15) ANC. Barcelona. Fons M.T y M., Serie 2.18.22. nº 14.327.
La Maquinista Terrestre y Marítima: Memoria descriptiva de los talleres
de esta Sociedad. Barcelona, 1887, pp. 8 ss.
- (16) Consejo de Fomento de la provincia de Barcelona: Estado y Estadística de
las industrias mecánicas, op. cit., pp. 56 ss.
- (17) La Maquinista Terrestre y Marítima: Memoria descriptiva..., op. cit. pp.
34 ss.
GARRABOU, E.: Enginyers industrials..., op. cit., pp. 164 ss.
PI i SUNYER, C.: L'aptitud econòmica..., op. cit. p. 254.
DELGADO, B.: España al terminar el siglo XIX, Madrid, 1897, pp. 110-111.
La Energía Eléctrica, 25 marzo 1913, nº 10, pp. 187;188; 25 febrero 1913,
nº 4, pp. 74-75.
- (18) SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias...", en Estudios..., op. cit.
pp. 62-65.
Industria e Invenciones, 1 jul. 1905, p. 7.
Unión Industrial, dic. 1911.
- (19) Ministerio de Fomento: Memorias acerca del estado..., op. cit.
- (20) Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 77, fol. 107.
La firma aparecía ligada a Antonio Gironés Bofill y Enrique Jonqueras
d'Ariola.

- (21) Es el caso de la herrería de Juan Torras, actualmente Torras Herrería y Construcciones, con varios miles de millones de facturación anual.
- (22) RAS, A.: "Eloy Detouche", Estudio, marzo 1920, nº 87, pp. 233 y ss. ACA. Secc. Hacienda Moderna. Libros de Matrícula Industrial.
- (23) RAS, A.: "Eloy Detouche" art. cit. pp. 233 ss. AFSAE, 1922.
Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 68, fol. 64.
- (24) MILWARD, A.S.; SAUL, S.B.: Desarrollo económico..., p. 211.
CIURO, J.: Historia del automóvil en España, pp. 46 ss.
- (25) Consular Reports, jan. 1903, nº 268: "Automobiles in Europe". Informe del cónsul J.G. Lay de EE.UU. en Barcelona.
- (26) CIURO, J.: Historia del automóvil..., op. cit. pp. 123, ss., 159, 166 y 193. En otros países, los primeros constructores de coches fabricaban los motores y encargaban la carrocería a subcontratistas. Cf. JALABERT, G.: Les industries aéronautiques et spatiales en France. Toulouse, 1974, p. 244.
- (27) Memoria acerca de la creación de una S.A. para la fabricación, reparación y venta de automóviles. Barcelona, 1904; SERDA TORELLO, M.: Conferencia sobre los orígenes e historia de La Hispano-Suiza. Debo el ejemplar mecanografiado a la amabilidad del Antic Car de Catalunya, entidad con la que me puso en contacto el Delegado de Comunicaciones de ENASA, J. Elías Monclús. En realidad, estos apuntes interpretativos sobre la industria automovilística son el subproducto de un capítulo frustrado al no localizar el archivo de La Hispano, objetivo que, sin embargo, permanece vigente para el futuro.
- (28) La Hispano-Suiza, año II, nº 1, 1928, p. 10.
SERDA TORELLO, M.: Conferencia citada.
Memoria correspondiente al año 1910.
CIURO, J.: Historia del automóvil ..., op. cit. p. 55.
- (29) AABB. Sección de Ind. part. nº 9. ENASA.
- (30) El solar de la fábrica de Madrid ocupaba 4.663 m². cf. AHR. Serie X/14. Correspondencia particular 1903-1910, p. 69.
- (31) AHR. RIVIERE MANEN, F.L.: Intimidades de una empresa barcelonesa. Obra inédita. Ejemplar policopiado.
- (32) AHR. Copiador de cartas de F. Rivière. Figuran dos itinerarios de viajeros que cubrían Cataluña y el Levante. En una carta fechada el 23 de ag. de 1889, comunica a Puigdollers Maciá, de Buenos Aires: "dispongo de los elementos necesarios para dar satisfacción a esos compradores y sólo faltará, pues, a mi entender un poco de empeño..."
- (33) SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias..." en Estudios... op. cit. pp. 110-114.
Rivière recurre, incluso, a la utilización de mano de obra femenina de origen extranjero en la fabricación de telas sin fin para papel.

- (34) RIVIERE MANEN, F.L.: Intimidades..., op. cit. AHR, pp 78 y 102-103. Matrimonios de Francisco con A. Manén Massana (textil), de Clara con Alejandro Pick, de Anita con Salvador Torras Domenech (papel) y de Fernando con una de Caralt Sala (textil).
- (35) AHR. RIVIERE MANEN, F.L.: Intimidades... op. cit., pp. 50 ss. Las ampliaciones se continúan en los años 30: un nuevo piso en la nave de galvanizaciones y construcción de dos hornos para fuel y un depósito de combustible.
Id. Serie A/2. Trefilería y P^a Catalanas. Escritura de venta privada de T. y P.C. y minuta de escritura pública.
- (36) Pertenecen al fondo del Archivo de Industrias Particulares del Ayuntamiento de Barcelona y llevan las firmas de los Rivièrre y de J.M. Estapié.
- (37) AHR. Copia simple de la escritura de constitución de la Sociedad Rivièrre y Cía. Serie B/2.
- (38) Papel mecanografiado, sin numerar.
- (39) SERRATE, J.M.: "Las grandes industrias..." en Estudios, op. cit., pp. 110 ss.
RIVIERE MANEN, F.L.: Intimidades..., op. cit. p. 50. La segunda fuente apunta la composición de la mano de obra: 220 varones y 60 mujeres, pertenecientes, sin duda, la mayor parte a la sección de empaquetado. En 1915, el personal resultaba excesivo para las necesidades. cf. AHR. Correspondencia reservada. Serie X/19. Carta del 2 set. 1915.
- (40) AHR. Carta de J.M. Estapié, ingeniero industrial al servicio de la empresa, a Fernando Rivièrre, 14 marzo 1922. En términos justificatorios de su propia labor, enumera las mejoras: "transformación del antiguo taller, electrificación completa de la fábrica, transformación del antiguo cuarto de calderas en ampliación del taller, el aparato de accionamiento eléctrico del telar nº 1... canalizaciones e instalaciones sanitarias..."
- (41) Con la ampliación, la fábrica Rivièrre ocupaba la manzana comprendida por las calles Cataluña, Pujadas, Independencia y Llull, salvo dos entranques, correspondientes a una calderería y a la tintorería Gaillard. Los planos del nuevo cuerpo no señalan convenientemente la totalidad de los espacios. Sí aparecen una carpintería, un clasificador, una ple-gadora y una sierra circular.
- (42) Cf. Apartado sobre la diversificación de la industria en la ciudad de Barcelona. En 1920-22, la fábrica de Casa Antúnez tiene 20 máquinas para clavos y 347 para trefilar; en la de Sant Martí hay 19 máquinas de rejilla metálica y 58 telares.
- (43) AHR. Serie B/3. Documentos varios relacionados con la transformación de Rivièrre y Cía. en sociedad anónima, Para Electro-Metalúrgica, el Anuario Oficial de Valores de la Bolsa de Madrid y para La Maquinista, el Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de 1923.
- (44) AHR. Serie U. Epoca roja. Carp. 31. Inventario de muebles... de los Sres. Rivièrre. Recoge la lista completa de joyas requisadas y entregadas a la sección de Trefiladores del Sindicato Unico de la Metalurgia.

- (45) OMNÈS, C.: De l'atelier au groupe industriel. París, 1980. Rechaza la identificación entre empresa familiar y pequeñez o inarticulación. En el caso de la industria francesa del tubo de acero, señala que el control familiar en dos sociedades se combina con la asociación a los grandes nombres de la industria nacional y colonial y al mundo de la finanza (pp. 41-43).
- (46) AHR. Serie s/n. Cartas de las firmas mencionadas, 12 y 19 febr. 1903; 21 abr. 1908; 10 de enero y 26 marzo de 1914; 30 de abril de 1914.
- (47) AHR. Documentos... Hojas manuscritas. En la diferencia, falta incluir el beneficio industrial y el gasto de ponerlo a bordo en cualquier puerto y de embalaje.
- (48) El coste unitario de combustible del motor y de alambriería están calculados sobre 535.396 kg. de machines; el del decapaje, sobre 561.623 kg. de fermachine decapado.
- (49) AHR. Documentos... Estado comparativo del consumo de carbón en F. C.A. (28-11-1905). Hoja manuscrita. La fábrica, al igual que la de Sant Martí, utilizaba alumbrado eléctrico al menos desde julio de 1915. Id. X-19. Correspondencia reservada 1913-1918. Comunicados a la Oficina Técnico-Administrativa y de Patentes y Marcas S.A. Barcelona.
- (50) CAMARDA, A.; PELI, S.: L'altro esercito. La classe operaia durante la prima guerra mondiale. Milano, 1980, p. 101.
- (51) La repetición de apellidos se da con cierta frecuencia, lo que hace pensar en un sistema de reclutamiento de la mano de obra basado en la elección de familiares de oficiales y operarios en general. En el período febrero-junio de 1905, Muria 1º ayuda al maquinista Rosich, por lo que no sería un oficial, mientras que Bonet ayuda a su padre en la producción de "loups". El padre de Navarro 2º trabajaba en la sección de alambres, sin duda como oficial. Entre los apellidos figura una proporción muy elevada de los no catalanes.
- (52) SCHLOSS, J.: Sistemas de remuneración industrial..., op. cit., p. 18.
- (53) RIVIERE, F.L.: Intimidaciones..., p. 50. No podemos por menos que lamentar, aquí, la pérdida de las carpetas 0/1 y 0/2, que figuraban en el catálogo de AHR, pero no me fue posible consultar. Garrabou, al ponerme en la pista del Archivo, me indicó que contenían información sobre huelgas, listas de esquirolas, etc. (0/1, Huelga de 1910, y 0/2, Huelga de 1920.)
- (54) En el momento de su muerte (17 de junio de 1911), 81 empleados, es decir la casi totalidad, expresaron su adhesión al dolor de la familia. AHR. Pliego s/n. Pésame a la familia Rivière. AHR. Serie N/1. Querellas, nº 3. Reclamación de pago de jornales. Informe del encargado J. Senil: "Le dije que no me gustaba que hiciese lo que a él le pareciese, es decir de trabajar en el turno que a él le viniese mejor..."; "le vieron en compañía de un anarquista militante en conversación, al parecer de mucha amistad". AHR. id. id. nº 5. En una hoja de papel, a lápiz, en la que figura su empleo en Tranvías del Pº de la Bonanova, durante tres años, se le acusa de ser "amigo de hacer fiesta"; en otra, a pluma y de la misma letra, de "parlanchín".

- (55) La hoja de salario de Amelón 1º no permite determinar, con exactitud, el sistema de pago utilizado, aunque sí puede afirmarse que no era a jornal fijo. ¿Un posible deterioro estaría a la base de las huelgas de 1920?
- (56) En 1925, introducida ya la jornada de 8 horas, la empresa Trefilería y Puntería Catalanas pagaba a sus empleados con una periodicidad diferente, según se tratara de obreros de talleres o encargados, oficinistas, etc.
- (57) AHR. Serie N/1. Querellas, nº 10. Reclamación de Fco. Sánchez Navarro. En 1910, el Dr. I. Caralt-Sala, médico oculista y emparentado con los Rivière, le pronosticó un abultamiento de epidídimo; el 21 de enero de 1913, el Dr. Verdaguer le encontró una hernia inguinal en el lado derecho, desarrollada espontáneamente, no debiendo ser considerada accidente de trabajo. Hoja manuscrita y copia fechadas en F.C.A. el 13-2-1913.
- (58) AHR. Serie N/1. Querellas, nº 10. Reclamación... Hoja de trabajo desde el 25-11-1912 al 17-1-1913
- (59) LINHART, R.: "Il taylorismo tra le due guerre: alcuni problemi". Fisica e società negli anni 20. Materiali di Testi-Contesti. Milano, 1980, p. 238.
DEVINAT, P.: L'organisation scientifique..., p. 92. Califica así a los antecedentes de la organización científica en diversos países (casos del capitán Ply, en Francia, y del industrial Bollinex, en Bélgica).
- (60) FRIEDMANN, G.: "Un portrait. F.W. Taylor: l'optimisme d'un ingénieur". Annales d'Histoire Economique et Sociale, 30 nov. 1935, nº 36, pp. 584 ss.
MAIER, Ch.S.: "Entre le taylorisme et la technocratie: idéologies et conceptions de la productivité industrielle dans l'Europe des années 1920". Recherches, nº 32-33, pp. 97.98.
- (61) BRAVERMAN, H.: Lavoro e capitale monopolistico, pp. 113 ss. Un especialista en problemas de organización del trabajo resume los temas básicos: división jerárquica del trabajo, racionalismo, orden y armonía, individualización de las tareas y del salario y productivismo por medio de la simplificación del trabajo. cf. MONTMOLLIN, M.: "Taylorisme..." Sociologie du Travail, oct.-déc. 1974, pp. 376-379.
- (62) BERTA, G.: "Cultura del lavoro e sviluppo industriale", p. 126. En el mismo sentido apunta Braverman, al centrar la esencia del sistema en el control sobre el trabajo a través del control sobre las decisiones a tomar en el transcurso del trabajo. Lavoro e capitale..., op. cit. p. 107. Para Haber, significa un nuevo principio de autoridad en la fábrica. cf. HABER, S., en un comentario bibliográfico aparecido en Labor History, 1979 nº 3, p. 457.
- (63) Una aproximación al tema, en MASSANA, C.: "La racionalització del treball: Taylorisme i fayolisme", L'Aveng, gener 1984, nº 67 (2ª èp.), pp. 60-68.
La Revue de Métallurgie se recibía, al menos a partir de 1921, en el Institut d'Estudis Catalans; el sello de la mencionada entidad aparece en la colección actualmente depositada en la Biblioteca de Catalunya.

- (64) Traducción realizada por J. Pérez Bances publicada por la editorial D. Torro, de Madrid. De 1914 es, igualmente, la versión castellana de la obra de H. MÜRSTENBERG titulada *Psicología de la actividad industrial*. Montoliu la aduce como muestra del desarrollo de la psicología experimental destinada al estudio de aptitudes profesionales. cf. "El sistema Taylor y su crítica", *Estudio*, oct. 1915, p. 102.
- (65) *Industria e Invenciones*, 10 junio 1911, p. 201. El autor del artículo no cita expresamente el término taylorismo.
- (66) *Industria e Invenciones*, 21 julio 1917, p. 28. La información procede de *La Chronique Industrielle*. Los artículos, firmados por J.O., aparecen el 8 de abril y 24 de octubre de 1919 en *Industria e Invenciones*. El número del 16 de junio dedica un estudio, sin firma, a los "Estudios relativos a la fatiga", sin más pretensión que plantear el problema. Otra nota del 24 de octubre expone brevemente las ventajas de los restaurantes en las grandes fábricas.
- (67) *Estudio*, dic. 1914, pp. 173-174. Reseña de RAMSAY, E.: "El lugar de la ciencia en la industria", artículo aparecido en la revista *Natura*, 12 Nov. 1914.
VALENTI CAMPS, L.: "Indagaciones y lecturas. La dirección científica del trabajo humano", *Estudio* (VII), ag. 1914, pp. 232 ss.
- (68) MONTOLIU, C.: "El sistema Taylor y su crítica", *Estudio*, oct-nov-dic. 1915. El autor fue bibliotecario del Museu Social y secretario de la sociedad cívica "Ciudad Jardín".
- (69) MONTOLIU, C.: "El sistema...", art. cit. *Estudio*, nov. 1915, pp. 242-244; dic. 1915, p. 380.
- (70) TALLADA, J.M.: "La productivitat de la mà d'obra", *Butlletí del Museu Social*, any 1915; "Els acers ràpids", *Economia i Finances*, 10 julio 1918, nº 13, pp. 9-10.
- (71) TALLADA, J.M.: "El sistema de Taylor", *Economia i Finances*, 25 agost 1918, nº 16, pp. 9-10; 10 sept. 1918, pp. 11-12; "L'organització científica del treball", *Anals*, nº 1, pp. 20 ss; "La determinació de la fatiga profesional en el taller", *Anals*, nº 3, pp. 21 ss.; L'organització científica de la indústria. Barcelona, 1922. En la página 66 y siguientes expone la aplicación del método en un taller de 30 obreros.
- (72) ROSICH, J.: "Els mètodes de Taylor i el treball a preu fet", *Anals*, nº 6-7, pp. 13-20.
- (73) *La Electricidad*, agosto de 1920, pp. 15-16. Había estudiado en la Escuela de Ingenieros de Barcelona y en el extranjero. Traductor de la obra de J. Leitch, *De hombre a hombre*. Barcelona, 1920.
DE MALIBRAN, A.: "Sobre la creación de un laboratorio central para la implantación de nuevas industrias, reorganización o perfeccionamiento de las antiguas y control de la producción y del trabajo", *Electricidad*, abril 1921, pp. 21-25 y junio 1921, pp. 4-18. El laboratorio debería estar ligado al principio de la ciencia e incorporar de inmediato a la industria los resultados de las investigaciones ajenas para llevarlas a la práctica.
- (74) DEVINAT, P.: L'organisation scientifique du travail, p. 9.
Una aproximación al caso alemán, en TONIETTI, T.: "Politica scientifica e

Rationalisierung nella Germania di Weimar". Comunicación al Convegno Internazionale La ristrutturazione delle scienze tra le due guerre mondiali. Firenze, 23-28 junio 1980. Texto mecanografiado.

- (75) BORREL i MACIA, J.: "Racionalització", Indústria Catalana (I), març 1933, nº 1, pp. 13-16.
 BOZZO, A.: "Aspecte econòmic-social del maquinisme i de la racionalització del treball", Indústria Catalana (I), oct. 1933, nº 6, pp.275-276
 Una diferenciación entre O.C.T. y racionalización, en POSADA, A.: La organización científica del trabajo, p. 18.
 SINTES OLIVES, F.: "Temes sobre organització industrial", Indústria Catalana (II), oct. 1934, nº 15, pp. 303-305. Entiende la organización como "coordinació de les diferents formes de l'activitat individual dispersa".
 MAGANYA, M.: "La mecanització en la comptabilitat industrial", Indústria Catalana (I), jul. 1933, nº 5, pp. 234-236.
 No ha sido posible determinar la fecha de adquisición de la obra de A. SCHATZ, L'entreprise gouvernementale et son administration, publicada en 1922 con un prefacio de Fayol.
 CALVO, A.: La Unión Nacional Económica: patronal de la II República. Tesis de Licenciatura. Universidad de Barcelona, 1975.
- (76) Los organismos precursores del IOP son: el Museo Social (1907), la Bolsa de Trabajo (1912) y el Secretariado de Aprendizaje (1914). Para una apreciación del IOP, véase DEVINAT, P.: L'organisation..., op. cit. p.77. Sobre el Museo Social existe una tesis de licenciatura de M^a A. Rovira Rosés. Universidad de Barcelona, 1972.
- (77). Anals, nº 1, p. 24. El Bureau International du Travail incluye al Instituto entre los organismos defensores de la OCT. cf. DEVINAT, P.: L'organisation scientifique du Travail, Genève, 1927, p. 77.
 Projecte de funcionament de l'IOP. Arxiu de la Generalitat, lligall nº 3.721, carp. 5. Los gastos de personal sumaban 24.660 pesetas, frente a 13.500, 8.500 i 3.340 los de material, publicaciones y gastos generales, respectivamente. Todas las gestiones encaminadas a localizar los archivos del IOP han resultado infructuosas. Los locales del Instituto fueron ocupados por cuerpos del ejército de Franco y destinados a acuartelamiento. El efecto traumático de la caída de Barcelona ha llegado, incluso, a borrar de la memoria de algún colaborador del organismo la existencia de experiencias tayloristas en Cataluña, tal como ha puesto de manifiesto la entrevista mantenida en octubre de 1981, con el Dr. Portabella, asesor del Dr. Mira en el IOP.
- (78) Escuelas de Dir. de Ind. Quím. Años 1922-1923. Arxiu de la Generalitat. Cultura, lligall 2.892, O. 244.
 ESTIVILL, T.: "Apuntes para la historia de la organización del trabajo en España. 1900-1936", Sociología del Trabajo, 1979, nº 1, p. 31.
 La Lliga Regionalista defendía la necesidad de la enseñanza técnica en el sentido de la especialización cf. SEDO, L.A.: "Industrialització i exportació en El pensamiento...", op. cit. pp. 22-23.
 cf. ALBERDI, R.. La formación profesional obrera en Barcelona (Desde la Restauración a la Dictadura) (1875-1923). Tesis doctoral. Universidad de Barcelona, 1975.
- (79) SANCHO, M.: "Talleres de herramental mecánico: su funcionamiento y datos prácticos para su instalación", I Congreso Nacional de Ingeniería

celebrado en Madrid durante los días 16 al 25 de noviembre de 1919. Madrid, 1920, 4 tomos, t. I, pp. 470 ss. El proyecto prevé una mano de obra de 46 empleados, un capital invertido en maquinaria de 515.000 pesetas y un presupuesto de funcionamiento de 279.865,17 pesetas.

- (80) DE LA ESCOSURA Y ALAMINOS, J.: "Orientaciones para la organización del trabajo en la minería española". I Congreso Nacional de Ingeniería... t. IV, pp. 199 ss.
 MENENDEZ ORMAZA, J.: "La cuestión social en su relación con los distintos modernos sistemas de pago de salarios", id. id. pp. 252 ss.
 PARELLADA Y GARCIA, A.: "Higiene y salubridad de las colectividades obreras; id. id. pp. 299 ss.
- (81) MENDIZABAL, D.: "Necesidad de la creación en España de una comisión encargada del estudio de la unificación de las condiciones de fabricación..", I. Congreso Nacional de Ingeniería, t. I, pp. 528-532. Entre las realizaciones españolas señala: el "Pliego de condiciones" del cuerpo de Ingenieros Militares; la Comisión para el estudio de la unificación de pliegos de condiciones de cementos; Comisión del hormigón armado y la de ferrocarriles.
 ARTURO FRIEND, C.: "La unificación en la ingeniería", I Congreso..., t. I, pp. 188 ss.
- (82) DEVINAT, P.: L'organisation scientifique..., op. cit. p. 77.
Boletín Oficial de Minas y Metalurgia, nov. 1920, p. 20.
- (83) FTN. Memoria de su Junta Directiva, 1918. Nótese la proximidad con uno de los principios fundamentales de la "nueva economía" alemana, cf. HAUSER, H.: "Walter Rathenau et l'organisation industrielle d'après-guerre en Allemagne", Revue d'Economie Politique, 1918, p. 159.
- (84) Butlletí de l'Associació de Fabricants de F. i T. del Pla de Barcelona. oct-nov. 1925, pp. 212-214. Por el FTN habían asistido Sert y Gual; por la Federació, Castro y Pi i Sunyer.
Indústria Catalana, març 1935, nº 20, p. 91. Composición del Comité: J. Serrat, J. Jimeno, Gil Triginer, J. Castells, F. Riera, F. Ralph, S. Nadal, M. Schmitter y E. Lluch. La noticia de la constitución, en Indústria Catalana (III), abril 1935, nº 21, p. 127. Estaba ligado al Institut de la Metallúrgia i de la Mecànica y domiciliado en la Universidad de Barcelona.
- (85) LORINI, A.: Ingegneria umana e scienze sociali negli USA (1890-1920). Messina-Firenze, 1980, p. 27. La bibliografía es muy abundante. Véase, sobre todo: MONTGOMERY, D.: Rapporti di classe nell'America del primo 900., Torino, 1980, pp. 54-70.
 La persona escogida por Taylor entre los cargadores de lingote de la Bethlehem Steel Co. para practicar la primera experiencia fue un emigrante holandés, un hombre "tardo de mente" (cf. TAYLOR: The principles of scientific management, pp. 41-47).
- (86) CORIAT, B.: El taller y el cronómetro. Madrid, 1982, pp. 27-29.
 FRIDENSON, P.: Histoire des usines Renault, pp. 94-95.
 Un repaso de diversos documentos relativos a la industria de guerra, depositados en los Archives Nationales de Paris, confirman lo apuntado. cf. Bulletin de la Sté. d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, 1919.
 MILWARD y SAUL: Desarrollo económico... op. cit. p. 176. Señalan que la Int. Western Electric tenía una sucursal en España.

- (87) TALLADA, J.M.: "El sistema Taylor", Economía i Finances, 10 agost 1918, nº 15, p. 3. De 1.386 cuadros técnicos (ingenieros, mecánicos, directores de fábrica, jefes de taller...) existentes en España, 435 eran franceses y 371 ingleses. cf. Industria e Invenciones, 3 ag. 1901, p. 41.
- (88) LEPREVOST, L.: Economía Industrial, pp. 7 ss. Su modestia, al calificar el tratado de "humilde compendio", es comparable a la autodefinición del inventor F. Alsina como un "insignificant y desconegut devot de la natura" en su libro Noves científiques, Barcelona, 1904, p. 5, y las manifestaciones filantrópicas del propio Taylor. La casa Escorsa, posteriormente Hijos de D. Escorsa, abastecía a La Maquinista T. y M. de aceros especiales. Leprevost estima que, con voluntad y fe, el sistema es aplicable en pequeñas unidades y que, incluso, "cuanto más pequeña es la casa menos cuesta poner orden en ella" (pp. 258 ss.).
- (89) Algunos técnicos llegan a afirmaciones como "los fabricantes no son amigos nuestros". DE GUILLEN: "Los ingenieros textiles". Industria e Invenciones, 28 julio 1917, p. 33.
- (90) DE GUILLEN GACIA: "Los ingenieros...", art. cit., p. 33. LEPREVOST, L.: Economía industrial, op. cit. pp. 19-20. GARRABOU, E.: Enginyers industrials... op. cit., p. 121. El 77 % de los 105 ingenieros de la Asociación de Barcelona tenía, en 1888, como ocupación principal la empresa privada; en 1895, el porcentaje había descendido al 56,6 % y, en 1912, al 46,5 %. Industria e Invenciones, 3 ag. 1901, p. 41. Para una referencia extranjera, véase THUILLIER, J.P.: "Les ingénieurs et la société française aux XIXe et XXe siècles". Colloque de Le Creusot, 23-25 oct. 1980.
- (91) LINHART, R.: "Il taylorismo tra le due guerre: alcuni problemi", en Fisica..., op. cit. p. 238. La idea de la adecuación del sistema a las características de cada industria o cada pueblo, en ROLDUA, J.: "Organización técnica e industrial más conveniente..". I. Congreso técnico de Industrias textiles (6-8 de diciembre de 1930). Badalona [s.a.], p. 257. La referencia a la diferencia entre la doctrina pura y su aplicación, en DEVINAT, P.: L'organisation scientifique... op. cit. p. 99.
- (92) DEL CASTILLO, A.: La Maquinista Terrestre y Marítima personaje histórico. 1855-1955, pp. 334 ss. En el ANC, hemos localizado un fragmento de hoja de pedido a talleres de la propia empresa concebida según modelo taylorista y correspondiente a 1943.
- (93) VALDOUR, J.: L'ouvrier espagnol, t. I. La Catalogne, pp. 243-44 y 262. De la mañana a la tarde, se veía obligado a realizar un gesto único: "Une feuille de cuir est étalée sur un billot: j'applique sur le cuir le fer à découper et je le frappe d'un coup de maillet". La Energía Eléctrica, 25 junio 1913, nº 12, p. 233. La fábrica de Chamoní y Triana tenía 300 obreros. TORREBLANCA: "Visita a una fábrica de ascensores", La Energía Eléctrica, 10 mayo 1915, nº 9, pp. 129-135; 10 agosto 1915, nº 15, p. 226, según la Memoria de la empresa, relativa al ejercicio de 1914. La fuente, debido a su contenido genérico, no es la más indicada para dar precisiones sobre el alcance y características de las medidas señaladas.

- (94) RUIZ CASTELLA, J.: "L'organització científica del treball", Anals, nº 3, pp. 79 ss.
- (95) DEVINAT, P.: L'organisation scientifique... op. cit. pp. 99 ss.
CORIAT, B.: El taller y el cronómetro, op. cit. pp. 2-3.
- (96) RUIZ CASTELLA, J.: "L'organització...", Anals, nº 3, pp. 80 ss.
DEVINAT, P.: L'organisation scientifique, op. cit., pp. 99 ss. y 179 ss.
Se trataría del método Gantt, modificación del sistema diferencial de Taylor y derivado del sistema proporcional al tiempo.
- (97) RUIZ CASTELLA, J.: "Temptatives d'organització del treball a Catalunya", Anals, nº 2, pp. 66-67.
- (98) Archivo Histórico Rivièrre. Documentos sobre el coste de fabricación y precios de venta en trefilería y puntería. 1887-1908. La documentación, en la que se echan a faltar aspectos importantes, como la actitud de los trabajadores, tiene un interés muy grande, dada su rareza.
DURAND, C.: "Les politiques patronales d'enrichissement des tâches", Sociologie du Travail, oct-déc. 1974, p. 372.
BRAVERMAN, H.: Lavoro e capitale monopolistico. Torino, 1978, pp. 79-80 y 101. Braverman afirma que "destruyendo el oficio en cuanto proceso controlado por el trabajador, lo restablece como proceso controlado por sí mismo", pudiendo así calcular sus ventajas en el doble sentido de la productividad y del control de la dirección.
- (99) RUIZ CASTELLA, J.: "Temptatives d'organització del treball a Catalunya", Anals, nº 2, pp. 67-69.
- (100) MELUCCI, A.: "Action patronale, pouvoir, organisation. Réglements d'usine et contrôle de la main-d'oeuvre au XIXe siècle", Le Mouvement Social, 1976, nº 97, p. 141-145.
Observaciones de gran interés sobre los efectos del maquinismo en la industria corchera, en ROGER, M.: Els tipus socials..., op. cit. p. 53, 62 ss.
CORIAT, B.: El taller y el cronómetro, op. cit., pp. 16 ss.
- (101) BERTA, G.: "Gli scioperi del Lancashire", Studi Storici, 1977, nº 1, p. 93
GRAELL, G.: Programa económico para después de la guerra, p. 231.
- (102) ALSINA, F.: Observacions..., op. cit., p. 14.
Una interpretación polémica de las motivaciones de las colonias industriales, en TERRADAS, I.: Les colònies industrials. Barcelona, 1979.
Colonia Güell. Breve reseña histórica..., pp. 72 y 130-133. En un himno, la Sra. Güell anhelaba que "mai | el poble | sia sord a les tres campanes, del Temple, del Concili i del Taller" y exhortaba a "lluitar contra la Impietat, la Peresa y la discòrdia". Otro ejemplo, en un "goig" de alabanza al Sagrado Corazón de Jesús, patrón de la Colonia: "Si el treball us enamora / tot obrer pot ser feliç / que també amb la llançadora / pot guanyarse'l paradís".
- (103) CLAVE, J.A.: Cançons, poesíes y anècdotes. Canción titulada: "La maquinista": "La campana al treball crida: /-Al taller! A treballar! / Es el pa de la família / la suor del nostre afany / -Al taller! A les encluses! / Al cargol / Al torn! Al banc! / Que els timbres més honorosos / són els timbres del treball". La utilización de la campana para llamar al trabajo supone el recurso a una referencia religiosa como mediación cf. PEREZ GALDOS, B.: Marianela. Madrid, 1982, p. 43.

- (104) LOPEZ, C.: Barcelona sucia..., p. 7.
 VEGA-REY, L.: Pobreza y mendicidad, p. 7 y 29.
 RAHOLA, F. et al.: Readaptación..., p. 9 y 21. Años después, un autor calculaba en un 95 % los mendigos de Barcelona procedentes de fuera de Cataluña, sobre todo de las zonas deprimidas del Levante, cf. BARTRINA VILARO, J.E.: Un mundo..., p. 28.
 Una defensa de la mendicidad, desde posturas religiosas: DE PRATS-DE-MOLLO, E.: La pobreza..., p. 272. Considera que la prohibición de la mendicidad impide el desenvolvimiento normal de los mejores sentimientos del corazón humano, que contribuye a la desorganización de la sociedad y se opone al reinado de Cristo en las almas.
- (105) Dr. TRINCHEP: "En peligro social: el alcoholismo". La Construcción, abril 1917, nº 10, pp. 2 ss. Achaca el fenómeno a la herencia, a estados deprimidos, al pauperismo y al trabajo rudo.
- (106) Actas de la Junta Directiva del FTN, 27 febrero 1902, nº 6.
 ROBERT y SURIS, A.: A las clases directoras de Barcelona. Barcelona, 1904. La fábrica asume funciones que el estado o la sociedad descuidan. Existían casas-cuna en La España Industrial y en la colonia Sedó de Esparrequera. La acción social de algunos patronos les hacía pasar como "buenas personas" entre sus empleados. cf. VALDOUR, J.: L'ouvrier espagnol..., op. cit. t. 2, pp. 259 ss.
 Sobre la función del ahorro popular, MAREC, Y.: "L'épargne populaire en France au XIX et au début du XXe siècle: les enseignements d'un exemple rouennais", Revue d'Histoire Economique et Sociale, 1977, nº 1-2, p. 277.
 GUIOTTO, L.: La fabbrica totale. Paternalismo industriale et città sociale in Italia. Milano, 1984.
- (107) Revista A.E.G., abril 1921, nº 7, pp. 57-59. Califica al aparato de "juez imparcial e incorruptible". A las puertas de algunas fábricas se instalaron igualmente relojes. Todavía hoy puede comprobarse en la Batlló, de Sants.
- (108) LEPREVOST, L.: Economía industrial..., op. cit., pp. 64 ss.
 BELTRAMI.: La filatura del algodón, op. cit., p. 598.
- (109) Los planos pertenecen a la documentación del Archivo de Industrias Particulares del Ayuntamiento de Barcelona, ampliamente utilizada en nuestro estudio. Los que se refieren a instalación de elementos deben ser realizados por ingenieros industriales. Nadie podía impedir que la intervención de éstos quedara limitada, sin embargo, a la firma.
- (110) Planos de las empresas correspondientes. Archivo de Industrias Particulares. Ayuntamiento de Barcelona.
- (111) BELTRAMI : La filatura del algodón, op. cit. p. 598. Como ventajas, señala el ahorro de gastos en la construcción, economía de calefacción en las salas y facilidad de transmisión por medios mecánicos. Es el modelo inglés.
 LEPREVOST, L.: Economía industrial..., op. cit. p. 67. Admite la construcción suntuaria con fines de propaganda. El modernismo se refugia más bien en edificios monumentales que en construcciones destinadas a la producción y parece convenir tanto a una burguesía de talante "jesuítico", caso de los Güell, como a un temperamento dandy, caso de Milà. Un ejemplo soberbio de arquitectura fabril ornamental es la fábrica Casarramona, de Puig y Cadafalch.

- (112) Sobre el contenido del término proteccionismo, véase FONTANA, J.: Cambio económico y actitudes políticas en la España del siglo XIX, p. 189 (2ª ed.).
- (113) BERTA, G.: "Un caso di industrialismo sindacale: la FIOM..." Società e Storia (V), 1982, nº 15, p. 144.
 AUDENINO, P.: "Rappresentazione del futuro nella cultura socialista del primo '900", Società e Storia (V), 1982, nº 18, p. 919.
 PROCACCI, G.: "Repressione e dissenso...", Studi Storici (XXII), 1981, nº 1, p. 128.
 Una opinión contraria, en BRAVERMAN, H.: Lavoro e capitale..., op. cit., p. 134.
 DEVINAT, P.: L'organisation..., op. cit. p. 18.
 NOBLE, D.F.: America by design. Science..., op. cit. p. 271-272.
- (114) TALLADA, J.M.: L'organització..., op. cit. p. 75.
 VALDOUR, J.: L'ouvrier espagnol..., t. 1. La Catalogne..., op. cit. p. 52.
- (115) Butlletí de l'Associació de Fabricants de F. i T. del Pla de Barcelona, oct.-nov. 1925, pp. 212-214.
 FRIDENSON, P.: "France-Etats-Unis: genèse de l'usine nouvelle", Recherches nº 32-33, p. 381.
 RUIZ CASTELLA, J.: "Enquesta sobre els motius de l'elecció d'ofici", Anals, maig 1921, nº 3, pp. 7 ss. Hay que hacer notar que la condición de aprendiz, caracterizada por la dureza, añadía nuevas razones al abandono del oficio, cf. BERTA, G.: "Cultura del lavoro e sviluppo industriale Società e Storia (IV), 1981, nº 11, pp. 125 ss.
 Referencias extranjeras al fenómeno del abandono voluntario del trabajo (turnover), en LORINI, A.: Ingegneria umana..., op. cit. pp. 21 ss.
- (116) La bibliografía sobre el tema es abundante. Para una precisión terminológica, ROUSIERS, P. de: Les syndicats industriels, 1921, pp. 100 ss. Actas Junta Directiva del FTN, nº 12. Sesión 16 enero 1917, pp. 29 y ss. Hasta el 30 de diciembre de 1902, el Museo había prestado los servicios siguientes: 52 informes sobre casas extranjeras; 78 informes sobre casas exportadoras españolas; 28 listas de casas establecidas en Europa y América; 23 Memorias y reseñas comerciales; envío, en 58 ocasiones, de derechos arancelarios sobre varios artículos; entrega de 138 muestras de artículos a visitantes; 28 informes estadísticos; 8 sobre transportes; 30 envíos de tarifas de precios y 257 visitantes recibidos.
- (117) RIQUER, B. de: Lliga Regionalista. La burguesía catalana i el nacionalisme (1898-1904). Barcelona, 1977.
- (118) AJD del FTN, nº 7, 20 y 28 marzo 1903; 18 y 25 junio 1903. Luis Ferrer-Vidal, presidente del FTN, se mostraba optimista ante la posibilidad de "bastantes más adhesiones". Una semana más tarde, la Junta volvía a debatir el alcance y la finalidad de la unión.
 FTN. Correspondencia exterior. Copiador nº 9, 9 julio 1903.
 AJD del FTN, nº 7, 1º oct. 1903. El miembro de la Junta, Sr. Raventós, era partidario de formar, por separado, una Federación Agrícola y una Federación Industrial y Mercantil y de ligarlas al FTN. Las actas no anotan los términos de las intervenciones de otros vocales (Carbonell, Guinjoan, Basté); 1 febrero, 24 marzo y 15 abril 1904; 4 marzo 1904.
 A nivel internacional se gestaba una Federación Algodonera, promovida por la Master Cotton Spinners Association, Cf. MACARA, Ch.W.: La Fédération Internationale... Revue Economique Internationale, abril de 1911.

- (119) CALVET, A.: "L'industrie cotonnière en Espagne". Lecciones del VIII curso Internacional..., p. 307.
 MARVAUD, A.: L'Espagne au XXe siècle, pp. 320 ss.
El Trabajo Nacional, 16 septiembre 1907, pp. 453 ss. Los industriales algodoneros descartaban la otra solución alternativa -la reducción del trabajo en las fábricas- por antieconómica y susceptible de provocar desorganización del trabajo. Los cálculos se establecían sobre los 770.000 husos que trabajaban para la venta y producían unos 30 millones de kg.
 RAHOLA, F.: El trust del capital y el sindicato obrero, p. 25.
 BERNIS, F.: Fomento de las exportaciones. Barcelona (s.a.). Da la distribución según tipos de telas fabricadas y la localización geográfica (16.229 telares en Cataluña).
 La cifra de fabricantes es de CARRERAS CANDI: Nuestra exportación..., p. 25; Luis A Sedó da 78 fabricantes, en La Veu de Catalunya, 1 de març de 1910.
 MARVAUD, A. en "L'Espagne économique", p. 320, da el número de obreros.
 ESCARRA, E, en El desarrollo industrial de Cataluña, p. 50, ofrece el número de telares.
- (120) MARVAUD, A.: "L'Espagne économique et financière", p. 320 ss.
 BERNIS, F.: Fomento de las exportaciones, op. cit., p. 171.
 CALVET, en "L'industrie cotonnière..." hace una evaluación de los 11,5 primeros meses de funcionamiento: 2.324.000 pesetas pagadas en primas por una exportación de 50.345.000 m de tejido, equivalentes a 4.722.000 kg
 FERRER-VIDAL, Ll.: "Organisació...", en Lliga Regionalista: El pensament..., op. cit. p. 63.
 CASALS, M.: La I Guerra mundial i les seves conseqüències. Tesis doctoral. UAB. Inédita, p. 494.
- (121) El Trabajo Nacional, 16 septiembre 1906, p. 454.
 CARRERAS CANDI, F.: Nuestra exportación..., op. cit. p. 25
 CARON, F.: "Stratégie des investissements...", op. cit., p. 79.
- (122) LADOR-LEDERER, J.J.: Capitalismo mondiale e cartelli tedeschi, pp. 7-8, distingue tres tipos: según busquen explotar la rareza de un determinado producto, patentes o distribuirse el mercado.
- (123) GIRALT, E.: Historia de la S.A. Cros, p. 46. (Trabajo inédito). (Las empresas eran la S.A. de Productos Químicos, G. Boada y Travessa, S. Gaillard y S.A. Cros). Agradezco al Dr. Giralt el haberme facilitado sus conclusiones.
- (124) Generalmente, forma parte de la esencia misma del cartel. cf. ROUSIERS, P. de: Les syndicats industriels... op. cit., p.p. 100 ss.
- (125) Las gestiones para localizar los papeles de los Juzgados de 1ª Instancia, generalmente depositados en la Audiencia de Barcelona, han resultado totalmente infructuosas.
 AHR. Serie E/2. Convenios con la casa Marull, 1905-1912; Contratos con la casa Marull. Actas manuscritas (sin numerar).
- (126) Implicaba el comportamiento de los compradores y agentes encargados de las ventas, deseosos de conseguir negocios sin esfuerzos o de engrosar el importe de sus comisiones. AHR. Serie E/2. Contratos con casa Marull. Actas manuscritas.
 Para una referencia exterior, véase OMNES, C.: De l'atelier au groupe..., op. cit. pp. 78-79.

- (127) AHR. Serie E/2. Contratos con Casa Marull. Actas manuscritas, 5 de set. de 1906, 24 nov. 1905 y 16 enero 1907. Acta manuscrita, 15 de noviembre de 1907. Las plazas de categoría extra eran las de Bilbao, Santander y Gijón; entre las de 1ª categoría estaban Avilés, Cádiz, Oviedo y Madrid, y entre las de 2ª, 21 de Cataluña y otras, como Burgos, Pamplona Salamanca, Soria, etc.
- (128) AHR. Serie E/2. Contratos con Casa Marull. Carta de Marull a Rivièrè, 18 de septiembre de 1908.
Carta de Juan Sagarriga, fecha en Barcelona, 30 de abril de 1909.. No hay seguridad de que Sagarriga fuera contratado, pero Rivièrè se mostró interesado y convocó al interesado a una reunión. En esa ocasión, al menos, el empleado no pudo concurrir, por la necesidad de atender a personas llegadas de provincias, según sus propias confesiones.
- (129) AHR. Serie E/2. Convenios con Marull. Carta de Marull a Rivièrè, 6 de agosto de 1909. El texto exacto de la nota cosida: "Tener presente si se llega a un rompimiento que después de terminado el contrato actual no responderían seguramente de las faltas y por consiguiente con alguna anterioridad al rompimiento podrían ir faltando impunemente y preparándose el terreno". Nota del 27 de agosto de 1910. Las acusaciones son rechazadas por Rivièrè, en una nota a mano firmada por Beltrán. El texto del acuerdo, mecanografiado, es del 30 de marzo de 1910. Los términos son similares al de 1905. Carta del 9 de diciembre de 1910; cartas del 11 de febrero y 24 de abril de 1911. En la segunda, Marull propone rebajar el precio del enrejado y, caso de que no puedan fabricarlo, suministrárselo con un 10 % de descuento.
- (130) AHR. Serie N/4, Querrela Rosés-Rivièrè. Sentencia del Magistrado de Audiencia Territorial. Juez de 1ª Instancia del Dº Norte de Barcelona.
- (131) AHR. Serie N/4. Querrela... Hojas a mano: "Indicaciones que sometemos al Sr. Puig y Durán para que vea si puede convenir tenerlas en cuenta!" (sin paginar).
Nótese que aquí sólo se analiza la documentación de un participante.
AHR. Serie N/4. Documentos encontrados en el despacho de D. Francisco, 1900-1910. Carta de Quijano a Rivièrè, 12 de diciembre de 1905.
- (132) AHR. Serie N/4. Documentos encontrados... Carta de Quijano a Rivièrè, 28 de enero de 1909. Las negociaciones afectaban al alambre de espino artificial; Carta de Sverly, Montant y García a Rivièrè, 12 abril 1909; E. Cebolla a Fco. Rivièrè, 13 de abril de 1909; Marull a Rivièrè, 27 de abril de 1909; Antecedentes sindicación telas metálicas, 29 de mayo de 1909. Hojas manuscritas. Rivièrè reduce los telares manuales a mecánicos (1 telar mecánico = 2 telares manuales), reforzando, así, su presencia y la de Marull: Rivièrè tenía instalados 43 telares mecánicos, 14 manuales y 7 manuales más, que contaban doble; los 20 telares de Marull eran mecánicos, mientras los de Averly, Cebolla, Turró y Nadal eran manuales.
- (133) AHR. Serie N/4. Querrela Rosés-Rivièrè. Copia simple de la escritura de convenio entre "Central..." y "Unión...", 11 de julio de 1913. Se preveía una duración de cinco años.
- (134) AHR. Serie N/4. Querrela... Notas 1914-1915. No se especifican los términos del enfrentamiento Rivièrè-Sindicato, sino que se acusa a éste de querer "utilizar la producción de dicha casa en forma poco conveniente

para los intereses de ésta". Es evidente que las formas de control sobre los miembros del cartel no estaban tan desarrollados como en el caso de la industria francesa de cloratos, que incluía una cláusula por la que se establecía el compromiso de pedir participación a los integrantes del cartel en el capital fundacional, si alguno de ellos abría una nueva fábrica. cf. MORSEL, H.: "Contribution...", Revue d'Histoire Economique et Sociale, 1976, nº 1., p. 125.

AHR. Serie M/4. Documentos... Nota manuscrita de Fco. Rivière Chavany, con fecha 14 de julio de 1914, sobre la Junta con Rosés, el día 11 del mismo mes Rosés acusaba a Rivière de no atender a tiempo los pedidos del Sindicato y se proponía "ir a la competencia con los disidentes", de común acuerdo o solo.

- (135) AHR. E/2. Convenios con Casa Marull. Carta de Marull a la Union, 29 noviembre 1912.
- (136) AHR. Serie N/4. Documentos encontrados... Carta de la Union Professionnelle... a Rivière, 8 de marzo de 1920.
- (137) LANDES, D.S: Progreso tecnológico y revolución industrial, p. 266. Serían necesarias matizaciones y una nueva llamada a romper con la omni-valencia del binomio empresa familiar-empresa estancada. Rivière, empresa taylorizada y cartelizada, tenía un carácter familiar.
- RAHOLA, F.: El trust del capital y el sindicato obrero, pp. 26 ss. Para una valoración "cristiana" de los trusts, cf. R.P.A. VICENT: Conferencias. Crónica del curso breve... 3ª Conferencia. 1907, p. 383. El conferenciante jesuita, de gran influencia, consideraba, entre las ventajas, el aumento de los salarios y, entre los inconvenientes, el desarrollo del proletariado.

IV - LA INCIDENCIA DE LA I GUERRA MUNDIAL

IV.1. LOS CONDICIONAMIENTOS DE LA EXPANSION

Por lo general, suele caracterizarse el período de la I Guerra mundial como una etapa de expansión recortada por dos fases depresivas. Cuando García Delgado habla de "zozobra inicial", "auge espectacular" y "profunda crisis" está reproduciendo la división establecida, ya en la época, por Mousset ("depresión", "grandes beneficios" y "depresión") o, incluso, por documentos secretos de la Marina francesa relativos a España ("sorpresa y pánico", "prosperidad", "crisis") (1).

Con todo, es la evolución de la conjuntura catalana lo que estamos comprometidos a estudiar, y no de la española.

IV.1.1. Pánico y relanzamiento

La declaración de guerra provocó a nivel internacional el cierre de las Bolsas de valores y de los mercados de materias primas, la suspensión de las operaciones bancarias y la adopción de moratorias en los pagos que acarrearón la desaparición del crédito y la paralización de la circulación. Los efectos no tardaron en transmitirse a la economía catalana: imposibilidad de cobrar las ventas realizadas en el exterior; obligación de hacer efectivos los saldos adeudados por los fabricantes a la banca extranjera; nula realización de valores, debido al cierre de la Bolsa de Barcelona. Consecuencia inmediata fue el nacimiento de la desconfianza y el pánico que se materializaron en la retirada de depósitos en los bancos particulares, en la posterior suspensión de operaciones y en la alteración del precio de las mercancías.

La industria algodonera se encontró sin materias primas para transformar. En efecto, durante el verano, los fabricantes tendían a liquidar sus stocks para tener los almacenes dispuestos a recibir el algodón de la nueva cosecha, de ordinario más barato. La paralización de la navegación, la resistencia de la banca a negociar las compras y la exigencia de cobro en oro por

parte de los tenedores del producto en América constituían obstáculos difíciles de superar (2).

Otro de los elementos indispensables para la industria en general, a pesar del proceso de electrificación, veía aumentar su precio desde los primeros días de agosto. En momentos en que el carbón de Cardiff estaba a 39-40 ptas/tm, el nacional alcanzaba las 58 ptas/tm.

A diferencia del gobierno, los industriales captaron la gravedad del momento y se movilizaron para solucionar o paliar los efectos de la crisis originada en causas externas. Contrariamente a lo mantenido por Aguilera, su primer objetivo no fue la actuación sobre la producción sino sobre la circulación. En una reunión de las corporaciones económicas de Barcelona con el Gobierno civil, se acordó solicitar del Gobierno el aplazamiento de las liquidaciones de Bolsa, la concesión de créditos personales, la aceptación para el descuento de las letras y efectos mercantiles y la posibilidad de pignorar valores en el Banco de España.

A principios de agosto, dicha entidad hace entrega a la Bolsa local de 40 millones de pesetas, cuando en los últimos tiempos venía facilitando 90 millones. Con todo, la medida permite el descuento de letras presentadas por clientes a personas de solvencia, llegando, en un solo día, a negociar 10.000 letras. Por otra parte, se abandona la idea de la creación de un Sindicato Nacional de Banqueros. Paralelamente, el Banco Hispano-Americano se ofrece para colocar en su agencia de EE.UU. dos millones de dólares, cantidad suficiente para poder efectuar las primeras compras de algodón, y promete apoyar a exportadores e importadores de mercancías. Las compañías Transatlántica y Pínillos se comprometen a regularizar y aumentar el servicio con América y la Cía. de Correos de Africa asegura la apertura de una doble línea: Barcelona-Marsella-Génova y Bilbao-Inglaterra (3).

A la timidez de las medidas efectivas y a la vaguedad de algunas promesas se añaden los obstáculos e incompresiones procedentes de diversas instancias. El blanco de las críticas de los industriales eran el Gobierno y el Banco de España pero las responsabilidades recaen, también, sobre otras entidades o fuer-

zas sociales. El Gobierno se negó a conceder el seguro de los cascos de los buques, con lo que la decisión de asegurar las mercancías adoptada por las Compañías de Seguros quedaba coja, y rechazó las propuestas de la asamblea de la Mancomunidad. Las promesas del Banco Hispano-Americano, además de limitadas carecían de base firme y no pudieron hacerse efectivas por la lentitud del Banco de España en otorgar el apoyo financiero necesario para cobrar fondos en América. Por su parte, los banqueros de Barcelona optaron por la prudencia en su actuación y se mostraron contrarios a la apertura de créditos o a la ampliación de los existentes. Los almacenistas de carbón oponían resistencia a las órdenes del Gobernador civil tendentes a evitar una subida de precios. Una reunión convocada por la autoridad civil, tras las gestiones de las entidades económicas, sólo consiguió arrancar el compromiso de aumentos moderados. Finalmente, algunos bancos extranjeros no quisieron negociar cantidades percibidas ya por sus centrales (4).

Otro factor que jugó un papel importante en los primeros momentos de la crisis fue el acaparamiento de algodón, adquirido a precios elevadísimos para exportarlo después (5).

La primera normalización no vino de las gestiones señaladas o de otras, como el mensaje dirigido al Rey por la Comisión Ejecutiva de la Mancomunidad de Cataluña o las entrevistas con el presidente del Consejo de Ministros, Ministro de Hacienda y Gobernador del Banco de España. Fue el gobierno británico quien adoptó una serie de medidas orientadas al restablecimiento del tráfico marítimo, de las operaciones bancarias y de la concesión de créditos. La industria algodonera pudo empezar a obtener materia prima y continuar, así, trabajando. Pero esta primera reanudación de la actividad chocó con la contracción de la demanda en un 40 %, debido a la suspensión de los pedidos en el mercado americano y la incidencia de la crisis minero-agrícola en las provincias españolas. El resultado fue un incremento de los stocks de mercancías.

A comienzos de septiembre, industriales de Barcelona, a través de un intermediario, envían al ministerio de la Guerra francés muestras de sábanas y pañuelos que son consideradas no

utilizables en campaña (6). Sin embargo, las trabas ocasionadas a la industria francesa por la movilización, primero, y por la destrucción de centros fabriles en los departamentos del Norte, a continuación, mermaron la capacidad productora del país, que se convirtió en comprador de artículos manufacturados.

De esa manera y a pesar de comienzos tan poco prometedores, a primeros de octubre llegaron los primeros pedidos de productos textiles. Diversas personas se presentaron como comisionados del Gobierno francés o de Intendencia para realizar compras de géneros diversos (mantas, calzado) destinados al ejército. Casi simultáneamente, una comisión oficial francesa realizaba una serie de compras de artículos, esperaba órdenes para hacerse con 21.000 mantas de calidad equivalente al modelo oficial y entablaba contactos para conseguir de un solo fabricante 50.000 m. de paño gris azulado de buena calidad e impermeabilidad, condiciones que no parecían cumplir las mantas adquiridas.

Solicitados por unos y otros, los industriales, en un principio más proclives a tratar directamente con la Intendencia, no tardan en establecer contratos al margen de los organismos oficiales. Con la producción entorpecida, su preocupación no reside tanto en vender caro como en obtener garantías de ventas para períodos largos. Sus pretensiones chocan con cláusulas de contratos que establecen entregas escalonadas pero plazos cortos. Los comisionados oficiales no querían comprometerse por encima de los 45 días.

El día 6 de octubre, el Ministro francés de Asuntos Exteriores transmite al cónsul de Barcelona una orden de compra de 100.000 mantas, recibida del Ministerio de la Guerra, y a efectuar de forma inmediata o escalonada hasta el 31 de diciembre. El volumen de la partida, equivalente al 6,45 % del total de manufacturas de lana exportadas durante el año 1913, provoca una reactivación de carácter parcial, limitada al sector de la lana y, dentro de él, a determinados artículos. Por lo tanto, el algodón, clave en la industria textil de Cataluña, queda en posición subordinada, al menos en los primeros momentos.

Vale la pena adentrarse en las condiciones reales de la mencionada reactivación. Las primeras ventas se realizan so-

bre stocks de productos fabricados en circunstancias normales de mercado, mientras que se cobran al contado y en oro (7) y a unos precios en alza. En efecto, la actuación paralela y encontrada de los comisionados oficiales de Intendencia y los particulares, por el lado francés y la presencia de misiones alemanas presionan sobre el mercado, creando una carrera alcista. En repetidas ocasiones, los primeros se quejan de las interferencias de los intermediarios, que obstaculizan las compras y adquieren, además, productos de mala calidad. Así, el cónsul de Barcelona comunicaba que fabricantes de mantas de Sabadell habían rehusado mantener en firme el precio convenido so pretexto de la obligación de dar respuesta previa a un particular, lo que obligaría al agente oficial, Ducastaing, a buscar en otro sitio y pagar más caro. Los industriales habían vencido, pues, sus reticencias iniciales a tratar con personas no designadas oficialmente. Sin embargo, necesitaban apoyarse en las misiones de compras porque a través de ellas podían obtener materia prima necesaria para cumplir sus contratos, sobre todo en momentos en que el Gobierno francés no había decidido apoyarse en los intermediarios. Generalmente olvidado, no por ello deja de constituir un elemento esencial de la reactivación. Sin el levantamiento de la prohibición de exportar materias primas realizado por el Gobierno francés, difícilmente hubieran podido cumplir sus contratos las casas Sert y Sala-Badrinas, entre otras, ya que, para la elaboración de artículos de calidad, la industria lanera dependía de la materia prima de otros países, y en concreto de Francia, recibiendo, en ocasiones, lana peinada de Roubaix y de Tourcoing (8)

Diversos datos confirman que, a partir de noviembre, hubo de producirse una reactivación más generalizada, si bien siempre centrada especialmente en el textil. Misiones militares e intermediarios realizan compras masivas no solamente de mantas sino de paños, franelas, calcetines, etc. Generalmente, el artículo mantas se refiere a un producto elaborado con lana pero también se exportaron mantas de algodón para hospitales. Al mismo tiempo, los plazos de entrega se van ampliando, ofreciendo a los fabricantes garantías por cinco o seis meses. La intensidad de la demanda se hace tan elevada que, a pesar

de su carácter gradual, los fabricantes entregan cantidades inferiores a las estipuladas en los contratos, hecho que provoca el desvío de parte de los pedidos hacia otros puntos de España.

La presión de la demanda exterior obliga a los primeros reajustes. No basta con poner a plena producción las fábricas sino que hay que dedicarse a elaborar los productos de mayor demanda, desasistiendo, por tanto, al mercado interior (9).

IV.1.2. Las dificultades en la producción: las materias primas

Presentes en la evolución de la conjuntura desde los primeros momentos de la guerra, las dificultades de abastecimiento de materias primas y de otros elementos necesarios para la industria se convierten en una constante. A las retenciones de algodón ya señaladas, se añaden pronto el acaparamiento practicado en Barcelona por la industria alemana, el amontonamiento de género en Amberes, la detención por los aliados de mercancías procedentes de Alemania y la interrupción del servicio prestado por la Cía. Trasatlántica entre Liverpool y el litoral español (10). Materias procedentes de Rusia (hilados de lino, residuos de destilación del petróleo, amianto) no llegaban o lo hacían con retraso y en poca cantidad, por tener que seguir el camino de Finlandia, Suecia, Noruega y Mar del Norte. Quedaban bloqueados los envíos desde Alemania de colorantes, productos químicos, material eléctrico, maquinaria y agujas para los géneros de punto. La situación en los frentes y las prohibiciones de exportación afectaban a otros productos como algodón egipcio, lanas inglesas, cáñamo italiano. Todo ello iba alterando las corrientes de intercambio: los productos rusos eran sustituidos por los equivalentes de América del Norte; los alemanes, belgas o austríacos por otros procedentes de EE.UU. e Inglaterra.

Pronto, con el fin de asesorar al Gobierno, se crea una

Comisión de materias primas que pide apoyo a las entidades económicas. Tras una gestión del conde de Caralt, el Gobernador civil se compromete a buscar vías de solución.

En repetidas ocasiones, el FTN deberá usar sus influencias con el fin de obtener salvoconductos para que partidas de agujas de origen alemán retenidas en Rotterdam pudieran atravesar Francia, vía Suiza, o para conseguir facilidades en la importación de materias colorantes y productos químicos en general (11).

De los procesos iniciales, la existencia de obstáculos va desplazándose a los intermedios y finales; la escasez de algodón en rama se ve sustituida por la penuria de colorantes. En vísperas de la guerra, el 88 % del consumo mundial de dichos productos era de procedencia alemana, situación que no se alteró sustancialmente hasta varios años después.

Las necesidades del consumo nacional se situaban en 1.071.055 kgs anuales, en tanto que la cifra máxima de producción a que podía aspirar la industria, a corto plazo, era de 400.000 kgs. El predominio en el suministro correspondía de forma aplastante a Alemania (95 %).

Cuando la industria nacional pretendió paliar los efectos de la escasez, recurrió a dos vías: a la sustitución parcial de colorantes artificiales por naturales (palo campeche y fustete, cato y sus respectivos extractos) y a la fabricación de algunas variedades modificando, a veces, los procedimientos. Las dificultades reaparecieron de nuevo, por ser necesarias sustancias del exterior. Laboratorios que, en la primera etapa de la guerra, perseguían la obtención de aceite de anilina a partir del benzol chocaban con la penuria de éste. Algunos, como el fundado por F. Belil, consiguieron, sin embargo, realizar buenos negocios, frustrados, en lo sucesivo, a consecuencia de unas explosiones y de compras ruinosas. Aprovechando la circunstancia, L.A. Sedó S.C. se hizo cargo de la empresa, dedicándose, bajo la denominación de La Química Tarrasense, a la fabricación de materias primas y colorantes.

Con problemas similares tropezaron, en la primera etapa

de la guerra, Vda. de Vero Vidal y Cía., José A. Riera y, más tarde, J. Pellicer. La primera firma, instalada desde antes del conflicto en Sant Martí de Provençals, había quintuplicado la producción a partir de 1914, tras su decisión de elaborar negro sulfuroso a partir del dinitrobobenzol y otras sustancias, destinado a la lana y al algodón. Tributarios del extranjero para la casi totalidad de sus productos, al intentar reducir la dependencia, volvieron a encontrarse con la falta de sustancias base.

Los intentos llevados a cabo por José A. Riera, antiguo representante en España de la Tartenfabriken von F. Bayer y Cía. y, más tarde, de la Walter Meer, en vistas a la obtención de negro sulfuroso a través de la dinitronaftalina se saldaron con un rotundo fracaso.

Por el contrario, la firma J. Pellicer, resultante del acuerdo entre el representante de la Wielfing-Dahl y los droguistas Ferrer y Barberá, logró convertirse en el "rey del negro sulfuroso". En 1916, las cantidades de negro sulfoncyanine elaboradas por la firma cubrían con creces el mercado nacional, por lo que Pellicer buscaba abrirse paso en los mercados internacionales. La producción de negro en pasta (entre 2.000-2.500 k/día, a finales de 1917) se vio sometida a reducciones, primero a comienzos y después a mediados de 1918.

Algunas casas explotaron procedimientos diversos para la obtención de diversos productos. Comas y Cía, de Terrassa, por ejemplo, aprovechaba las aguas del lavado de lanas para fabricar carbonato de potasa en cantidades suficientes como para poder exportar (12).

A los problemas señalados habría que añadir un bajo nivel de conocimientos técnicos, difícilmente superables con medidas timoratas, la crisis de la industria textil debida a la falta de algodón y la competencia de los productos americanos, de calidad y precio difíciles de igualar. Unos y otros obligaron a varias casas a convertirse total (J.A. Riera) o parcialmente (Vda. de Vero Vidal y Cía., Soc. Española de Productos Químicos) en revendedores de colorantes americanos. Otras (J. Pellicer y Química Tarrasense) buscaban amparo en derechos aran

celarios elevados. Sin caer en la dependencia americana, la Electro-Química de Flix abandonaba, desde finales de 1918, la fabricación de negro sulfuroso derivado del dinitroclorobenzol, a pesar de que la dirección técnica recaía sobre el profesor Dieterle-Delarue, antiguo director de la filial francesa de la Aktien Gesellschaft für die Anilinen Fabrication de Berlin (13).

Gracias a la formación de un único Sindicato de colorantes, que superaba la tradicional división en dos grandes grupos, y al escaso desarrollo de la fabricación en otros países, la industria alemana pudo continuar suministrando diversos productos al mercado español. Hasta marzo de 1915, los envíos se realizaban sucesivamente por Italia, y por Holanda. A partir de esa fecha, se recurría a otros métodos, siempre con el objetivo de mantener el control del mercado español.

Mediante la falsificación de hojas de pedidos o facturas de mercancías, firmas alemanas con representación en Cataluña burlaron las prohibiciones de los aliados e hicieron llegar productos destinados a clientes del país.

La filial española de Kalle Co., vinculada a la Briebich amb Rhein, fundó la Societé Espagnole de Produits Chimiques, poniendo al frente de la nueva empresa al propio director en Barcelona de la firma alemana. En un principio, utilizaba las instalaciones de la fábrica de aceite mineral perteneciente a Busquets Hnos., de L'Hospitalet, pero más tarde se trasladó a Sant Martí de Provençals. Con el fin de procurarse materias primas procedentes de EE.UU. e Inglaterra, estableció acuerdos con Vda. de V. Vidal y J. Pellicer, según los cuales las tres casas se comprometían a no hacerse competencia y a prestarse mutuamente las materias primas necesarias (14).

Una parte del cargamento de colorantes del vapor alemán Bulow retenido en Lisboa llegó a poder de casas de Barcelona, filiales de empresas alemanas, con la debida autorización, mientras que el resto entró de contrabando. Otro tanto sucedía con anilinas recogidas a barcos alemanes y con una partida de índigo almacenada por un grosista en espera de su envío clandestino a filiales de grandes fábricas alemanas con sede en Barcelona. Contrabandista era, igualmente, Luis Borrás titular de un nego-

cio de representación de productos químicos situada en la calle Caspe, nº 32, de Barcelona, y persona influyente en consulados y embajadas. Mediante la práctica del acaparamiento, la industria alemana provocó un alza extraordinaria de precios al tiempo que mantuvo la clientela. Lluch consiguió vender las 50 Tm de índigo traídas de Lisboa al precio de 32 pesetas, cuando le habían costado a 12. Algún barril de tintes por el que se hubiera pagado en tiempos normales 250 pesetas, llegó a venderse por 6.000-7.000. La práctica totalidad de los 31 artículos de una lista facilitada por los servicios franceses de información habían experimentado aumentos superiores al 700 % respecto al nivel de preguerra. Entre 1914 y 1918, el aceite de anilinas y el bicarbonato de sosa habían pasado de 1,25 a 12 pesetas y de 2,25 a 10 pesetas kg., respectivamente (15).

La política de los aliados no incrementó la posibilidad de disponer con mayor abundancia de dichos productos. Si bien recurrieron al mercado español, ante la falta de productos químicos y farmacéuticos no mostraron mucho interés en facilitar su salida de Alemania, dadas las condiciones en que se realizaba la distribución. De ahí que optaran por favorecer a las casas propias cuando los artículos de tránsito, procedentes de países enemigos, podían ser procurados por ellas, poniendo sumo cuidado en que las cantidades pedidas no fueran desorbitadas en relación a los años de paz.

Parecidos aprietos hubo de soportar la industria de géneros de punto por falta de agujas. Toda tentativa encaminada a fabricarlas en el país se veía obstaculizada por la deficiencia de acero adecuado. Aparte de gestiones encaminadas a conseguir la introducción por vía legal, con el fin de evitar la muerte irremisible de la industria y la miseria, los industriales recurrieron a diversas estratagemas. Ramos, residente en Mataró, recibía agujas enviadas por la casa alemana Hasse y camufladas bajo etiqueta francesa. Hacían el recorrido Suiza-Perpignan y, desde allí, eran reenviadas por un hijo de Ramos. Unos y otros procedimientos no pudieron impedir que en la primavera de 1918 hubiera un mínimo de 7 millones de agujas retenidas en Suiza (16).

En el capítulo de circunstancias adversas para el desenvolvimiento del sistema productivo, hay que incluir necesariamente las repercusiones del proceso inflacionario en instalaciones de nuevas plantas, reparaciones o introducción de maquinaria técnicamente avanzada. En efecto, una lista comparativa del coste de una instalación de 10.000 husos muestra que las 43,24 ptas/huso de 1912 se han convertido en 85,93 ptas. cinco años más tarde, según datos de una casa importadora de maquinaria textil. Ello se traducía en un cambio sustancial en la composición del capital de las empresas, basado en un incremento del capital fijo y, paralelamente en un crecimiento de los gastos de amortización. En una fábrica-tipo situada en el Pla de Barcelona (10.000 husos), las necesidades de capital fijo se situaban en 685.400 frente a las 235.000 pesetas de circulante. Con todo, merecen ser destacados cambios importantes respecto a la situación de los primeros años del siglo descrita en el capítulo II. En primer lugar, ha aumentado el tamaño medio de la planta-tipo: los 6.000-8.000 husos se han convertido en 10.000, en 1917. Por otra parte, si bien el precio del kg de hilo ha experimentado una subida, se trata de género de calidad superior.

No son de menor entidad los problemas con la fuerza motriz, con la particularidad que parte de ellos procedían de la escasez de fluido eléctrico, es decir, en la modalidad sobre la que recaía solventar las deficiencias de carbón (17).

En otras ramas dependientes, igualmente, del exterior, también se dejaron notar los efectos de la guerra. El comienzo del conflicto había producido una caída de las importaciones. La partida más importante (forja, estampaje, trefilería, ferretería, quincalla y armas) descendió un 42 % en relación a la cifra de 1913; la de cobre y sus manufacturas, un 52,75 %; la de material eléctrico y maquinaria, un 43 % y 32,72 %, respectivamente. Pero los sectores de reducción más drástica fueron el de vagones y elementos de transporte, en un 65,45 %, y el de buques y aeroplanos, en un 68,26 %. Limitada la competencia extranjera, los talleres y fábricas del país tendieron a apoderarse del mercado nacional. Fueron circunstancias que

aprovecharon sobre todo las industrias eléctricas y de construcción de vagones para ferrocarril, pero también las cerrajerías, fumisterías y quincallerías.

Desde finales de 1914, se empezaron a producir accesorios para la fabricación de automóviles. En 1915, algunas fundiciones y talleres trabajaban para satisfacer la amplia demanda de material de guerra. Otros se aventuraban en la construcción de maquinaria completa para la elaboración de goma (Hijo y Yerno de A. Oliva, de Sant Martí de Provençals), de aparatos destinados a la química (mezcladoras, agitadoras, hornos), de hebillas, etc.

Parte de los productos metalúrgicos iban destinados a mercados exteriores. Así, La Maquinista fabricaba tornos para Inglaterra, mientras otros preparaban molinillos de café o máquinas sencillas para Francia y diversos países (18).

Casi desde los primeros momentos, las dificultades en el aprovisionamiento imposibilitaban la construcción de aparatos para la industria obstaculizando la adquisición de compromisos por parte de los industriales. En abril de 1915, Pirelli y Cía. se veía obligada a pedir permiso al Gobierno para importar de Alemania 1.100 kgs de acero galvanizado. Meses después, el FTN hacía de intermediario para que La Maquinista y La Hispano-Suiza pudieran disponer de aceros rápidos, sólo localizables en Gran Bretaña. La primera había paralizado, a comienzos de 1915, varios trabajos en curso en el ramo de la maquinaria y frenado nuevos pedidos. La segunda contaba, incluso, con la intervención del Rey ante el Attaché militar francés para obtener del Gobierno mencionado la salida de materiales necesarios a la fabricación de 200 camiones destinados al ejército español. En 1917, un representante de los metalúrgicos llamaba la atención sobre la escasez de chapa de hierro fina, lingotes de hierro, coque metalúrgico y otros y afirmaba que la situación podía provocar el paro forzoso. De hecho, en 1918, un número indeterminado de fábricas quedaron paralizadas por falta de acero y maquinaria, entre otros productos. Paralelamente, escasez y carestía, al elevar los costes, contribuyeron a limitar los pedidos del extranjero, obligando a clientes como Inglaterra o Francia a recurrir a mercados diferentes.

Por si fuera poco, el desarrollo de la industria metalúrgica topaba con una larga serie de obstáculos, algunos de los cuales están recogidos en informes de la época: tributación a Hacienda juzgada excesiva, arbitrios municipales sobre la instalación y cambio de motores, dificultades en medios de transporte, emigración de mano de obra y carestía de la restante (19).

A idéntica situación quedó reducida la industria del cuero, cuyos artículos fueron barridos por los estadounidenses, o la del papel, desplazada de mercados tradicionales (Argentina, Uruguay), por Italia (20).

Si el acaparamiento y el contrabando eran una práctica habitual desde el comienzo de la guerra, a partir de 1917, alemanes y aliados llevarán a cabo una política sistemática consistente en privar al adversario de las posibilidades de encontrar provisiones en el mercado español. Los primeros realizarán compras de algodón y otros artículos en Estados Unidos y América del Sur utilizando como tapadera casas españolas. Algunos de los nombres que encubrían actividades alemanas aparecen recogidos en los informes de los Attachés Militaires. Así, Rigoberto Estradé Villalonga, José Ma Noguera, Clapera y Casals o S. Navarro servían de tapadera, respectivamente, a Müller, Klicher, Lieb y Friedrich o Haeg. A través de agentes alemanes con negocios en el país, adquirirán cantidades importantes de aceite de oliva, ácido sulfuroso, resina, etc. A finales de 1917, miembros del Comité de guerra alemán de la industria algodonera intentarán formar un stock de algodón para ser entregado una vez finalizada la guerra. Llegarán, incluso, a formar sociedades para adquirir a cualquier precio fábricas españolas, sobre todo metalúrgicas, con el fin de evitar que trabajaran para los aliados y de explotarlas tras la guerra. Los segundos orientarán su actuación a forzar algunas exportaciones españolas con el fin de eliminar la posibilidad de constitución de stocks para los enemigos, aun al precio de aceptar un déficit en los intercambios (21).

Precisamente en los últimos meses de 1917, vuelven a reproducirse dificultades en el aprovisionamiento de materia prima a la industria textil. La Cía. Fabra y Coats encuentra obs-

táculos para abastecerse de hilazas inglesas, debido a la decisión de tramitar las concesiones por el Department of Aeronautical Supplies vía Commission Internationale de Ravitaillement. El cierre de las fronteras franco-española y franco-italiana impide la llegada normal de productos procedentes de Lyon o Milán y destinarlos a la industria lanera.

Una pieza clave en el intento de hacer entrar al Gobierno español en el camino de los tratados comerciales reside en el hábil manejo de la baza de las materias primas. EE.UU. prohíbe la exportación de algodón en rama, de forma que buques anclados en espera de carga se ven obligados a regresar vacíos a España. La medida provoca el desconcierto entre los industriales, que reclaman más información sobre las causas de la prohibición y recuerdan el compromiso adquirido por el Gobierno de asegurar algodón hasta diciembre. No falta quien propugna una reducción del grosor del hilado con el fin de prolongar al máximo las existencias. En enero de 1918, el acuerdo con los EE.UU. garantizaba el aprovisionamiento de algodón y otros productos, como lubricantes, gasolina, material para ferrocarriles, sulfato de cobre, etc. A partir de marzo, se embarcarían un promedio de 35.000 balas mensuales de algodón, al tiempo que podrían salir para España los buques detenidos en América.

En los momentos de escasez de algodón, se agudizaba entre los industriales la conciencia de la dependencia respecto al exterior y de la necesidad de reducirla. Una muestra de ello la encontramos en los deseos de sembrar algodón en fincas pertenecientes a algún miembro del FTN (22). A comienzos de 1918, dicha organización pedía protección al Gobierno para el cultivo del algodón en Marruecos. Entre otras medidas reclamaba la entrega de tierras propiedad del Estado a productores españoles para destinarlas a plantaciones de aquel producto. En 1921, se constituiría la Catalana Agrícola Algodonera, destinada a fomentar el cultivo del algodón en Andalucía.

Sin embargo, con buenos propósitos o medidas a medio y largo plazo, resultaba difícil cubrir las necesidades de la industria algodонера catalana, estimadas en unas 1.000 balas por día (23). La importancia de las llegadas de materia prima pro-

cedentes de EE.UU. era tanto mayor cuanto que, en los últimos tiempos, la dependencia respecto a aquel país se había acrecentado, tal como puede apreciarse en el cuadro siguiente:

COMPOSICION DEL STOCK DE ALGODON EN BARCELONA (Balas)

	25 set. 1916	28 set. 1917	3 enero 1918	finas febr. 1918	1º julio 1918	27 set. 1918	finas agosto 1919
Americano	39.224	55.008	44.028	39.917	4.951	18.972	69.406
Jumel	1.446	725	1.156	193	160	5.219	4.219
Indio	8.235	1.195	1.289	1.315	899	893	3.855
Levante	490	-	-	-	-	-	-
Otros	799	589	2.563	1.753	929	40	535
Total	50.194	57.517	49.036	43.178	6.939	25.124	78.015

Fuente: Revista Nacional de Economía. Varia. Elaboración propia.

Desde los primeros meses de 1917, venía apreciándose una tendencia alcista en las cotizaciones. El mercado de Barcelona, organizado en el Centro Algodonero, reflejaba los movimientos de la Bolsa de Liverpool de la que dependía y, además, comenzaba a estar influenciado por las alteraciones de los cambios. La desorganización del mercado, los cambios en la composición del stock y las oscilaciones en el precio no llegaron a provocar gran preocupación entre los industriales por procurarse existencias. En septiembre de 1917, tan solo habían llegado 2.415 balas, cantidad equivalente a 2,5 días de trabajo. La disminución del stock y la psicosis de escasez derivada de la prohibición norteamericana de exportar alimentan el alza continua de la materia prima y disparan los precios del algodón hilado. Hay momentos, a comienzos de 1918, en que no existe cotización oficial, estableciéndose precios a capricho del tenedor, circunstancia a la que hay que añadir la persistencia de dificultades en el tráfico marítimo y el anuncio hecho público por la Cía. Riegos y Fuerza del Ebro de rebajar en un tercio el suministro de fluido a sus abonados (24).

Ante la amenaza de colapso, el Gobierno reacciona creando un Comité regulador, con las atribuciones de reglamentar la importación, distribuir los stocks, organizar, en caso de necesidad, la reducción del trabajo en fábricas, arbitrar soluciones en conflictos relativos a contratos y fijar precios. Integraban el organismo un representante del Gobierno, el Delegado de Hacienda, un Ingeniero industrial, tres importadores de algodón, tres fabricantes de hilados y tres de tejidos y géneros de punto.

La medida suscita reacciones distintas entre los fabricantes. Unos reclaman la necesidad de apoyar y fortalecer la actuación del Comité; otros buscan el contacto con el nuevo organismo y los terceros llaman a no obstaculizar la labor del mismo.

El Comité exigió a los tenedores que declararan las existencias, fijó el precio tasa en 271 pesetas los 50 Kgs y procedió a incautar el algodón no declarado. Las medidas no bastaron. Tuvo que proceder a regular el trabajo en las fábricas: al principio impuso un día de paro forzoso en las de hilados con indemnización del jornal a los obreros a través de fondos obtenidos con un gravamen de 1 pta/Kg de algodón americano importado, 0,75 ptas/Kg de algodón indio y 1,25 ptas/Kg del egipcio. Cuando las existencias estaban casi agotadas, decretó la paralización de las fábricas de hilados durante tres días y de las de tejidos durante uno. Las indemnizaciones quedaron establecidas en la forma siguiente: los hiladores cobrarían un 75 % del salario correspondiente a los días de paro y los tejedores la totalidad del salario o el 80 % según pararan un solo día o dos (25).

Determinados sectores de fabricantes opusieron resistencia a las medidas adoptadas por el Comité. Un escrito dirigido al Gobierno por la Federación de Fabricantes de Hilados y Tejidos de Cataluña y de los Fabricantes de Hilados y Tejidos de Manresa y en el que se manifestaba la oposición a abonar a los obreros el salario del día de paro forzoso, provocaba divisiones. Mientras la Agrupación de Fabricantes de Sants-Hospitalet y la Cámara de Industria se negaban a firmarlo, el FTN

acordaba no adherirse por considerar que el efecto se lograba con los dos apoyos iniciales. Días antes de la sesión, la entidad pedía al Comité Oficial Algodonero que tramitara la suspensión de la orden de paro de la industria un día por semana, basándose en el cambio de situación creado por la existencia de 47.000 balas de algodón.

De igual manera, la prensa especializada de la época se hace eco de combinaciones para burlar la intervención del Comité. Partidas de fibra solicitadas por tejedores a precio de tasa sólo podían ser facilitadas a precio libre desde el momento que la calidad del pedido quedaba fuera del precio controlado (26).

En vísperas del establecimiento de un arbitrio por kilo de algodón importado, con destino al pago de salarios en caso de reducción del trabajo, se ponen de manifiesto resistencias al control de las cantidades por el Comité. Publicado el decreto sobre el arbitrio, vuelven a reproducirse discrepancias entre quienes juzgan precipitada la acción del Gobierno y quienes propugnan que se acepte como circunstancial.

Apoyándose en la indefinición de las normas emanadas del Comité relativas a la reducción de días de trabajo, no faltaron fabricantes que intentaron interpretarlas de forma restrictiva (27).

La mejora de las importaciones en septiembre de 1918 permitió al Comité fijar en cuatro los días de trabajo semanales. La noticia de la paz introdujo un elemento perturbador en el mercado. En Barcelona, la tendencia bajista se impuso y el precio de tasa se situó en 321 pesetas los 50 Kgs frente a las 332 pesetas de septiembre.

Tras el armisticio, el Comité autorizó el trabajo normal en todas las fábricas, permitió la prolongación de la reducción de trabajo semanal a los industriales que lo desearan, suprimió la indemnización por paro forzoso total o parcial y redujo los arbitrios sobre la importación de algodón en un 25 %. Paralelamente, se autorizaba la exportación de 5.000.000 de kgs de algodón hilado, paso previo a la libertad total de exportación del mencionado artículo (28).

EVOLUCION DEL STOCK DE ALGODON EN BARCELONA (Balas)

	<u>1915 (a)</u>	<u>1916</u>	<u>1917</u>	<u>1918</u>
14 junio	-	72.758	91.829	6.163
28 junio	-	72.258	90.825	5.959
12 julio	-	81.025	86,587	-
26 julio	-	91.821	72.454	31.779
9 agosto	106.139	91.821	72.454	13.719
23 agosto	90.393	59.184	77.415	17.061
6 septiembre	83.795	52.988	75.485	14.029
20 septiembre	79.870	50.194	64.246	19.562

(a) Los días correspondientes a 1915 son el 10 y 24 de agosto y el 7 y 21 de septiembre.

Fuente: RNE, ag-set-oct 1917, p. 355; jun-jul. 1918, p. 546 y ag-set. 1918, p. 82. Elaboración propia.

COTIZACION DEL ALGODON "GOOD MIDDLING" DISPONIBLE
(Pesetas por 50 Kgs)

<u>FECHAS</u>	<u>1917</u>	<u>1916</u>	<u>1915</u>	<u>FECHAS</u>	<u>1917</u>	<u>1916</u>	<u>1915</u>
5 octubre	192,94	121,15	95,33	23 noviembre	210,98	142,46	93,69
12 ídem	191,82	123,29	95,89	30 ídem	212,10	144,71	96,49
19 ídem	N 197,43	129	95,89	7 diciembre	"	Fiesta	98,83
26 ídem	N 206,41	134,05	93,00	14 ídem	N 251,28	131,25	95,33
2 noviembre	N 204,16	134,61	93,13	21 ídem	N 250,16	"	95,09
9 ídem	206,41	137,98	92,56				
16 ídem	209,77	145,27	91,44				

Fuente: "Informaciones Regionales". Revista Nacional de Economía nov-dic. 1917, no 10, p. 527

IV.1.3. El papel motor del comercio exterior

La atención dedicada por los especialistas al comercio nos exime de un mayor centramiento en el tema y permite limitarnos a destacar algunas de las características más sobresalientes.

La primera hace referencia al papel clave, pero no único, desempeñado por el comercio exterior. En efecto, si en 1914-1915 el tráfico terrestre de una de las grandes compañías ferroviarias (MZA) indica una caída en las salidas de productos hacia el resto de España en relación a 1913, las cifras del comercio de cabotaje señalan una recuperación importante, precisamente en el momento en que se inicia la expansión exterior, acompañada de una tendencia a equilibrar la balanza (-39,9 millones de pesetas en 1913 frente a 1,58 millones en 1915) (29).

COMERCIO DE CABOTAJE (Ptas.)

	1913		1915	
	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas
Volumen total Cataluña	149.520.186	109.559.644	157.497.882	159.078.157
Algodón Barcelona	6.150.847	36.384.422	6.323.727	49.630.814
Lino y cáñamo Barcelona	2.817.111	3.181.274	3.175.488	5.529.484
Lanas Barcelona	10.595.135	2.416.476	11.317.643	1.720.085
Sedas Barcelona	4.357.350	2.113.830	4.843.035	1.045.520

Fuente: Dirección General de Aduanas. Estadística General Comercio Cabotaje. Elaboración y cálculos propios.

En segundo término, al textil le corresponde un papel determinante, pero tampoco exclusivo. En 1916, salen por las aduanas de Cataluña 13.718,6 tm. de productos metalúrgicos más que en 1913, con la particularidad de que 9.272,4 tm. corresponden a hierros y aceros manufacturados (30).

La expansión de la exportación de productos textiles queda patente en el siguiente cuadro.

EXPORTACION DE PRODUCTOS TEXTILES ESPAÑOLES (Ptas.)

A L G O D O N

	<u>TEJ. BLANCOS</u>	<u>EST. Y TEÑIDOS</u>	<u>GEN. PUNIO</u>	<u>TOTAL</u>
1914	5.185.605	21.644.882	13.454.748	40.285.235
1915	26.794.690	42.493.206	38.423.172	107.711.068
1916	16.558.175	51.138.836	19.075.224	86.772.235
1917	41.082.195	37.864.211	16.746.096	95.692.502
1918	34.569.060	48.967.541	9.057.288	92.593.889
1919	54.932.340	21.263.536	13.051.044	89.246.920
1920	30.407.815	16.088.380	9.319.080	55.815.275

L A N A

	<u>LAVADA</u>	<u>MANTAS</u>	<u>TOTAL</u>
1914	4.848.829	10.141.920	14.990.749
1915	5.754.696	45.055.010	50.809.706
1916	8.019.546	63.643.160	71.662.706
1917	21.983.788	47.810.240	69.794.028
1918	11.226.426	17.946.980	29.173.406
1919	15.507.005	14.440.860	29.947.865
1920	13.011.209	1.837.170	14.848.379

Las cifras de Cataluña demuestran que el incremento considerable no se explica solamente en términos de inflación de precios, sino por un desarrollo de la producción. Triplicar el volumen de las exportaciones de algodón, medidas en Kg, y octuplicar el de la lana supone admitir cambios en la estructura productiva.

COMERCIO EXTERIOR. EXPORTACION DE PRODUCTOS TEXTILES. CATALUÑA

	A L G O D O N		LINO-CAÑAMO	
	Kgs.	Ptas.	Kgs.	Ptas.
1913	6.602.207	45.340.502	1.428.096	2.560.487
1916	18.262.056	117.998.956	2.047.803	5.008.540
1917	19.198.440	122.106.386	2.344.480	4.345.542
1920	10.415.058	63.874.960	2.691.028	4.016.027

	L A N A		S E D A	
	Kgs.	Ptas.	Kgs.	Ptas.
1913	1.466.696	9.553.654	190.971	4.341.528
1916	12.184.885	118.103.814	146.631	3.451.780
1917	12.893.517	100.557.206	141.050	3.754.901
1920	6.747.291	47.409.857	176.236	2.908.648

Fuente: Estadística General Comercio Exterior de España. Elaboración y cálculos propios.

Enorme importancia de los pedidos basados en las circunstancias anormales creadas por la guerra, incremento de la consistencia de los mercados en que los productos catalanes ya estaban presentes y transitoriedad de la etapa son algunas de las características globales.

La prácticamente nula presencia de géneros catalanes en los mercados franceses dio paso al envío masivo de tejidos de algodón blancos, estampados o teñidos, géneros de punto y, sobre todo, mantas. Sin embargo, para fijar la verdadera medida de la participación española, vale la pena decir que de las 22.532 tm de tejidos militares comprados por los servicios de Intendencia franceses entre 1914-1918, 1.772 tm, es decir, el 8,7 %, le corresponden a España (31). Sin llegar a los volúmenes franceses, Grecia es otro de los países que solicita los

productos catalanes, y otro tanto sucede con Sudamérica, dominada en el período prebélico por productos norteamericanos, ingleses o franceses (32).

DESTINO DE EXPORTACIONES DE PRODUCTOS TEXTILES ESPAÑOLES
ALGODON (ptas.)

	<u>TEJIDOS</u>		<u>BLANCOS</u>	<u>Total</u>
	<u>Argentina</u>	<u>Francia</u>	<u>Grecia</u>	
1913	376.215	183.820	-	
1914	261.570	2.728.040	-	5.185.605
1915	1.243.885	16.330	-	26.794.690
1916	3.429.830	3.985.100	538.495	16.558.175
1917	17.984.395	4.761.260	348.245	41.082.195
1918	10.296.300	7.523.825	5.239.350	34.569.060
1919	10.013.715	11.895.550	8.101.680	54.932.340
1920	12.343.235	631.350	723.580	30.407.815

TEJIDOS EST. Y TEÑIDOS

	<u>Argentina</u>	<u>Francia</u>	<u>Grecia</u>	
1913	6.007.085	68.712	-	
1914	2.344.580	1.808.534	110.054	21.644.882
1915	4.387.243	16.899.393	320.831	42.493.206
1916	18.596.550	5.292.875	160.223	51.138.836
1917	16.190.951	3.625.426	98.980	37.864.211
1918	23.362.591	6.621.972	6.331.528	48.967.541
1919	4.667.705	2.141.146	3.269.469	21.263.536
1920	5.992.014	805.735	1.169.441	16.088.380

GENEROS DE PUNTO

	<u>Argentina</u>	<u>Francia</u>	<u>Grecia</u>	
1913	595.029	107.460	-	
1914	221.280	5.266.248	31.680	13.454.748
1915	875.016	3.191.868	114.240	38.423.172
1916	1.962.216	5.738.076	434.628	19.075.224
1917	2.259.600	4.166.640	177.600	16.746.096
1918	1.893.060	1.650.660	1.286.940	9.057.288
1919	1.015.416	1.697.304	1.976.328	13.051.044
1920	1.764.300	1.010.064	782.376	9.319.080

(*) Tejidos en piezas, camisetas y pantalones.

Fuente: Estadística General del Comercio Exterior de España. Elaboración y cálculos propios.

	<u>LANA LAVADA</u>			
	<u>Italia</u>	<u>Francia</u>	<u>Suiza</u>	<u>Total</u>
1913	412.305	2.271.413	-	-
1914	2.883.804	1.175.444	-	4.848.829
1915	4.220.174	689.988	2.916	5.754.696
1916	2.049.792	1.514.126	1.205.309	8.019.546
1917	11.122.968	5.736.357	2.707.921	21.983.788
1918	3.343.148	6.072.519	-	11.226.426
1919	600.763	6.497.948	2.516.782	15.507.005
1920	1.438.833	5.912.294	508.215	13.011.209

	<u>MANTAS</u>			
	<u>Italia</u>	<u>Francia</u>	<u>Suiza</u>	
1913	-	-	-	
1914	131.450	9.733.850	-	10.141.920
1915	7.141.510	37.353.200	-	45.055.010
1916	19.837.500	42.155.210	-	63.643.260
1917	3.540	46.259.120	-	47.810.240
1918	2.285.010	14.090.780	-	17.946.980
1919	20.900	6.000	75.790	14.440.860
1920	6.160	58.460	3.870	1.837.170

	<u>TEJIDOS CON MEZCLA DE ALGODON (*)</u>			
	<u>Italia</u>	<u>Francia</u>	<u>Suiza</u>	
1913	-	-	-	
1914	4.608	555.228	-	747.792
1915	-	1.071.387	-	1.216.845

(*) Exactamente, la partida nº 156 "los demás tejidos de lana con mezcla de algodón.

Fuente: Estadística General del Comercio Exterior de España. Elaboración y cálculos propios.

Como contrapunto a estas observaciones, llama poderosamente la atención que la fase de expansión no tenga su reflejo en el movimiento total del puerto de Barcelona. En efecto, los niveles de 1913 no son superados en ningún momento (33).

MOVIMIENTO DEL PUERTO DE BARCELONA (Tm)			
	<u>ENTRADAS</u>	<u>SALIDAS</u>	<u>TOTAL</u>
1912	1.868.245	530.815	2.399.060
1913	2.417.282	547.730	2.965.012
1914	1.727.856	537.933	2.265.789
1915	1.749.410	543.067	2.292.477
1916	2.000.286	605.878	2.606.164
1917	1.864.744	670.639	2.535.383

Fuente: Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona, 1917. pp. 432.435.

IV.2. FORMACION DE CAPITAL Y BENEFICIOS

IV.2.1. Las opciones no industrialistas del capital

"Nos han convidado a un banquete espléndido, pero a la salida, nos van a meter los dedos en la boca y nos lo van a hacer devolver." (34). La frase, atribuida a un fabricante, expresa con claridad y crudeza la conciencia de la prosperidad y de la excepcionalidad.

Con variadas tintas, la literatura de la época traza la formación de fortunas. Entre los "listos" y "realistas", dispuestos a convertir el conflicto en una viña y una tabla en un barco, destacan los Teyà. Comerciantes en madera en un principio, se convierten en contrabandistas, armadores y asociados de la Ansaldo. Entre la ficción y la realidad, Rocarzana, personaje recreado por De Bellmunt, tras establecerse por su cuenta y amasar una "fortuneta", consigue doblar el capital en los años de guerra.

Fuentes no literarias hacen emerger las figuras de negociantes enriquecidos, entre los que destaca Lacalle y Cía., de Barcelona, proveedor de material alemán a una casa de París. Prácticamente desconocido en el mundo de los negocios antes de 1914, logró medrar con el contrabando. En 1917, figuraban a su nombre grandes inmuebles de la calle Borrell, destinados a almacenes de correas, caucho, amianto y otros productos (35).

Al indiscutible consenso existente hoy sobre la realidad de los beneficios producidos por la I Guerra mundial hay que aportar varias matizaciones.

La primera quiere señalar que, lejos de tener un carácter general, afectaron sobre todo a determinadas industrias, sin caer por ello en el simplismo de limitar éstas a los tejidos catalanes y a la siderurgia vizcaína (36). La segunda pretende poner el acento sobre los costes no ya sociales sino sencillamente empresariales de los beneficios. Nos preguntamos si muchos no hipotecaron su futuro industrial al someterse a las exigencias de los clientes extranjeros sacrificando en parte el mercado interior. Resulta difícil negar una incidencia negati-

va a actitudes como la de Sedó o la de los altos hornos de Mollaya y Nueva Montaña. En los plazos necesarios para fabricar 50.000 m. de pana en condiciones normales, el primero se comprometía ante un general francés a producir 70.000 m, forzando el ritmo y prescindiendo de la calidad. Por su parte, las dos empresas siderúrgicas pusieron a disposición de sociedades francesas sus instalaciones, convirtiéndose en meras rentistas durante el tiempo del contrato (37).

BENEFICIOS DE EMPRESAS

	<u>La España Industrial</u>	<u>Cía. Hilaturas Fabra y Coats</u>	<u>Suc. Cuadras y Prim</u>	<u>Cros, S.A.</u>	<u>Electro-Química de Flix</u>
1913	670.576	2.049.491	396.349	-	-
1914	658.333	2.157.621	492.752	1.125.197	410.798
1915	1.204.169	2.520.257	755.581	1.977.628	1.030.282
1916	763.269	3.068.672	959.578	3.890.000	1.575.355
1917	888.919	3.363.110	970.766	3.810.509	1.289.786
1918	1.073.662	2.624.572	1.040.261	3.174.352	1.417.446
1919	1.203.827	3.920.098	-	5.468.120	691.580
1920	2.519.494	5.214.543	-	-	-
1921	3.444.333	3.329.473	-	-	-

Fuente: AFSAE, año 1922-23, passim.

Más difícil resulta la cuantificación de los mencionados beneficios. Fuentes contemporáneas a los hechos establecían el ingreso total en numerario efectivo durante la guerra en más de 10.000 millones de pesetas, cantidad que otros estudiosos reducían a la mitad. Las cantidades totales en oro, plata, billetes y cuentas corrientes del Banco de España se situaban, a comienzos de 1917, en 5.174 millones de pesetas, frente a los 3.618 millones de julio de 1914.

Las principales anónimas catalanas produjeron entre 1914-1918, 250 millones de pesetas de beneficios, siendo las ramas con cifras más altas el de sociedades de crédito (con 59,6 millones), navegación (37,9), textiles (32,2) y productos quími-

cos y drogas (26,2 millones). A estas cifras hay que añadir las correspondientes a las empresas familiares, colectivas o comanditarias y de tamaño variable: pequeños talleres o grandes unidades productivas.

Frente a la escasa entidad de la Deuda pública en circulación (15,3 millones), destaca, a comienzos de los años 20 y en Cataluña, la importancia de las Obligaciones de los Ayuntamientos (434,5 millones), Diputaciones y Mancomunidad (40,7 millones).

Los depósitos de cajas y bancos catalanes habían pasado de 224,8 millones de pesetas en 1913, a 828,3 millones en 1919.

El presidente de la Cámara de Industria de Barcelona comentaba, en 1921, que, en una subestimación el valor de la riqueza urbana e industrial de la ciudad se había doblado en relación a 1914 (38).

a) La especulación inmobiliaria

En el debate entre historiadores, ha sido Fontana quien, de forma más insistente, ha señalado la importancia de la desviación de capital hacia la construcción de edificios nuevos y la compra de fincas rústicas y urbanas (39), fenómeno que a nadie puede extrañar, dada la presencia de una burguesía inmobiliaria (M. Girona, A. López y López).

Desde los primeros momentos del conflicto mundial, el Centro de Información Comercial del Ministerio de Estado llamaba la atención de los productores españoles para que se prepararan a una época de gran actividad e, incluso, invitaba a las grandes empresas a estudiar el posible desarrollo de sus actividades en el extranjero.

En 1916, las crónicas económicas observaban que el alza de precios en los materiales había incrementado el coste de una casa y que el capital se había retraído hasta el punto de que en Barcelona no se firmaban contratos de obras nuevas. Sin embargo, en 1917, las industrias de la construcción se señalaban como un polo de interés. No solamente se

constituyeron nuevas empresas (S.A. de Construcciones, Española de Casas Baratas, José Esteva...) sino que se trabajó más, a pesar de las trabas con que chocaba la adquisición de materiales. En Barcelona, el Ayuntamiento recaudó por arbitrios de construcción cantidades superiores a las de años anteriores.

Las razones de este incremento de la actividad son varias. Por un parte, la existencia de unas 10.000 familias de refugiados extranjeros provocó la demanda de habitaciones y revitalizó la construcción de nuevas viviendas. Los alquileres subieron considerablemente, llegando a pagarse 250 pesetas al mes por habitación (40).

La segunda explicación habría que encontrarla en los cambios demográficos que se estaban produciendo en España. El desplazamiento de un elevado número de población, con el consiguiente desequilibrio entre regiones y cambio de ritmo en la dinámica natural, forzó un proceso de urbanización intenso y desequilibrado. Ello provocó una ruptura de la estabilidad demográfica entre el campo y la ciudad y, en consecuencia, una redistribución del poblamiento en el interior. Al mismo tiempo, hubo un movimiento de reflujo emigratorio y un cambio en las corrientes migratorias: de América a Europa.

Los cambios afectaron en gran manera a Cataluña. En el período 1910-20, el porcentaje de personas residentes en la provincia de Barcelona nacidas en otras provincias creció en un 3,1 %. Entre 1911-20 llegaron a Cataluña 124.594 emigrantes. Dentro de Cataluña, Barcelona era el punto de destino de la gran mayoría.

En suma, número elevado de refugiados y emigrantes de zonas rurales contribuyeron a elevar la demanda de viviendas. Pero el verdadero salto en la construcción no parece haberse dado hasta el comienzo de los años 20. En 1920 se concedieron 252 licencias de construcción de edificios, cifra que, en 1922 se convirtió en 1.070 y al año siguiente en 1.283. En las mismas fechas, Madrid pasaba de 341 a 183 y 451, y Sevilla de 89 a 82 y a 212. La mayoría de las licencias la ocupa el interior de Barcelona: 148 frente a 104 en el ensanche, en 1920, y 268 frente a 95 al año siguiente. Hay que tener en cuenta, además,

que en 1923 y 1924, por ejemplo, la cifra de construcciones supera con mucho la de licencias (41). Sin embargo, la industria estuvo lejos de colmar las necesidades del crecimiento urbano: unas 20.000 personas ocupaban, en 1922, 4.000 barracas, cantidad que, cinco años más tarde, había ascendido a 6.500.

Las cifras de los Anuarios publicados por la Dirección General de los Registros y del Notariado no traducen cambios significativos de comportamiento en la compraventa de fincas rústicas o urbanas en el conjunto de Cataluña. Las puntas correspondientes a las primeras se deben a pago por expropiaciones de terrenos destinados al ferrocarril Olván-Guardiola (1915) o a la línea de transmisión de energía eléctrica de Tremp a Barcelona (1918).

Sin embargo, por aquellos años, la burguesía industrial realiza sustanciosas operaciones, con ayuda de los mecanismos caciquiles, para adquirir tierras en zonas costeras, a la espera de su futura explotación turística. En efecto, entre los propietarios de fincas incautadas en 1937, figuraban los nombres de Cambó, Girona, Ventosa i Calvell, Bertrاند i Musitu, Bertrاند i Güell, etc. Por otra parte, pudieron efectuarse compras importantes fuera de Cataluña o inversiones llevadas a cabo por industriales con fuertes intereses en la agricultura y la ganadería.

Así, en la finca Castell del Remei, con unas 900 Ha de regadío, propiedad de Joan Girona desde mediados del s. XIX, se realizaron trabajos de nivelación en unas 349 Ha, obras de saneamiento de tierras y construcción de caminos, a la vez que se daban pasos, infrecuentes para la época, en la mecanización de las tareas, gracias a la compra de tractores (42).

INVERSION EN COMPRAS DE FINCAS EN CATALUÑA. 1913-1920

	FINCAS RUSTICAS				Total
	<u>Barcelona</u>	<u>Gerona</u>	<u>Lérida</u>	<u>Tarragona</u>	
1913	570.278,15	672.151,79	1.047.714,2	666.199,6	2.956.343,7
1914	1.384.274,5	1.751.328,2	1.318.939,8	601.043,64	5.055.586,1
1915	5.119.452,3*	526.453,37	643.509,58	430.344,98	6.719.760
1916	768.948,97	575.680,67	1.692.530,8	630.314,04	3.667.474,4
1917	752.993,83	607.605,07	906.641,95	748.744,21	3.015.985,06
1918	985.996,96	459.555,26	5.686.630**	637.113,87	7.769.296,09
1919	585.117,85	455.908	1.172.292,5	1.734.881,6	3.948.199,95
1920	2.903.583,5	1.016.566,8	1.359.103,8	902.082,08	6.181.836,18

(*) 4,5 millones del ferrocarril Olván-Guardiola.

(**) A la línea de transmisión de energía eléctrica de Tremp a Barcelona le corresponden 3,5 millones de pesetas (Energía Eléctrica de Cataluña).
A la fábrica de cemento de Pobla de Segur, 866.072 pesetas.

	FINCAS URBANAS				Total
	<u>Barcelona</u>	<u>Gerona</u>	<u>Lérida</u>	<u>Tarragona</u>	
1913	855.774,11	143.725,27	299.839	174.512,66	1.473.850,9
1914	318.503,69	287.413,25	228.913,32	160.674,31	995.504,57
1915	459.711,23	1.797.645,4	85.661,55	155.537,21	2.498.605,3
1916	302.295,5	329.728	771.693,03	125.273,17	1.528.989,6
1917	298.262,28	87.194,66	129.685,56	926.142,36	1.143.022,5
1918	386.975,05	119.180,43	1.022.920,1	119.180,43	1.648.255,9
1919	414.146,64	181.587,73	183.483,34	202.248,25	981.465,96
1920	350.932,98	217.438,6	228.568,56	184.948,11	981.888,25

Fuente: Anuarios de la Dirección General de Registros y del Notariado. Años correspondientes. Elaboración y cálculos propios.

b) La compra de valores

Otro centro de atracción de capitales fue la compra de valores lanzados al mercado por entidades particulares. En los años comprendidos en el período 1914-1920 se emitieron, respectivamente, 56,5, 28,01, 281,89, 264,06, 440,2 y 408,4 millones de pesetas.

En 1915, año que para algunas industrias representó un ejercicio excepcional, se asistió a un decaimiento de la cotización en Deuda pública, de distintas categorías, valores de renta ferroviaria e industriales. La Deuda pública a 4 %, que a 1º de abril se situaba en 71,80 decayó a 71, a 1º de enero de 1916; la exterior al 4 % bajó de 83,7 a 78 $\frac{1}{2}$. A lo largo de 1916 volvió a reanimarse el panorama. Los sectores privilegiados de inversión fueron las industrias de exportación al extranjero, aquéllas, como la metalurgia y el material eléctrico, cuyos productos eran escasos y llegaban difícilmente de fuera, y un tercer grupo, con alta tasa de beneficios (navegación y hulleras). La suscripción de 10 millones de pesetas en bonos emitidos por la Sociedad Española de Construcción Naval se cubrió en menos de ocho horas.

Entre los valores de guerra, caracterizados por su alta rentabilidad, figuraban, en Cataluña, las acciones de la Cía. General de Tabacos de Filipinas, que con 22,5 millones de capital social y 9 millones de obligaciones en circulación, había repartido un dividendo del 9 % en 1915 frente a un 3 % en 1913, o las de Hullera Española que, en 1915, devengaban el 11 %.

La especulación con moneda extranjera, al garantizar intereses muy elevados, provocó un desinterés creciente por la adquisición de títulos y, por derivación, la baja de los mismos. Años más tarde, en 1923, especialistas bursátiles recomendaban la compra de valores de sociedades como Crédito y Docks, Aguas de Barcelona, La España Industrial, Cía. de Hilaturas Fabra & Coats, etc. Por las mismas fechas, en Barcelona, se suscribieron bonos del Tesoro en cantidades sensiblemente inferiores (113,4 millones de pesetas menos) a las del año anterior (43).

c) La participación de Cataluña en los circuitos internacionales de capital

Analizaremos tres modalidades diferentes: la correspondiente a parte de los beneficios obtenidos por el capital extranjero, la derivada de la nacionalización de la Deuda externa y de la compra de títulos de empresas españolas en poder de extranjeros y la dedicada a negocios especulativos en moneda extranjera.

a₁) Una parte considerable de los beneficios de guerra debió de ser realizada por capitalistas extranjeros con negocios en Cataluña (banca, empresas,...). Como se apunta en otro apartado, una porción se reinvertió en el país; el resto fue, sin duda, transferido al exterior. Es muy posible que los envíos de fuertes sumas de dinero por parte del Cotonificio de Badalona con destino a la casa madre de Cornigliano Ligure constituyera un caso corriente.

Pieza clave en estas operaciones era la banca foránea. Crecida a la sombra de beneficios elevados y de una situación fiscal privilegiada, en momento de guerra se veía obligada a *"seguir una política de contracción monetaria en el sentido de concentración hacia su patria..."* y a *"drenar el oro y los efectos-oro de España hacia el extranjero"* (44). Conviene no olvidar el dominio de las instituciones bancarias extranjeras sobre el mercado del algodón y las operaciones especulativas realizadas con dicha materia prima.

b₁) Existe un acuerdo entre los historiadores para atribuir a una parte de los beneficios un papel decisivo en la liquidación de la Deuda exterior e importante en la domiciliación de valores ferroviarios y en la nacionalización de empresas. Ciñéndonos al ámbito de Cataluña y a algunas de las operaciones más significativas, a fines de 1920, un grupo encabezado por la más improtante de las bancas de valores catalanas, S.A. Arnús-Garí, compró acciones de la Sociedad General de Aguas de Barcelona y de la Sociedad Concesionaria de Aguas Subterráneas del Llobregat por 43,3 millones de pesetas. Unos años después,

la Cía. Española de Electricidad y Gas Lebón fue adquirida por la Sociedad General de Aguas de Barcelona y el grupo bancario citado, que adquirió 30.000 obligaciones. La compañía, constituida en 1923, tenía un activo de 30 millones de pesetas y suministraba fluido a Cádiz, Murcia y Santander (45). Se trata de dos casos significativos sin que ninguno de los dos llegara a representar una nacionalización total. En 1921, En la Sociedad General de Aguas de Barcelona había dos consejeros extranjeros, en representación de una mayoría amplia de capital foráneo en la empresa.

A pesar de la tendencia apuntada, a comienzos de 1920, 3.251,3 millones de pesetas en acciones u obligaciones permanecían en poder de extranjeros. Entre 1916-1920, se habían nacionalizado unos 25,6 millones en títulos ferroviarios, es decir, el 1,1 % de la suma existente en la primera de las fechas señaladas. Muy superior había sido el esfuerzo en el terreno de la Deuda exterior: hasta fines de 1924, se repatriaron 590 millones de los 890 en que estaba valorada (46).

En la época anterior a la guerra, la menor rentabilidad de los valores españoles frente a los extranjeros hizo que en ocasiones, el capital local acudiera a inversiones exteriores. Uno de los casos fue la compra de obligaciones de las grandes compañías ferroviarias americanas. En 1913, con todo, ya había entidades financieras que recomendaban la repatriación inmediata de los capitales españoles, dado que las perspectivas exteriores no eran buenas y que la seguridad de algunos valores españoles crecía.

En plena guerra, una parte de los beneficios obtenidos buscó una salida en la compra de títulos extranjeros. El decreto Alba que prohibía dichas operaciones no consiguió paralizarlas sino tan sólo convertirlas en semiclandestinas. Una forma de burlar la prohibición consistía en domiciliar las emisiones, argucia contra la que se enfrentó Hacienda. Bugallal, en concreto, declaró ilegal el intento de emitir en el país 50 millones de pesetas en obligaciones de la Cía. de Ferrocarriles del Midi. Esta y otras medidas no pudieron impedir que, en 1921, el capital español invertido en valores de otros países

ascendiera a 2.500 millones de pesetas (47).

c₁) Una de las formas especiales de especulación promovida por la guerra tuvo por objeto la moneda extranjera. A la existencia de grandes cantidades procedentes de pagos realizados por otros países se añadía las adquiridas en el mercado. Según cálculos de una fuente coetánea, se habían invertido cerca de 3.000 millones de pesetas en cheques-marcos, francos y coronas. Solamente en marcos las operaciones arrojaban unas cifras de 253,6 millones de pesetas, sin contar los valores públicos, industriales o inmuebles. El director de un banco alemán reconocía que los españoles ocupaban, junto con suecos y noruegos, el tercer lugar como tenedores de marcos en la partida de saldos extranjeros de su banca.

En 1918, año en que el excedente de la balanza comercial ascendía a unos 726 millones de pesetas, se compraban, en Barcelona, dólares para revenderlos al cabo de pocos meses con notables ganancias.

Los buenos negocios alentaron nuevas operaciones, pero llegó un momento en que la cuerda se rompió. La mayoría de los francos y liras habían sido adquiridos al doble del precio corriente en 1920; los marcos a más del doble y triple. Aproximadamente la mitad de los excedentes de la balanza comercial de 1918-19 quedaron pulverizados, hecho que favoreció el desencadenamiento de la crisis bancaria de 1920. Elías de Molins calcula las pérdidas ocasionadas con la compra de marcos en más de 500 millones de pesetas (48).

A despecho de posiciones defendidas en otros momentos, sectores del capital catalán y español, representados, entre otros, por Cambó, pretenden absorber la moneda extranjera acumulada por medio de la adquisición de títulos industriales, realizada de forma organizada.

A comienzos de 1920, diversos bancos españoles proyectaban la creación de un consorcio de moneda extranjera para comprar acciones y obligaciones de negocios en marcha en otros países y colocarlas en el mercado entre los poseedores de divisas. El proyecto se plasmó en sendas sociedades para mone-

das italiana, alemana y francesa, con la participación de nueve bancos. A través de la composición del consejo de administración del trust Hispano-italiano, constituido en abril de 1920, podemos conocer la lista de entidades bancarias: Banco de Bilbao, Vizcaya, Hispano-Americano, Español de Crédito, Urquijo, Central, Barcelona, Terrassa y S.A. Arnús-Garí.

No parece que el funcionamiento del trust estuviera coronado por el éxito. Enfrentado con sectores burgueses adictos a una vía nacionalista y con el propio Ministerio de Hacienda, no pudo llevar a cabo su pretensión de emitir bonos. La ampliación de capital a través de acciones por un total comprendido entre los 15 y 50 millones de liras no llegó a cubrirse, poniendo a la entidad al borde de la disolución (49).

Todavía en 1921, el problema de la especulación de moneda extranjera no estaba zanjado. La junta directiva del FTN pedía medidas contra quienes explotaban la gran diferencia en la cotización del marco y la corona entre las plazas de Berlín y Viena y la de Barcelona. El vocal Sr. Alier proponía que se arbitrara "*un medio cualquiera*" para emplear los millones de las mencionadas monedas, ya fuera por medio de bancos industriales o hipotecarios en Berlín o Viena o de oficinas comerciales y financieras en las embajadas de dichas ciudades (50).

El caso de la Cía. Hispanoamericana de Electricidad (CHADE) puede aportar elementos nuevos en este sentido.

En junio de 1920, por acuerdo de la junta de accionistas, la Sociedad Alemana Transatlántica de Electricidad (DUEG) cede la titularidad a un sindicato integrado por los bancos Urquijo, Central, Vizcaya, Barcelona y Arnús-Garí. Dos días después, se escrituraba la CHADE con un capital de 120 millones de pesetas y quedaba constituido su primer consejo de administración con representantes del Sindicato Bancario.

Creada en 1898, la DUEG tenía las características de un holding integrado por empresas filiales (Cía. Argentina de Electricidad, de Buenos Aires, S.A. Empresas de Luz y Fuerza, de Mendoza y Buenos Aires; Canadian Int. Light and Power Investment Limited, de Toronto), entidades participadas (Trust Financier de Transport et d'entreprises industrielles) y sociedades inte-

resadas (SIDRO y SERMA en Bélgica y GESTUREL en Alemania).

Hay indicios sobrados para pensar que la DUEG atravesaba por problemas de financiación no ajenos a la situación del marco y que, desde el final de la guerra buscaba solución a una triple problemática: salvar el patrimonio social de la empresa, mantener el control de la sociedad y salvaguardar los intereses de los accionistas. Frente a otras, como la holandesa o la suiza, la opción española contenía facilidades para asegurar a los elementos rectores de la compañía alemana la continuidad de sus privilegios. Al propio tiempo, garantizaba a los accionistas la conversión de títulos en dinero contante desde el momento que la transacción suponía la entrega de 45 pesetas en efectivo por acción (51).

La cuantía del capital de la nueva empresa lleva a pensar que los bancos participantes en la operación adquirirían una parte de los 326,7 millones de pesetas en bonos o acciones emitidos por la DUEG, quedándose, por tanto, en posición minoritaria.

Economistas opuestos a la compra, situados a la derecha en el espectro político, insistían una y otra vez en el mismo argumento: la operación suponía un *"drenaje de capital español"*, un *"préstamo"* y una *"exportación de capitales a Alemania"*. Además, no perdían oportunidad de recordar a Cambó sus veleidades nacionalistas de años antes, que frases como la siguiente expresan a la perfección: *"emplear el dinero fuera del país es asociarse a medias para los buenos negocios y ser socio único para los negocios malos"* (52).

Trusts de moneda extranjera y operaciones como la señalada en último lugar resultan complementarios. Es de señalar que los pagos por la compra de la DUEG debían ser realizados en pesetas y no en divisas. Frente a las posturas nacionalistas, la CHADE ejemplifica un caso de imbricación del gran capital catalán, madrileño y vasco en la esfera de la alta finanza internacional.

d) El despilfarro

Tal como ha quedado recogido en la literatura de la época

y reconocen incluso personas vinculadas a la burguesía, parte de los beneficios alimentaron el gusto por el lujo y la vida regalada. En su conocida autocrítica, Gual Villalbí ofrece el perfil del nuevo rico, el "magnífico", como aquel que *"no se conforma con un auto y compra tres o cuatro; tiene una quinta de recreo que es un palacio y veranea en todas las playas de moda sin pasar un solo día en aquella residencia; sostiene tres queridas y, ocasionalmente, prodiga sus larguezas a cualquier mercenaria del amor que se le presente; va cargado de pedrería de mucho valor..."*

Por su parte, Sagarra se extiende en consideraciones a propósito de la introducción del cabaret a la europea, con pista central de baile y atracciones picantes (Excelsior, Maxim's), la modernización de los antiguos music-halls, la introducción del bar americano y la llegada a Barcelona de los *"técnicos del alcohol"* (el húngaro Jack), de los *"científicos de la droga"*, del proxenetismo (los *"apaches"*) y de la prostitución (54).

IV.2.2. Formación de capital e inversión

a) Creación de nuevas sociedades en Cataluña

Dos son los indicadores que podemos utilizar para realizar el estudio de la formación de capital a partir de los datos del Registro Mercantil: la constitución de sociedades y la disolución de las mismas (55).

Por lo que hace al primero de los fenómenos citados, la I Guerra mundial introduce un elemento distorsionador. Las cifras relativas a la creación de sociedades en Cataluña, entre 1914 y 1916, se sitúan por debajo de las correspondientes a 1913. A la altura de 1917 se asiste a una auténtica eclosión de sociedades, que totalizan más de 383 millones de pesetas, es decir, 2,2 veces más que en el trienio 1914-1916.

CONSTITUCION DE SOCIEDADES EN CATALUÑA. 1913-1920
(Capital en pesetas)

	<u>Sociedades</u>	<u>Obras y Serv. Públicos</u>		<u>Minas</u>	<u>Almacenes Generales Depósito</u>		<u>Seguros</u>	<u>Carreteras</u>	<u>Total</u>
		<u>Bancos</u>							
1913	50.148.586	12.330.000	650.000	7.750.000	-	82.500	102.000	71.063.086	
1914	31.481.503	-	1.363.495	-	-	-	-	31.844.998	
1915	61.661.472	21.000.000	40.000	1.162.000	-	-	-	83.863.472	
1916	55.229.345	-	-	-	250.000	-	-	55.479.345	
1917	383.805.955	-	28.000	-	-	15.000	5.500	383.854.455	
1918	108.774.274	1.505.000	75.000	3.510.000	-	1.385.000	80.000	115.329.274	
1919	236.501.774	27.000.000	15.613.000	5.235.000	-	-	1.000.000	285.349.774	
1920	458.871.595	55.000.000	300.000	16.500.000	-	-	-	530.671.595	

CONSTITUCION DE SOCIEDADES INDUSTRIALES EN BARCELONA. 1913-1920

	<u>No</u>	<u>Colectivas</u>		<u>Comanditarias</u>		<u>Anónimas</u>		<u>Otras</u>	<u>No</u>	<u>Total</u>
		<u>No</u>	<u>Capital</u>	<u>No</u>	<u>Capital</u>	<u>No</u>	<u>Capital</u>			
1913	217	6.281.000	64	3.140.850	59	35.855.500	-	-	340	45.277.354
1914	200	8.216.257	67	5.712.735	71	14.544.300	-	-	338	28.473.292
1915	241	6.955.319	59	2.908.835	90	28.361.500	-	-	390	38.225.654
1916	289	11.396.767	94	3.854.432	189	35.225.500	-	-	572	50.476.699
1917	293	10.890.900	267	6.826.527	251	364.233.600	-	-	811	381.941.027
1918	337	12.348.916	297	8.180.051	303	85.252.100	-	-	937	105.781.067
1919	458	26.596.144	196	10.166.671	334	179.226.200	-	-	988	215.989.015
1920	470	22.411.861	152	14.241.110	252	274.931.300	55	4.708.044	929	316.292.315

Fuente: Anuario de la Dirección General de Registros y del Notariado. Elaboración y cálculos propios.

Desde otro punto de vista, durante el conflicto irá afirmándose una tendencia al predominio de las sociedades de carácter industrial sobre el conjunto: de niveles equivalentes al 70,5 %, en 1913, se pasa a cotas superiores al 94 %, en 1914 y 1916-1918 (56).

Como hemos señalado en otras ocasiones, el epicentro de la formación de sociedades se sitúa en Barcelona. A excepción de 1915, año atípico en varios aspectos, el capital domiciliado en la provincia supera con holgura el del resto de Cataluña, rozando en algunos casos, como el de 1917, el 100 %. Dichas sociedades adoptan mayoritariamente teniendo en cuenta el número, la forma colectiva, seguida de la anónima y la comanditaria. Con todo, la segunda modalidad supera con creces al resto en capital escriturado durante todo el período 1913-1920.

La incidencia de la guerra se aprecia a otro nivel: a la caída de los porcentajes del capital de sociedades anónimas sobre el total, acaecida en 1914-1916, sucede la recuperación en 1917-1920.

Otro tanto puede afirmarse sobre la evolución de la dimensión media de las sociedades constituídas en Barcelona, tomada, igualmente, como conjunto provincial: caída en el primer año, recuperación en el 1915 y nuevo retroceso al año siguiente. En 1917, se observa una fuerte reacción positiva, seguida de caída y recuperación.

Finalmente, resulta difícil negar cierta relación entre la forma jurídica adoptada y la evolución de las sumas de capital escriturado. La subida del anónimo, ya señalada para 1917, coincide con otro hecho, consistente en la multiplicación por 3,5 del volumen de capital medio por sociedad, en relación a 1913. La cifra de 1917 (478.950 pesetas) no consigue ser igualada ni por la más elevada de los tres años siguientes.

Si los Anuarios de la Dirección General de Registros y del Notariado constituyen, siempre dentro de un valor indicativo, un instrumento de interés para establecer la dinámica de la formación de sociedades, resultan insuficientes a la hora de emprender idéntica tentativa con la disolución y rescisión de sociedades, fenómeno que sólo aparece cuantificado en cuanto a su número, pero no en cuanto a su capital.

CONSTITUCION Y DISOLUCION* DE SOCIEDADES. CATALUÑA
(Número)

	C R E A C I O N					D I S O L U C I O N				
	Barcelona	Gerona	Lérida	Tarragona	Total	Barcelona	Gerona	Lérida	Tarragona	Total
1913	160	8	1	7	176	160	8	1	7	176
1914	338	17	14	15	384	154	6	-	6	166
1915	390	18	6	18	432	165	8	2	13	188
1916	572	18	7	14	611	198	16	2	6	222
1917	811	16	10	20	857	209	7	5	10	231
1918	937	20	21	37	1.015	211	18	3	12	245
1919	988	57	16	47	1.108	263	28	5	9	305
1920	929	48	16	57	1.050	518	18	2	16	554

* Se tienen en cuenta, además, las rescisiones totales pero no las parciales.

Fuente: Anuarios Dirección General de Registros y del Notariado. Elaboración propia.

b) Las fluctuaciones del capital en la provincia de Barcelona

a₁. Set. 1914-dic. 1915

En la etapa que podríamos llamar de "sorpresa y pánico" (set.-dic. de 1914) se crean 12 sociedades textiles, ocho de ellas con un capital inferior a las 30.000 pesetas. La composición por ramos refleja la persistencia de una dinámica anterior a la guerra. No se observa una concentración significativa en actividades que alcanzarían inmediatamente incrementos en la demanda. Las sociedades con mayor capital escriturado pertenecen al ramo de la seda (Hnos. de Salvador Bernades, de Barcelona) y del algodón (Sitges y Viñas, de Barcelona).

En 1915, la industria algodonera encabeza la actividad con mayor atracción de capital dentro del textil, en sus distintas especialidades de hilados y tejidos (587.760 pesetas), torcidos (384.051,6) y mezclas (200.000 ptas.). Los géneros de pun

to mantienen una presencia significativa, con 617.000 pesetas, en contraste con la poca incidencia de la industria lanera.

Para el conjunto del período, destaca la opción por el plazo corto en un número crecido de sociedades (24 están previstas para 10 años o menos) y la tendencia al desplazamiento de actividades tradicionalmente enclavadas, como el caso de los géneros de punto, en el Maresme, hacia la ciudad de Barcelona (57).

El capital nominal de las empresas mecánicas, domiciliado en su totalidad en la ciudad de Barcelona, alcanza niveles inferiores a los del textil y la química. A excepción de Cápsulas Leach-Alsina, Electro-Catalana del Cinc, Moragas y Carné y Ramón Sansanedas, sociedades de cápsulas metálicas, cinc, hierro estañado y esmaltado y cables, respectivamente, ninguna supera las 50.000 pesetas.

Debido al empuje de la producción de abonos (Sociedad Ibérica de Productos Nitrogenados y Anónima Barcelonesa de Colas y Abonos) y de aceites y jabones (Jabones y Aceites), el capital escriturado en la industria química supera al del textil de igual período. De forma prioritaria, el domicilio social sigue la preferencia ya señalada. Aun desde posiciones minoritarias, hay que destacar la presencia de tres unidades destinadas a fabricar anilinas, sin duda para paliar la escasez: Salvador Anglada y Cía. (60.000 ptas.), Química Española (20.000 ptas.) y Vda. de Vero Vidal y Cía. (195.000 ptas.). Si bien adoptan mayoritariamente la forma colectiva (13), el número de anónimas no es despreciable (8).

En el sector de curtidos, llama la atención el reducido capital de la mayoría de las sociedades, el carácter de provisionalidad y el predominio absoluto de la forma colectiva. Junto a Barcelona, destaca un foco de atracción: Igualada, con tres empresas.

La caída de las importaciones de pastas procedentes de Italia permite la creación de empresas destinadas a fabricarlas, única actividad que, dentro del sector de la industria alimentaria, tiene un cierto relieve en el período. De un total de 396.000 pesetas, 369.000 corresponden a la ciudad de Barcelona.

En el grupo de industrias varias, hay que señalar el enorme peso de las pequeñas sociedades comprendidas entre 2.000 y 80.000 pesetas. Tan sólo la Industria Española de Perlas de Imitación, vinculada a intereses alemanes y con una plantilla de 500 mujeres, puede considerarse de cierta importancia.

INCIDENCIA DE LA I GUERRA MUNDIAL EN LA CONSTITUCIONES DE SOCIEDADES.
Set.1914-dic. 1915
BARCELONA

	<u>Textil</u>	<u>Met. y Mecán.</u>	<u>Químicas</u>	<u>Curtidos</u>	<u>Alimentarias</u>	<u>Varias</u>
Barcelona	2.945.995	966.000	3.810.200	137.000	369.000	1.801.200
Sabadell	88.000		2.000			
Terrassa	81.000					
Manresa	81.760				27.000	
Calella	5.000					
Igualada	29.500		42.000	10.500		
Mataró	200.000					
Otras	18.500			11.440		40.000
Total	3.449.745	966.000	3.854.200	149.940	396.000	1.841.200

Fuente: R.N.E. abril-mayo 1916, nº 1, pp. 97-105. Elaboración y cálculos propios.

b₁. Enero-Marzo 1917

Tres características generales aparecen ligadas a la creación de sociedades a comienzos de 1917: disminución del peso de las anónimas, escasa presencia de sociedades nuevas y poca abundancia de capitales importantes (59).

En el sector textil predominan las industrias laneras y de géneros de punto. Las primeras se establecen en los centros tradicionales (Sabadell y Terrassa), en ocasiones patrocinadas por industriales de la propia especialidad y con capitales superiores a las 200.000 pesetas. La industria de géneros de punto parece afianzarse en los lugares tradicionales (Antonio Gassol y Cía., en Mataró; Viuda e Hijos de J. Nicolau, en Calella), a la vez que continúa su penetración en la ciudad de Barcelona (Asen-

sio, con un millón de pesetas).

Barcelona es la ciudad privilegiada en la localización de industrias mecánicas y eléctricas, dentro del período señalado. La mayoría no pasan de pequeños talleres equipados con algunos elementos para fabricar artículos para calefacción o tubos de alta presión (Pablo Font y Clot y Alabedra, de Barcelona), material eléctrico (Gil, S.A.; Monllor y Cía. y Mateu y Cía., de Barcelona), objetos destinados a la industrial textil (Humberto y Luis Durán y Vda. de H. López, de Barcelona) o reparación e instalaciones (The Rex Helios, de Barcelona, y Feliu Cortada, de Manlleu).

Entre las industrias químicas predominan las instalaciones dedicadas a la elaboración de jabones (J. Alerm y Cía., de Mataró, y Sampere y Cía., de Caldes de Montbui) y productos farmacéuticos (Don y Gibert y Laboratorio Planas, de Barcelona).

De igual forma, la industria de curtidos no cuenta entre sus nuevas instalaciones sino con pequeños talleres constituidos con capitales inferiores a 50.000 pesetas (59).

c₁. Abril-agosto de 1917

a) Desde el punto de vista numérico, la mayoría de las empresas textiles creadas pertenecen a la industria algodonera y son de pequeñas dimensiones: 23 de las 33 contabilizadas se inscriben con un capital inferior a las 100.000 pesetas. Por otro lado, aparece, de forma inequívoca, una tendencia a la concentración del capital en unas cuantas unidades: 9 de ellas agrupan el 92,51 % del capital nominal escriturado. Las mayores pertenecen al ramo del lino (Industria Linera, con 4 millones) y de la lana (Hispano-Belga de Lavado de Lanasy, con 2 millones).

Otro rasgo característico de la etapa reside en la especialización en las actividades, al producirse, en general, una separación de las operaciones de hilatura, tejido, aprestos y blanqueo, cilindraje o perchas, lavado, etc. No obstante, la empresa con más capital opta por la combinación de hilados y tejidos de lino.

La industria de géneros de punto experimenta una extensión por localidades costeras, como Sant Pol (Martorell y Balam, con 10.315 ptas.) y Arenys de Mar (Vda. e Hs. de J. Doy y Albrich y Ferrer, con 53.000 y 45.000 ptas., respectivamente).

Barcelona continúa siendo el domicilio preferido por un número elevado de sociedades, que representan el 52,62 % del nominal, pero adquieren gran importancia Terrassa y Sabadell (24,39 y 13,78 %, respectivamente), en detrimento de Mataró, en otras etapas la segunda ciudad en importancia.

Quedaría incompleto el análisis si omitiéramos la fuerte presencia de capital extranjero, precisamente en empresas de mayor capital, como la Hispano-Belga de Lavado de Lanas.

b) En las industrias mecánicas y eléctricas, llama la atención la proliferación de actividades, al añadirse a las tradicionales de la calderería, maquinaria, hierros y aceros, otras de nuevo cuño, como la construcción de aparatos eléctricos (Talleres Nacional, Electro-Técnica Industrial, Chalaux y Teixidó, Clavell Hnos.), automóviles y accesorios (Pérez y Cía. y América Autos) o ascensores (Funiculares y Ascensores).

Las cifras de inversión experimentan un crecimiento considerable, situándose por encima del sector químico (6.677.106 frente a 5.321.000 pesetas).

Por lo que se refiere al tamaño de las unidades y a la concentración, la tendencia coincide totalmente con la destacada para el textil. De las 32 sociedades señaladas, 21 corresponden al grupo de hasta 50.000 ptas., 5 al comprendido entre 50.000-300.000 ptas. y 6 al de más de 300.000. Las 6 mayores reúnen el 87,28 % del capital escriturado. La metalurgia, las construcciones mecánicas y de aparatos eléctricos son los ramos preferidos por el grupo citado en último lugar.

A diferencia del textil, no parece existir gran especialización en el sector: América-Autos se destina a la fabricación de ruedas, autos y aeroplanos, o Talleres Nacional a la de motores eléctricos y de explosión; establecimientos diminutos o plantas de una cierta importancia se orientan a la construcción de la maquinaria o aparatos más variados.

Si Barcelona continúa siendo, de lejos, el lugar donde mayor cantidad de capital se domicilia, destaca la elección de Mataró para implantar una fábrica de aparatos eléctricos, primera en importancia dentro del ramo (Clavell Hnos., con 800.000 pesetas).

A juzgar por la denominación de algunas (Établissements Franco-Roumains, Chalaux y Teixidó), el capital extranjero refuerza su participación en el sector o al menos en el ramo de hierros, aceros y aparatos eléctricos.

c) Parte de las características esenciales enumeradas se reproducen, agudizándose, en el caso de la industria química, que se incrementa considerablemente en comparación con el período enero-marzo. El predominio numérico de los pequeños laboratorios (18 de las 28 sociedades no superan las 5.000 pesetas), la concentración empresarial (las 3 sociedades con capitales significativos representan el 84,57 % del total) y geográfica (la ciudad de Barcelona absorbe el 98,11 % del capital nominal) quedan patentes (60).

Sin descartar la existencia de otras, cinco de las nuevas empresas se destinan a la producción de tintes y colorantes (E. Cristóbal y M. Rossí, Pedro Martí, Mongay Hervás y Cía., Gerardo Collardin y Cía. Catalana del Tinte).

d y e) Ni los curtidos ni la industria alimentaria cuentan con sociedades de capitales significativos entre las de nueva constitución. Las cantidades más elevadas corresponden a Taieb y Valentí, de curtidos, y a la Unión Agrícola Conservera, de alimentación, con 125.000 y 200.000 pesetas, respectivamente. En el primer sector, se observa una especialización en el calzado, fenómeno que no tiene su equivalente en el segundo, ya que, junto a la fabricación de bizcochos (Reverter y Canudas), aparecen la preparación de malte (Naural Hnos.), la leche condensada (Baladrigas y Cía.), las pastas para sopa (A. Palanca) o los embutidos (Ibáñez y Pérez), por no citar más que algunas.

f) En la lista de industrias varias están representadas las más diversas actividades, que van desde la alfarería o la es-

cultura religiosa a la fabricación de cajas de cartón o de máquinas parlantes. Pero no hay que dejarse cegar por tamaña disparidad: 8 talleres de artes gráficas, 6 minas, 5 empresas de transportes, consignaciones o aduanas, 4 de seguros y reaseguros y 3 de muebles constituyen lo más significativo, desde el punto de vista numérico, del sector. Por otra parte, 5 actividades (artes gráficas, minas, seguros y banca e industrias hoteleras y del ocio) y 7 empresas (Editorial Perelló, Comercial Minera Portman, Aprovechamiento de turbas, Alántica, Banco Español de Africa Occidental, S.A. de Carreras de Caballos y Hotel Ritz) concentran el 88,26 % del capital. El fenómeno tiene una prolongación geográfica: tan sólo 5 sociedades, en general de escaso capital, se localizan fuera de la ciudad de Barcelona.

d₁. Set.-nov. 1917

Sin entrar en un análisis pormenorizado de cada sector, por considerar que muchas de las características enumeradas resultarían repetitivas (predominio numérico de las pequeñas unidades; desarrollo de industrias destinadas a la fabricación de productos de fuerte demanda y, por tanto, escasos; concentración empresarial y geográfica; especialización en el textil, etc.), hay que señalar un repliegue del capital, no vinculado solamente al plazo más corto escogido. Dicho repliegue resulta perfectamente visible en el textil, la metalurgia y las construcciones eléctricas, y se anticipa al movimiento general de 1918. En contrapartida, los curtidos y las industrias varias adquieren mayor dinamismo, sin lograr inclinar la balanza.

Las sociedades más significativas, en cuanto a capital se refiere, corresponden a dos empresas marítimas, una química, una de objetos de escritorio, unos astilleros y una empresa de construcción. Dos textiles (Sucs. de S. Palà y Valls y Mir) del ramo de tejidos no logran superar las 350.000 pesetas y tan sólo una perteneciente al metal se acerca a la barrera del millón de pesetas (Talleres Blanch, de Badalona, destinada a la fabricación de maquinaria y envases metálicos).

e₁. Marzo-oct. 1918

El análisis del comportamiento inversor en nuevas sociedades indicaría que el hundimiento del capital señalado por los datos derivados de los Anuarios de la Dirección General de Registros y del Notariado, relativos a Barcelona, habría que situarlo en los primeros meses de 1918 y en los finales del mismo año.

De forma clara se da una intensificación de la diversificación industrial. Los 3,4 millones destinados al textil son superados por los 10,9 de la metalurgia, construcciones mecánicas y electricidad, los 5,1 de la química y, sobre todo, por los 42,8 de las industrias diversas.

En el último grupo citado, los 30,2 millones de pesetas, es decir, el 56,8 de industrias varias, empleados en la banca y los seguros indicarían, además de la pujanza del sector, una desviación del capital hacia la esfera financiera. Los seguros se configuran, así, como un factor importante de capitalización, a través de minúsculas oficinas de 5.000-10.000 pesetas (Jacas y Vidal, El Hogar, F. Soler), amparadas a veces con nombres pomposos (La Previsión Nacional), o de grandes sociedades, anónimas en su totalidad, con capitales cercanos a los de bancos de fuerte raigambre en el país. Pertenecen a esta última categoría la Cía. del Mediterráneo y La Oceánica, con 20,6 y 6,1 millones, respectivamente. Los seguros marítimos y los de enfermedad se presentan como los subsectores más privilegiados.

La concentración del capital en unas pocas actividades no deja lugar, como ya se ha señalado repetidamente, sino a la existencia de gran número de pequeñas unidades. Entre las importantes, junto a las mencionadas, aparecen Productos Pirelli, Industrias Químicas Albiñana, Sociedad General de Minas y Transportes, Barcelonesa de Navegación, etc., algunas de ellas, como la Energía e Industrias Aragonesas, de gran futuro (61).

La presencia del textil en el grupo de unidades con capital igual o superior al millón de pesetas se reduce a la industria barcelonesa de hilados y tejidos Puiggrós e Hijos, de carácter colectivo y duración indefinida.

Por otra parte, se afirma la tendencia, ya apuntada con

anterioridad, al desarrollo de actividades relacionadas con el crecimiento y capacidad de atracción de la gran urbe moderna. Nos referimos a la hostelería (Majestic Hotel de Inglaterra) y a los espectáculos (Tívoli).

Finalmente, si bien no las hemos tenido en cuenta en nuestro análisis, en el período que comentamos tiene lugar una verdadera explosión de sociedades comerciales, con un capital aproximado de 17 millones de pesetas. De pequeña importancia en su inmensa mayoría, destaca, sin embargo, Tarrasa Industrial, con 5 millones, e integrada por Alegre y Cía., Rigol Boada y Cía. y Casanovas y Vallés, o la Exportadora Agrícola Española, con 1,5 millones.

SOCIEDADES CON UN CAPITAL A PARTIR DEL MILLON, POR SECTORES

<u>S e c t o r</u>		<u>Capital nominal</u>	<u>%</u>
Textil		9.800.000	11,97
Metalurgia		4.200.000	5,13
Química	16.500.000*	10.500.000	20,16
Electricidad		3.000.000	
Curtidos		1.000.000	1,22
Construcción		2.250.000	2,75
Astilleros		1.000.000	1,22
Minas	5.000.000**	1.000.000	6,11
Transportes		2.000.000	
Madera		1.000.000	1,22
Espectáculos		1.500.000	1,83
Hotelería		5.063.000	6,18
Banca y Seguros		32.500.000	39,72
Otros		2.000.000	2,44
Total		81.813.000	

(*) Con la Energía e Industrias Aragonesas.

(**) Con la Sociedad General Minas y Transportes

Fuente: R.N.E. Elaboración y cálculos propios.

Otras publicaciones, a partir del Registro Mercantil, permiten reconstruir parcialmente el proceso de disolución de sociedades. Así, los datos elaborados por la Estadística Municipal del Ayuntamiento de Barcelona describen el comportamiento de la mencionada ciudad, tal como aparece en el cuadro que sigue.

CONSTITUCION Y DISOLUCION DE SOCIEDADES. SALDO NETO

	<u>Constitución</u>		<u>Disolución</u>		<u>Saldo</u>
	<u>Nº</u>	<u>Capital Nom.</u>	<u>Nº</u>	<u>Capital Nom.</u>	
1913					
1914	371	36.939.792	130	24.054.549	12.885.243
1915	400	28.212.535	164	9.786.636	18.425.899
1916	569	53.992.722	181	5.920.608	48.072.114
1917	712	178.680.292	191	5.138.961	173.541.331
1918	1.050	191.000.231	159	4.733.526	186.266.975
1919	843	163.457.008	141	5.030.785	158.426.223
1920	503	120.853.520	50	2.704.895	118.148.625

Fuente: Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona, años correspondientes.

c) Reinversión

A la hora de aclarar el alcance de las mejoras en la maquinaria y en las instalaciones, se imponen algunas observaciones. No parece correcto limitar al análisis del talante inversor de los industriales a los años de la guerra. Ampliar el marco cronológico de observación hasta la inmediata posguerra o, incluso, hasta lo que pudiéramos llamar normalidad, se convierte en exigencia. Por otra parte, difícilmente puede separarse la tendencia inversora de las condiciones concretas en que se desarrolla la producción, al menos en los momentos iniciales del conflicto.

El comienzo de la I Guerra mundial encuentra en Cataluña una sociedad en que se están operando unos cambios importantes, como ya queda dicho. Continuaba el proceso de reestructuración y no cesaban de darse síntomas de una situación traumática. En 1913 se produjo una huelga general en el textil contra la viola-

ción por los patronos de la ley que reglamentaba el trabajo nocturno de la mujer y por mejoras salariales y de jornada. Se calculaba que a lo largo de la huelga participaron unos 63.000 obreros del sector. Después de mes y medio, los trabajadores consiguieron parte de sus reivindicaciones, a la vez que se incrementaba la sindicación: La Constancia, integrada por 2.000 obreros en abril de 1913, momento de su fundación, contaba con 8.000 al inicio de la huelga y 18.000 a su término (62).

Por lo demás, resulta trabajoso llegar a detectar con precisión las tendencias predominantes. Según algunos, la conflagración había llegado cuando el país entraba en una fase de despertar económico tras los períodos regresivos de la guerra de la Independencia, los disturbios carlistas y las vicisitudes políticas. Otros, en contraste, consideraban que la economía progresaba lentamente, a la manera de *"un tranquilo paseante caminando sin precauciones y sin cuidados, siguiendo la misma ruta que otros recorrían nerviosamente en competición encarnizada"* (63).

Dentro del sector tradicional y en la medida en que las cifras de importación de algodón en rama son un indicativo del estado de la producción (no último, por las normas de mercado y los movimientos especulativos), 1913 supone un retroceso respecto a 1911.12, años de cifras altas en las entradas de materia prima.

La disminución de la producción en fábricas del Alto Llobregat que utilizaban el agua como fuerza motriz, provocada, en un principio, por la sequía, continuaba tras las lluvias de la primavera de 1913. El transporte de maquinaria, hilados y tejidos por la línea Manresa-Berga se resentía (64).

Fabricantes de diversas zonas de Cataluña practicaban, en vísperas de la guerra, la reducción del trabajo en algunas de sus formas: paro parcial de las instalaciones, disminución del número de horas de trabajo semanal o cese del turno de noche. Intentos de proceder a una ordenación de la reducción de actividad habían fracasado, a finales de julio de 1914. Según el Inspector de Trabajo B. Chías, existía un nivel de paro forzoso del 20-25 % de la mano de obra, la supresión del turno de noche en algunos lugares y la limitación del trabajo diurno a

3-4 días por semana (65).

Si una zona puede ser representativa del conjunto, 1913 aparece como un año de reestructuración en la industria textil. En Terrassa, el número de husos en hilatura de algodón bajó alrededor de un 21 % en relación a 1911, los kg de algodón trabajado un 13,11 %, los obreros empleados un 9 % y el gasto en jornales un 12,28 %.

HILADOS DE ALGODON EN TERRASSA

	<u>Nº total de husos</u>	<u>Nº husos en acti- vidad</u>	<u>Algodón trabajado</u>	<u>Algodón producido</u>	<u>Obreros emplea- dos</u>	<u>Gasto anual en jornales Ptas.</u>
1911	11.008	10.818	629.994	554.388	279	209.139
1912	10.298	10.298	608.723	535.668	270	202.473
1913	8.798	8.798	547.356	481.668	244	183.454
1914	10.298	10.298	649.630	571.668	290	217.855
1915	10.298	10.298	772.350	679.668	351	264.000

Una lectura más detenida de los datos permite afirmar que los patronos querían aprovechar una situación baja del mercado interior, originada en las malas cosechas de trigo de la campaña 1912-13, para arrinconar la maquinaria envejecida. El porcentaje de husos inactivos desaparece con la reducción de maquinaria desfasada. Así se explica también que, a pesar de ser menor el número de husos manejados por obrero, la productividad aumenta. Que la cantidad media de algodón trabajado por activo se sitúe ligeramente por debajo de 1911, no indica sino las resistencias de la clase obrera a la reducción de plantillas.

La trayectoria en el sector de tejidos de algodón difiere de la expuesta en algunos aspectos. El número total de telares, el hilo trabajado, los obreros empleados y el gasto en jornales aumentan. El descenso de la productividad por telar queda compensado por el incremento de la misma por obrero, a pesar de la huelga general. El aumento de maquinaria no debió suponer, pues, incorporación de utillaje moderno.

Sin duda, los gastos relativos a industria lanera de la mencionada ciudad pueden ser más representativos.

HILADOS DE LANA Y ESTAMBRE EN TERRASSA

	<u>No total de husos</u>	<u>No husos en acti- vidad</u>	<u>Lana trabajada Kgs.</u>	<u>Hilo producido Kgs.</u>	<u>Obreros emplea- dos</u>	<u>Gasto anual en jornales Ptas.</u>
1911	83.570	72.886	5.005.119	4.337.082	2.144	2.064.544
1912	82.650	68.518	5.392.128	4.673.130	2.322	2.223.148
1913	84.310	80.095	5.477.022	4.683.012	2.442	2.382.669
1914	87.210	87.210	5.972.985	5.042.100	2.708	2.619.519
1915	96.228	96.228	12.604.524	11.211.000	3.896	3.925.046

TEJIDOS DE LANA Y ESTAMBRE EN TERRASSA

	<u>No total telares</u>	<u>No tela- res en activ.</u>	<u>Hilo trabajado Kgs.</u>	<u>Producido Kgs.</u>	<u>Obreros empleados</u>	<u>Gasto anual en jornales Ptas.</u>
1911	1.260	1.071	2.891.700	2.731.050	1.302	2.026.762
1912	1.238	1.176	3.175.200	2.998.800	1.529	2.226.224
1913	1.304	1.239	3.345.300	3.159.450	1.611	2.345.616
1914	1.337	1.297	3.501.906	3.307.350	1.686	2.454.816
1915	1.400	1.400	8.000.000	7.980.000	1.820	2.839.200

Las crisis de comienzos de siglo habían afectado al sector: de 5,5 millones de kg de hilo de lana y estambre producido en 1907, se había pasado a 4,3 millones en 1911, año en que el porcentaje de husos inactivos es del 13 %. En 1912, la actividad parece relanzarse: a pesar de que disminuye el número total de husos, el porcentaje del utillaje en activo pasa al 95 %, al tiempo que aumenta la materia prima trabajada y los obreros empleados. Al año siguiente se reproduce el mismo fenómeno, con la particularidad de la diferencia de ritmos y de que, en 1913, la conflictividad hace descender el número de kgs tra-

bajados/obrero e incrementa el gasto anual en jornales/obrero.

La evolución del ramo de tejidos es semejante: incremento de los telares en actividad, del hilo trabajado y de los obreros empleados. La única diferencia importante radica en las cifras de producción de 1911, superiores a las de 1907. La razón del crecimiento hay que buscarla en el comportamiento del mercado.

Las fábricas de Terrassa transformaban en su mayoría lana del país comprada a través de casas establecidas en la ciudad y, en proporción inferior, lana fina adquirida directamente en el Norte de Francia y en Bélgica. La producción quedaba absorbida por el mercado interior. El primer tipo de lana daba unos productos de baja calidad que en años de crisis en la agricultura tenían salida, cosa que no ocurría con los productos caros. Al disminuir la capacidad de consumo de la población, los fabricantes tendían a transformar hilos extraídos de las lanas peninsulares. Otro tanto le ocurría al centro lanero de Sabadell. Las materias primas de la Península no procuraban sino estambres inadecuados para obtener productos de calidad. Era preciso reemplazarlos si se buscaban productos finos. Habían pasado los tiempos en que la industria de Sabadell exportaba a Cuba por 2.000.000-3.000.000 duros en lanas. Los productos se vendían ahora, esencialmente, en el mercado peninsular.

La tercera observación previa se refiere a las condiciones y forma concretas en las que se desarrolló la producción en los momentos de reactivación provocada por los primeros pedidos.

Sumida en una crisis de sobreproducción, la industria textil, una vez agotados los stocks, responde al reto exterior poniendo a trabajar la totalidad de sus efectivos, incluidos los arrinconados en los desvanes por inservibles, y, en la mayoría de las instalaciones, intensificando el ritmo de producción. Se crean nuevas empresas, con las características que ya expondremos, y, posiblemente más tarde, los altos niveles de la demanda obligan a la ampliación de determinadas plantas.

Según datos del International Cotton Bulletin de Manchester, el consumo de algodón por unidad productiva se había incrementado: las 179,35 balas/1.000 púas de 1913 habían pasa-

do a 216,67 siete años más tarde, mientras que las cifras de Italia y Gran Bretaña señalaban un retroceso.

CONSUMO DE ALGODON (Nº balas/1.000 husos)

	<u>España</u>	<u>Italia</u>	<u>Gran Bretaña</u>
1913	179,35	171,73	76,80
1920	216,67	140,02	63,66
1921	166,07	-	-
1922	200,53	-	-

Fuente: Bureau International du Travail: Enquête sur la production, vol. II, p. 844.

En el subsector lanero, una empresa de capital belga, la Sociéte Lainière Barcelonaise, sin aumentar el número de telares, pero con un trabajo intensivo, pudo atender a la clientela e, incluso, ampliarla. En Sabadell y Terrassa, ante las dificultades derivadas de la escasez de maquinaria y la falta de personal apto, las industrias implantaron el trabajo nocturno y prolongaron la jornada, contraviniendo, de esa forma, las leyes.

En Terrassa, el salto productivo de 1915 (11.211 tm de hilo y 7.980 de tejido frente a las 4.683 y 3.159 tm de 1913) tiene una explicación múltiple. En primer lugar, se da un incremento del número total de husos y telares, a la vez que una completa utilización de las instalaciones. En segundo lugar, se aprecia un crecimiento dispar de la mano de obra, a tenor de la actividad: mientras la relación telares/obreros había permanecido invariable entre 1913-15, la de husos/obrero había retrocedido. En tercer lugar, se observa un fuerte incremento del rendimiento y de la productividad.

EVOLUCION DEL RENDIMIENTO Y LA PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA
LANERA DE TERRASSA

	Hilatura		Tejido	
	<u>Kgs/huso</u>	<u>Kgs/obrero</u>	<u>Kgs/telar</u>	<u>Kgs/obrero</u>
1913	58,46	1.917,69	2.550	1.961,17
1914	57,81	1.861,9	2.550	1.961,65
1915	116,50	2.877,56	5.700	4.384,61

Fuente: RNE, febr-marzo 1917, pp. 462-3, y ag.-set. 1917, p. 293. Elaboración y cálculos propios.

El coste salarial unitario no solamente se reduce de forma considerable sino que se estrecha el margen entre el coste del hilado y el del tejido. En 1913, producir un kg de hilo y de tela costaba 0,502 y 0,742 ptas., respectivamente, cantidades que, en 1916, se situaban en 0,35 y 0,355 ptas. Todo análisis de la condición obrera y del malestar social de la época deben partir de esta realidad.

Algo semejante podría decirse de la industria lanera de Sabadell, a juzgar por las investigaciones de M. Casals, autora que explica el aumento de producción no a partir del número de máquinas en funcionamiento sino de la cantidad de horas de trabajo ("les vetlles") y de una sobreutilización de las instalaciones, factor determinante de la descapitalización de las empresas. En defensa de sus aseveraciones, aduce la desviación entre el aumento de producción y de púas instaladas (32,8 y 10,9 %, respectivamente) y el incremento poco significativo de telares (18,54 %). Aporta el caso de la empresa Gorina S.A. que, seguramente por la clase de género en que estaba especializada, no tuvo un comportamiento típico de guerra.

Para el conjunto de la industria lanera catalana, Cambó admitía aumento en la producción del orden del 10, 35-40 y 25 %, respectivamente, en hilados de estambre, cardado de lana y tejidos.

Un examen paralelo de las industrias algodoneras y auxiliares, también de Sabadell, permite concluir que estamos fren-

te a un ejemplo de intensificación de la especialización. El trasvase de mano de obra a la industria lanera se hace a costa del algodón y, posiblemente, de las actividades auxiliares (67).

	LA GUERRA EN LA INDUSTRIA TEXTIL DE SABADELL (68)						INDUST. AUXILS. Obreros
	L A N A			A L G O D O N			
	Obreros	Husos	Telares	Obreros	Husos	Telares	
1907	4.151	66.900	-	-	-	-	-
1916	5.725	111.766	1.723	4.800	51.344	2.074	1.825
1917	5.441	130.642	1.645	4.710	50.564	2.044	1.779
1920	10.874	135.900	2.010	1.185	53.300	2.100	-

Fuente: Véase cuadro anterior. Elaboración propia.

Buena parte de la confección de ropa blanca y prendas de equipo (correaes, mochilas, monturas) quedó absorbida por el trabajo a domicilio, si bien se crearon algunos talleres nuevos. Balcells, a partir del Butlletí del Museu Social, apunta la cifra de 100 empresarios que repartían el trabajo de la aguja entre alrededor de 8.000 obreras domiciliarias existentes en Barcelona. Los higienistas revitalizan su interés por las condiciones en que se desarrolla la mencionada modalidad de trabajo (bajos salarios, jornadas de 14-15 horas) y sus consecuencias (anemias, tisis, degeneración, degradación, prostitución). En Gerona, las fábricas de géneros de punto y prendas de abrigo respondieron al aumento de los pedidos con la prolongación de la jornada laboral.

No parece, finalmente, muy probable que la crisis de trabajo en los tejidos de punto de poblaciones como Valls y Alcover, provocada por la falta de agujas y tintes, las grandes oscilaciones en los tejidos de algodón o la huelga general de Reus ofrecieran grandes posibilidades de mejora o ampliación del utillaje, al menos en la primera etapa de la guerra (69).

Los especialistas se muestran divididos a la hora de precisar si los beneficios obtenidos fueron empleados en la renovación del utillaje y en la mejora de las técnicas. Así, Vicens-Vives se manifiesta en sentido positivo, mientras Fontana y Nadal, en un trabajo colectivo, afirman que una acumulación especulativa no podía generar una inversión industrial y que, por tanto, la burguesía no procedió a "estructurar de base su industria". Ya en otro estudio individual, Fontana afirma que: *"La neutralidad fue fructífera para los industriales, pero éstos no destinaron sus beneficios a mejorar y ampliar sus fábricas. En Cataluña, por ejemplo, los años que siguieron a la guerra viven un considerable aumento en la construc-*

ción de edificios para viviendas, que no parece haber tenido su equivalente a las inversiones en maquinaria. Y esto no se debe a la miopía de los empresarios. Era que no creían que las perspectivas de la evolución de la demanda en el mercado interior español permitiera lanzarse a aumentos espectaculares en la producción." (70)

Algunos contemporáneos constataban con desesperación que, a pesar del dinero entrado en Cataluña, las industrias no avanzaban. La realidad debió revestir diversas facetas, según los ramos e, incluso, dentro de cada uno de ellos:

El presidente de la Societat d'Estudis Econòmics, en una conferencia dada en 1921, distinguía entre industriales que se dejaron deslumbrar por la coyuntura y se dedicaron a sacar el máximo beneficio, *"sense renovar l'utilitatge, sense buscar el procediments de la gran indústria"*, especuladores, y los escasos que se esforzaron en *"ampliar, concentrar, renovar, reducir gastos."*

Otras opiniones, incluso dentro del mismo órgano de expresión, eran más optimistas, al sostener que durante la guerra nacieron gran número de industrias, crecieron las ya existentes y mejoraron su utillaje, hasta conseguir construir en talleres propios la maquinaria necesaria.

El caso del textil puede quedar ilustrado por el testimonio de un contemporáneo: *"durante la guerra -decía- se fabricó mucho y como se pudo. Pusieron en marcha millones y millones de husos arrinconados. Trabajaron máquinas de deshecho, aprovechables sólo como hierro viejo. La calidad era lo de menos; la producción era lo único interesante".* La paz situó a los fabricantes ante un *"caótico amontonamiento de maquinaria de todas las edades y sistemas que había que modernizar"*. Idéntica postura mantenía J.M. Tallada cuando señalaba el desgaste a que se había visto sometida la maquinaria durante la guerra y la necesidad de invertir beneficios en renovarla.

Otro de los cronistas de la Cataluña industrial sostenía que *"el adelanto más importante de nuestra industria metalúrgica no lo representan quizás las nuevas fábricas y talleres sino el gran mejoramiento que han experimentado los ya antiguos"*. (71).

Pasando de las opiniones a la descripción de los hechos, en fecha indeterminada pero anterior a 1924, la colonia Sedó de Esparreguera procedió a la renovación del utillaje, hecho que permitió una reducción de la mano de obra y una especialización

en los artículos fabricados.

La colonia Serra Feliu de L'Ametlla de la Merola, tras la crisis de sobreproducción de 1916-17, adopta una política emprendedora. En 1917-18, procede a cambiar el director y, a partir de un estudio detallado de costes de fabricación, a una renovación de maquinaria. En 1920, con la introducción de reformas en las continuas, consigue un hilo más resistente. Los beneficios aumentan en un 67,5 %. Más tarde, entre 1923-25, la inversión se materializa en tres direcciones: mejora de las condiciones laborales de la plantilla mediante la subida de sueldos; adecuación del sistema energético con la instalación de nuevas turbinas y mejora de la sección de tejidos con telares Rutti. En líneas generales, se da una fuerte coincidencia, si bien con desfases temporales, entre el proceso inversor de Serra y Feliu y Manufacturas Berenguer, tal como tendremos ocasión de ver más adelante (72).

Según los datos de la Comisión Oficial encargada de informar sobre la crisis de la industria algodonera, la guerra había representado la disminución de 29.514 husos de continua, fenómeno localizado en las marcas Asa-Less (-54.116) y Platt (-4.558), mientras que las Tweedale-Sanlley habían aumentado en 29.160 unidades. A partir de informaciones que cubrían el 72 % de husos y 65 % de telares existentes, negaba el predominio de la maquinaria obsoleta. Avalaba su aserto, alegando la sustitución de la selfactina por continua y la aplicación de los grandes estirajes Casablancas a más de 700.000 husos.

En efecto y por lo que hace al primer aspecto, la selfactina se había convertido casi en una supervivencia, ya que sólo estaría representada por el 0,5 % del total de husos. Los grandes estirajes Casablancas, ideados en un principio para la lana, se aplicaron al algodón, con el consiguiente *"aceleramiento del proceso de la hilatura"* y *"la supresión de un considerable número de máquinas intermedias"* (73). Habían empezado a utilizarse desde el momento mismo de su explotación industrial. Ya en 1913, M. Marqués y Puig y Sedó introdujeron el sistema en sus fábricas de Vilanova i la Geltrú y Esparreguera, respectivamente. No abundan por lo demás, noticias sobre casos concretos. Manufacturas Berenguer no llevará a cabo la reforma de sus continuas hasta 1923-24, co-

mo comprobaremos más adelante.

A partir del antepresupuesto de gastos de la empresa mencionada en último lugar, puede establecerse la cantidad aproximada que supuso la reforma de los 700.000 husos en 10,2 millones de pesetas, es decir, el 5,14 % del valor total de las plantas algodonerías al comienzo de la guerra. El valor unitario de la inversión equivalía al 21,43 % del coste total de instalación de un huso hacia 1917 (74).

Reproduciendo un proceso similar al de la mecanización del tejido, el telar mecánico estadounidense, "la última palabra técnica", no se había adoptado en gran escala, caso que se repetía en otros países. Condicionamientos de mercado (el telar automático producía un tipo constante de hilos y no una diversidad), oposición obrera a su implantación y sometimiento a los constructores ingleses de maquinaria, mediatizado por el seguimiento de las directrices técnicas de la industria textil de dicha nacionalidad, explican que sólo 5.820 de los 72.572 telares fueran automáticos, a finales de los años 20 (75).

Del cuadro insertado más adelante, se desprende una notable aceleración en la instalación de husos y telares a partir de 1915. Al mismo tiempo, se advierte una dinámica diferente según se trate de unos u otros. En cualquier caso, no conviene perder de vista que el 26,4 % de husos y el 32,4 % de los telares existentes en 1930 había sido instalado entre 1915 y 1924. La inversión en hilatura por este concepto habría sido de 17,5 millones de pesetas, a precios de 1917, es decir, una cantidad ligeramente inferior a los beneficios obtenidos por dos grandes empresas del sector (La España Industrial y la Cía. Hilaturas Fabra & Coats) en el período 1914-1918 (76).

ELEMENTOS DE LA INDUSTRIA ALGODONERA SEGUN LOS AÑOS DE
INSTALACION

<u>Instalados entre:</u>	<u>Husos</u> %	<u>Telares</u> %
1925-29	24,3	19,8
1920-24	12,5	17,6
1915-19	13,9	14,8
1910-14	8,6	13,7
1905-09	8,5	6,8
1900-05	10,9	10,7
1890-1900	14,3	10,6
1880-90	3,2	3,6
1870-80	2,3	1,8
1860-70	1,1	0,6
1850-60	0,4	-

Fuente: Memoria de la Comisión Oficial Informadora y Asesora sobre la crisis de la Industria Textil Algodonera. Barcelona, 1930.

Pero la visión no puede ser, con todo, optimista. Desde un punto de vista hipotético, el 28 % de los husos y el 25 % de los telares que, como se sabe, quedaban fuera de la encuesta, podrían corresponder a elementos no renovados. Además, en las respuestas al cuestionario los industriales daban la fecha de instalación de maquinaria, hecho que deja abierta la posibilidad de que se tratara de usada y envejecida. Es muy posible que la adquisición de maquinaria de ocasión a industriales extranjeros que las ponían en venta para renovar su material, señalada por E. Escarra para la primera década del siglo, fuera todavía una realidad. Considerar los 658.913 husos de hilar y los 44.360 de torcer importados entre 1914 y 1929 como maquinaria nueva alteraría, sin duda, la realidad.

En el sector de géneros de punto, la Comisión consideraba la maquinaria "nueva y de la más perfecta" en su mayoría; en el de acabados "a la altura de las circunstancias".

El esfuerzo realizado en el análisis de las condiciones

de producción en los años anteriores y en los iniciales de la guerra nos exime, ahora, de una mayor dedicación a la industria lanera.

Pocas son, por otra parte, las noticias referentes a la introducción de mejoras en las instalaciones. Las exigencias del mercado debieron forzar una serie de transformaciones, de forma que empezaron a obtenerse hilos que anteriormente se importaban (77). Algunas se dieron en los procesos iniciales de fabricación. En 1916, el FTN abrió en Barcelona un Acondicionamiento oficial, con objeto de *"verificar las operaciones de pesar, acondicionar, ensayar, purgar, probar y hacer experiencias o cualquiera otra operación análoga en toda clase de fibras textiles o sus manufacturas"*. En lugar de exportar grandes cantidades de lana sucia, como ocurría en la preguerra, fueron creándose lavaderos para realizar las operaciones en el país. Las cifras siguientes muestran la evolución de la lana acondicionada en Terrassa (78).

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

Por lo que se refiere específicamente a la ciudad de Barcelona, es posible seguir el comportamiento inversor de un número significativo de empresas a través de los planos conservados en la sección de Industrias particulares del Ayuntamiento de Barcelona.

Sin olvidar el carácter de muestra del grupo de unidades productivas ni pretender limitar los casos de inversión a los señalados en la documentación, incluso dentro de la muestra, se constata que en 9 empresas textiles ha habido ampliaciones de locales o de utillaje; en otras 3 se han producido transformaciones orientadas a una racionalización del espacio (densificación, reutilización de zonas mal aprovechadas...). Por su peso en la ciudad, el algodón va a la cabeza en cuanto a número (6 de las unidades, de las cuales 5 de tejidos), seguido de la seda (3 unidades) y del ramo del agua (2 unidades). Algunas fábricas simultanean o alternan las ampliaciones con la racionalización del espacio. Por otra parte, ciertas transformaciones incidían sobre procesos anteriores de cambio, como ha podido comprobarse en Hijos de Claudio Arañó, de hilados de algodón.

COMPORTAMIENTO INVERSOR EN EL TEXTIL. BARCELONA

<u>N o m b r e</u>	<u>Sector</u>	<u>Fecha ampliación</u>	<u>Año racionalización</u>
Hijos de Cl. Arañó	Hilados algodón	Nov. 1915	-
Vda. e Hijos de J. Vilá Marqués	Tejidos algodón	1918-19 y 1922	-
Salvador Casacuberta	Tejidos algodón	1919	-
J. Blanch y Viñas	Tejidos algodón	Antes 1933	-
J. Mas Badía	Tejidos algodón	1916-17	-
Etapé y Ros S. en C	Tejidos algodón	1921	-
Aguilar y Barnussel	Blanqueo	1919 y 1923	-
Antonio Cabús	Blanqueo	1920 y 1925	1920
León Benguerel	Seda	1925	-
Felipe Iglesias	Seda	1926	-
Batló y Cía.	Seda	entre 1917-1926	-
Casas y Jover	Estampados	-	1922
Massagué y Ganna	Tejidos	-	1916
Juan Giménez	Estampados	-	1916

Del análisis de los planos se desprende, igualmente, el carácter escalonado de las transformaciones. Además, la dimensión no parece condicionar decisivamente la actividad de las

firmas en lo relativo a la inversión. Dejando aparte las empresas símbolo (España Industrial...), nos encontramos con unidades clave que aumentan la capacidad de sus instalaciones (Hijos de C. Arañó, Vda. e Hs. de J. Vilá Marqués, Antonio Cabús) mientras otras no modifican el número de elementos, la organización del espacio de las cuadras o de las construcciones (Hs. de P. Portabella, J. Oller y Planells, Godó y Cía.).

A título de ejemplo, detallamos las transformaciones llevadas a cabo en dos empresas textiles de la ciudad. En 1918, Vda. e Hijos de J. Vilá Marqués derriba tabiques interiores, hace desaparecer un pequeño cuerpo en beneficio del patio interior y construye un nuevo cuerpo de edificio. En 1919, además de una pequeña ampliación del cuerpo contiguo a la chimenea, se construye en el patio interior y se amplían las perspectivas de inversión con la compra de terrenos que, en 1922, ya aparecen ocupados por construcciones, seguramente una sección de telares. El segundo ejemplo, correspondiente a un caso de inversión iniciada desde los primeros momentos de la guerra, se refiere a las transformaciones de la fábrica de hilados de Hijos de Cl. Arañó, escalonadas entre octubre de 1914 (adecuación de un almacén para sala de hilatura, aparición de un cuarto de distribución, de otro destinado al transformador, de un pequeño cobertizo encima del patio y, sobre todo, de tres plantas para hilatura) y noviembre de 1915 (edificación de una planta sobre una parte de la sala de hilatura).

Tampoco son muy abundantes las referencias a ampliaciones o mejoras en las industrias química, metalúrgica de transformación y otras, desde el comienzo de la guerra. De tanta penuria son, a veces, responsables las Memorias-balance de las propias empresas. En efecto, en la partida del Activo correspondiente a maquinaria tan sólo incluyen, en muchas ocasiones, la parte no amortizada. Resultaría difícil de explicar de otro modo que la maquinaria de la Cía. Electro-Metalúrgica del Ebro tuviera un valor de 435.966,80 pesetas en 1916, mientras en 1920 se hubiera reducido a 56.634,30 pesetas (79).

La notable actividad desarrollada por la fábrica de productos tánicos perteneciente a Brillas, Pagans y Cía., sin que

por ello pudiera satisfacer la demanda, obligó a ampliar los locales hasta conseguir, en 1917, un sobrante de producción del 33 %, equivalente a 434 tm. La empresa daba trabajo a 400 obreros y destacaba por su producción en masa, los bajos costes y la competitividad de sus productos (80).

Empujada por la guerra a la fabricación de colorantes, reactivos y ácido tartárico, la Electro-Química de Flix inició "la ocupación de nuevos terrenos y la construcción de edificios y departamento de fabricación", quedando, con todo, en simple proyecto la construcción de una presa y una central eléctrica. Más tarde, en 1921, convirtió la paralización de la fábrica en ocasión para proceder a la mejora de las instalaciones (81).

Respecto al sector químico de la ciudad de Barcelona, no podemos inclinarnos a pensar en una gran actividad inversora, a juzgar por el análisis de planos de fábricas. Tan sólo cinco revelan un comportamiento positivo en el sentido indicado. Ejemplos de ellos son las pequeñas modificaciones en la división de locales, nuevos usos o variaciones diversas en la fábrica de productos farmacéuticos inscrita a nombre de Curiel y Morán; la densificación de la superficie construida por reducción de patios y espacios inútiles en la fábrica de colas de Juan Roig y Serra o las ampliaciones de las pertenecientes a Juan Puig y Arturo García y Cía. Resulta imposible detectar transformaciones en la fábrica de Argemí y Cía., una de las empresas clave del sector en Barcelona.

COMPORTAMIENTO INVERSOR EN LA QUIMICA. BARCELONA CIUDAD

<u>Nombre</u>	<u>Sector</u>	<u>Fecha ampliación</u>	<u>Fecha racional.</u>
Curiel y Morán	Prods. farmacéuticos		1917-20, 1922
Blasi, Sagués, Pallás	Goma	1916	
Juan Roig y Serra	Cola		1918 y 1928
Juan Puig	Jabones	1928	
Arturo García y Cía.	Aceite y jabones	1920	

Fuente: AAAB. Sección de Industrias particulares. Planos. Elaboración propia.

En la industria de transformaciones metálicas, La Maquinista, superadas parte de las dificultades del inicio de la contienda, busca la potenciación de la industria nacional de locomotoras. En 1917, llega a un acuerdo con las compañías ferroviarias de MZA y Norte en vistas a la creación de un gran taller con capacidad para construir un centenar de las mencionadas máquinas al año (82). La evolución de la estructura financiera de la empresa queda reflejada en el siguiente cuadro:

EVOLUCION DE LA ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA (Ptas.)

	<u>1912-13</u>	<u>1921</u>
<u>Capital fijo</u>	2.332.747,34	11.458.486,3
Terrenos y edificios	1.055.216	6.000.035,3
Alumbrado, gas y electricidad	9.263	33.355
Transmisiones	15.390	42.400
Máquinas vapor y motor gas	209.437	315.633
Maquinaria fija	822.257	4.749.230
Utiles de todas clases	204.504,34	299.178
Modelos y sus estanterías	10.830	6.825
Muebles y utensilios	5.850	11.800
<u>Capital flotante</u>	2.723.168,73	16.928.519,61
Total	5.055.916,07	28.387.005,91

Fuente: ANC. Fons Maquinista. 2.18.22, nº 14; Informe de la Junta de Gobierno de la S.A. M.T. y M. de Barcelona, 1913, pp. 10-11; Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España, 1922, p. 134.

Como puede observarse, el aumento considerable centrado en la partida de terrenos, edificios y maquinaria fija se contraponen al retroceso del capital fijo sobre el activo total (40,3 % en 1921 frente a 46,1 % en 1912-13 (83)).

Otra de las plantas más importantes del país en el ramo, los Talleres Nuevo Vulcano, pertenecientes a la Transmediterránea, aumentaba, en el último año de guerra, su capacidad productiva mejorando sus herramientas gracias a la construcción de dos máquinas-tijera punzadoras y otras reparaciones, la instalación de aire comprimido, la electrificación de los aparatos y las reformas en la fundición. En 1919, comenzaba la instalación de soldadura eléctrica en la sección de calderería de hierro, al tiempo que arrendaba a la Junta del Puerto 2.500 m² para el almacenaje de materiales (84).

LOS TALLERES NUEVO VULCANO: 1917-1921

AÑOS	TRABAJOS EFECTUADOS PARA		TOTALES	Obreros emplea- dos	Materiales transformados Kilogramos
	Compañía Ptas.	Varios Ptas.	Pesetas		
1917	1.359.637	2.007.040	3.366.677	534	904.000
1918	2.268.778	2.292.465	4.561.243	550	1.085.321
1919	2.417.336	1.747.864	4.165.200	507	687.677
1920	3.350.390	1.837.561	5.187.951	455	614.968
1921	<u>1.566.860</u>	<u>1.956.833</u>	<u>3.523.693</u>	332	<u>507.560</u>
Total	10.963.001	9.841.763	20.804.764		3.799.526

Fuente: Cía. Transmediterránea. Memoria..., 27 mayo 1922, p. 21.

La partida del activo de la Transmediterránea correspondiente a talleres había pasado de 2.892.046 ptas., en 1918, a 6.970.050,88, en 1919 y a 8.798.824,99 dos años más tarde (85).

Hasta donde permiten llegar las investigaciones, otra empresa, la Farga Casanova, corrige su tendencia a la descapitalización mediante una reinversión de beneficios que redundaba en el refuerzo del peso del activo fijo sobre el total (50,47 en 1916 frente a 42,70 en 1911) (86).

Un caso de notable interés lo constituye la trayectoria de la firma Roca. Entre 1875-1880, Matías Soler instalaba una máquina de vapor en el taller de cerrajería fundado por su padre, Ignasi, en Manlleu. En 1885, Pere Roca, yerno de Matías, da un empuje decisivo al establecimiento con la instalación de una fundición. Al cabo de cinco años, la casa tenía 20 trabajadores. Tras la crisis provocada por la aparición de nuevos talleres competidores, amparados en la nueva fuerza motriz (la electricidad) y diversas estancias de aprendizaje en Francia, los hijos mayores de P. Roca consiguen crear la primera fábrica de radiadores de España. A comienzos de 1917 inician las obras de lo que será la fábrica de Gavá, decididos como estaban a aprovechar las ventajas que la línea del ferrocarril MZA, la carretera de Valencia y la proximidad del puerto de Barcelona otorgaban a la

población. Acabada la I Guerra mundial, tuvieron que hacer frente a los competidores que pugnaban por abrirse paso en el mercado. Una política de expansión empresarial, basada en la ampliación de las instalaciones (30.000 m² en 1917; 100.000 m², sin contar edificios, en 1929) y en la adopción de maquinaria avanzada, pudo poner a raya a adversarios extranjeros y nacionales. Diversas empresas creadas recientemente se vieron abocadas al fracaso (Cía. de Radiadores de Bilbao, vinculada a la Cie. Nationale des Radiateurs; Ara Hnos, Baquero y Cía.; Marcelino Ibáñez y Fundiciones Alsasua). Tan sólo la casa Aurrerá consiguió afianzarse (87).

La guerra imprime una dinámica nueva a la industria del automóvil. En primer lugar, se asiste a la creación de empresas, resultado, a veces, de la simple transformación de talleres mecánicos (Fábrica de Automóviles Díaz-Grilló) o de la utilización de la infraestructura de industrias tan distintas como el textil (Matas y S.C.R., en la fábrica de tejidos de Matas y Cía.). En 1915, Talleres Hereter, S.A., dedicado desde 1905 a trabajo de fumistería y calefacción, decide, ante la buena marcha del negocio, fabricar piezas para automóviles, primer paso para convertirse, al año siguiente, en fabricante de coches, tras hacerse con las patentes de invención y maquinaria de Batlle Custats y Cía., sociedad disuelta. En diversos talleres consigue construir 58 coches durante los ocho primeros meses de funcionamiento. Tras una segunda ampliación de capital, en 1918 se traslada a una nueva fábrica que ocupa unos 7.000 m², alberga maquinaria y utillaje adecuado para producir en serie y goza de una organización basada en la armonía del conjunto. Es la época de mayor esplendor de la empresa: aparte de la fábrica matriz contaba con cuatro auxiliares que daban trabajo a varios centenares de obreros y le permitían llevar a cabo una diversificación de las producciones (89). En 1917 aparecían la América Autos y la Fábrica Nacional de Automóviles F. Batlló, S. en C. Esta última, creada por un ingeniero textil y con fábrica en St. Andreu de Palomar, se especializaría en la fabricación de chasis, en los que montaba un motor importado, de ambulancias para Marruecos y de vehículos industriales para el ejército.

La guerra impulsó, igualmente, a las empresas que ya funcionaban con anterioridad a una serie de transformaciones. La Sociedad Elizalde, nuevo nombre de la antigua razón social Elizalde, Biada y Cía., aumenta considerablemente la maquinaria, reforzando, sobre todo, las secciones de estampado (9 fraguas frente a las 4 existentes en 1916), fraguas (5 más que en 1916, amén de 3 hornos de revenir y 4 de cementación) y un bombo de pulir, mandrinar (4 tornos, 3 fresadoras, 11 taladros, etc., más que en 1916) y verificación. Las inversiones en utillaje no obedecen a un plan preconcebido, orientado a reducir el recurso a out-puts. Por el contrario, constituyen la respuesta a la imposibilidad de recibir piezas desde Bélgica, como se había previsto (90). Como complemento de la inversión, la firma lleva a cabo una reorganización de la producción siguiendo muy de cerca prácticas tayloristas, tal como queda explicado en el apartado correspondiente a la reforma del trabajo.

A pesar de la neutralidad, el Gobierno español practica una política armamentista, circunstancia que aprovecha La Hispano-Suiza para conseguir del Ministerio del Ejército la exclusividad en el aprovisionamiento de camiones durante cuatro años. Este aspecto y la decisión de fabricar motores de aviones condujeron a la sociedad a dos ampliaciones de capital, a incrementos del utillaje en la fábrica de La Sagrera (fraguas, hornillas y hornos de recocer, sobre todo) y a la constitución de una nueva sociedad en Guadalajara (La Hispano S.A.) destinada a fabricar material de transporte y de guerra (91). A partir de 1915, se invierte la tendencia a la baja de las utilidades líquidas iniciada un año antes.

CAPITAL, RESERVAS Y UTILIDADES DE LA HISPANO SUIZA

	Capital	Desembolso	Utilidades
	<u>Pesetas</u>	total	líquidas
		<u>Pesetas</u>	<u>Pesetas</u>
1909	1.500.000	1.475.500	104.357
1910	2.250.000	1.710.000	42.931
1911	2.250.000	1.797.500	124.454
1912	2.250.000	1.847.500	155.722
1913	2.250.000	1.852.500	619.837
1914	2.250.000	1.852.500	236.949
1915	2.250.000	2.500.000	281.279
1916	5.500.000	4.800.000	1.546.674
1917	5.500.000	4.800.000	1.987.582
1918	10.000.000	4.800.000	6.357.945
1919	10.000.000	9.600.000	9.576.455
1920	10.000.000	9.600.000	475.573
1921	10.000.000	9.600.000	1.214.025
1922	10.000.000	9.600.000	1.049.435

Fuente: ADEVEM, 1923-24, p. 320.

La fundición de La Sagrera resultó pronto insuficiente, motivo por el que la dirección optó por recurrir a los aceros de la Fábrica Nacional de Trubia. Más tarde, debido a las dificultades de aprovisionamiento de materias primas, la empresa adquirió las instalaciones de una fábrica-colonia en Ripoll, integrada por diversas secciones (de embutir largueros, estampar piezas, grabado de matrices y hornos eléctricos especiales) y equipada con utillaje moderno (prensas, hornos de calentamiento, grandes y medianos martinets, tornos, fresadoras,...). Aprovechaba la fuerza de un salto de agua de 14 metros con canal y presa sobre el río Fresser (92).

En 1917, los talleres de fundición producían toda clase de piezas de bronce y aluminio necesarias para la fabricación de motores y chasis. Acabada la guerra, la industria armamentística española ofrecía, además, posibilidades de utilización de productos escasos como bronces, aceros niquelados, cromoniquelados, cementados y templados. Una amplia floración de pequeños talleres ponían a disposición de los constructores piezas finas y de gran calidad obtenidas mediante procesos artesanales. Tal es el caso de la fundición Padró, sita en el Pasaje Riera, que suministró a las casas Citroën, Chevrolet y Ford (93).

Durante los años de la conflagración mundial, se produjeron asimismo procesos de integración empresarial. En los Consejos de Administración de las firmas automovilísticas figuraban fabricantes del textil (J. Vendrell y Sala, J. Vilá Marqués, en La Hispano-Suiza) o la metalurgia (R. Más Bagá, en David, S.A.; G. Ballesteros, consejero de La Maquinista, en Hispano Guadalajara...), personalidades del sector eléctrico (Loring, de la Hidroeléctrica del Chorro y de Holig, en Talleres Hereter; C. Ballesteros, de la Cooperativa de Fluído Eléctrico,...), financieros (P. Aritio, del Banco de España, Banesto e Hipotecario, en La Hispano-Suiza e Hispano Guadalajara,...), etc. Consejeros de empresas automovilísticas participaron en la creación de industrias derivadas, como lo atestigua el ejemplo de Neumáticos Nacional, S.A. (Baltasar Losada y C. Ballesteros, consejeros de La Hispano-Suiza), constituida en 1916 y destinada a la fabricación de neumáticos y macizos en su fábrica de Manresa, etc. (94).

Otra derivación de la guerra es la integración de la producción aeronáutica por parte de varias empresas, fenómeno similar al caso francés e italiano, entre otros. Talleres Hereter, Elizalde, Pujol Comabella y Cía. y La Hispano-Suiza se convirtieron en proveedores del Ejército español durante los años del conflicto o inmediatamente después. La última de las señaladas consigue, además, abrirse mercados en países extranjeros. A finales de 1916, la sociedad había recibido un encargo del gobierno francés y tenía firmados contratos para entregar 4.375 motores a los Ministerios de la guerra inglés (200), ruso (500) y alemán (5), a cinco firmas francesas (1.875) y a una de Nueva York (1.000). Cantidades desconocidas fueron, igualmente, suministradas a Noruega y México. Acabada la contienda, La Hispano-Suiza había fabricado, en sus talleres de España y de Francia, estos últimos instalados ya en Bois-Colombes, 49.893 motores (95).

Para la práctica totalidad de las firmas, el período de auge acabó con la guerra. La mayoría atravesó entonces una etapa de dificultades que desembocaron en fusiones (F. Batlló S. en C. con la constructora del modelo Ricart); cierres (Talleres Hereter y S.A. de Motores Ricart y Pérez); conversión en

agentes de compañías extranjeras (David S.A. de Citroën) o integración en la industria militar (Elizalde pasó a los Servicios de Aeronáutica Militar, en 1928). A pesar de reforzar una de las características de la incipiente industria automovilística, a saber, su concentración en Cataluña, poco añadiría el traslado de la Ford Motor Co. de Cádiz a Barcelona, al comienzo de los años 20 (96).

La tentativa de crear una industria automovilística autóctona apenas si había logrado cruzar el umbral de la etapa moderna en algún caso aislado. La mayor parte se habían detenido en la fase artesanal: David había construido unos 1.500 vehículos; F. Batlló S. en C., unos 1.000 chasis. En 1919, la capacidad productiva total rondaba las 1.100 unidades anuales (97). El paso a la producción masiva exigía incrementos del capital fijo comprometido, a la par que una concentración industrial en centros de ingeniería, grandes productores de piezas. Difícilmente podía conseguirse, de lo contrario, un abaratamiento de costes que fuera rompiendo, poco a poco, la estrechez del mercado nacional, capaz de absorber, todavía en 1919, tan sólo unos 1.500 coches al año. Una parte de los fracasos emanaron, precisamente, de la introducción de una organización vertical en las empresas orientada a producir la totalidad de los elementos necesarios (Elizalde, Talleres Hereter, Automóviles España, Ricart y Pérez,...). Si a los factores enumerados añadimos la improvisación y sus secuelas (escasa previsión, amateurismo, deficiencias técnicas y errores administrativos), el elevado precio de los combustibles, el mal estado de las carreteras y las contribuciones exageradas, habremos señalado las causas más importantes de la frustración de una primera etapa (98).

TOTAL DE VEHICULOS MATRICULADOS EN CATALUÑA

	<u>Turismo</u>	<u>Camiones</u>
1927	3.396	1.211
1928	5.194	1.804
1929	4.746	2.688
1930	3.127	2.157
1931	965	1.494
1932	1.549	1.006
1933 (hasta mayo)	969	420

Fuente:

INDUSTRIA CATALANA.

"L'activitat automobilística a Catalunya"
any I, nº 5, juliol 1933, p. 241.

Las causas señaladas no servirían para explicar totalmente la trayectoria de la empresa de mayor prestigio y en la que el propio Alfonso XIII tenía intereses. La Hispano-Suiza, a pesar de las buenas intenciones iniciales, no dio pasos efectivos en el camino de la fabricación en serie. Las fotos de archivo muestran la yuxtaposición de los más variados modelos y tipos de vehículos en el interior de una misma sección de taller, situación que parece prolongar la de los primeros años (200 unidades de coches construídos en 24 series distintas, entre 1904-1908). Por otra parte, los éxitos técnicos de la sociedad se basaron, de forma exclusiva, en las creaciones de Birkigt, quien inscribió a su nombre las diversas patentes de invención. En un momento decisivo para el futuro de la empresa, el suizo no encontró trabas serias para fundar la Société Française Hispano-Suiza, S.A. y sancionar, así, el fin de la sucursal española. Tampoco se preocuparon excesivamente Damián Mateu y sus socios de utilizar las patentes para mantener su control sobre la producción y obligar a fabricantes extranjeros a acuerdos de cartel, como estaba sucediendo en la industria telefónica o eléctrica estadounidense. La venta de licencias de fabricación de automóviles a alguna sociedad aislada (Picard Pictet, de Ginebra) se convierte en práctica habitual durante la guerra en el caso de los motores de avión. En efecto, 14 fábricas francesas (Peugeot, Voisin, De Dion Bouton, etc.), 2 italianas (Scat, Itala), 3 estadounidenses, la británica Wolseley y la japonesa Mitsubishi construyeron motores Hispano, con la consiguiente hipoteca para el desarrollo industrial de la sociedad. Privada de su pilar técnico, comprometido su papel de abastecedora del ejército por sus conexiones con Alfonso XIII y muerto D. Mateu, entró en una etapa de decadencia y, finalmente, fue adquirida por el INI, operación que dio origen a las actividades de ENASA (99).

El análisis de planos de la Sección de Industrias particulares del Ayuntamiento de Barcelona permite comprobar ampliaciones y/o racionalización en 16 unidades del sector metalúrgico y mecánico. En 8 de ellas, tienen lugar durante la guerra, hecho que demuestra un dinamismo del sector superior al del textil. La lista incluye desde pequeños talleres de fundición (Giralt y Ribas) o de reparación de máquinas (Pons y Silvestre)

hasta las fábricas de alambres (las dos de Fco. Rivièrre e Hs.) o de automóviles (La Hispano-Suiza) más representativas de la ciudad.

Siguiendo con nuestro procedimiento de utilizar la vía del ejemplo, nos referiremos a dos talleres de fundición de metales y a uno de trefilería. La empresa Vivé y Casals, además de reutilizar espacios vacíos y eliminar divisiones inútiles, amplía sus instalaciones con un garaje, un compartimento destinado a pulidoras, un almacén y anexos de los antiguos talleres para una limadoray un taladro. En el taller de fundición de Giralt y Ribas, se introducen, en 1917, pequeñas modificaciones (cambio del despacho), a la vez que se produce la ocupación del solar de una casa contigua para instalar diversos útiles (humeral, crisoles, estufa y electroventilador) y se añade un nuevo cuerpo compuesto por un cobertizo y talleres (2 hornillas crisol, molino, 2 electroventiladores). Por lo que hace a la trefilería de Bianchini y Cía., situada en la calle Enna-Espronceda, destaca la aparición, en el plano de 1927, de un edificio para hornillas de galvanizar, inexistente en 1916 (100).

COMPORTAMIENTO INVERSOR METALURGICAS. Y TRANSF. MECANICAS :

<u>N o m b r e</u>	<u>Sector</u>	<u>Fecha ampliación</u>	<u>Año racionalización</u>
Fco. Rivièrre e Hijos (S.M.)	Alambres	1919 y 1924	1919 y 1924
Fco. Rivièrre e Hijos (C.A.)	Alambres	1916 y 1926	-
A. Olivella de Moreno	Clavos	1919	-
J. Rovira	Fundic. metales	1922	-
Vivé y Casals	Fundic. metales	1922	1921
S.A. Ind -Galvánica	Galvanoplastia	1916	-
Pons, Vilanova y Cía.	Metalúrgica	1918	1918
W. Meyerhoff	Broches	1916	-
Juan Más Bagá	Fundición	1916	-
Giralt y Ribas	Fundición	1917	1917
Bianchini y Cía.	Trefilería	1916 a 1927	-
Marret, Bonnin, Figuerola y Cía.	Metales preciosos	Antes de 1926	Antes de 1926
Pons y Silvestre	Repars. Maquinaria	1917	-
Juan Josa	Hierros	1921	-
La Hispano-Suiza	Automóvil	1918	-
A. Elizalde	Automóvil	1916 y 1918	1918

Favorecidas por el crecimiento de la ciudad, las industrias de la alimentación muestran un dinamismo considerable. En 1926 con toda probabilidad, coincidiendo con un cambio de razón social, la fábrica de harinas "La Anita", situada en el barrio de ls Barceloneta queda *"muntada fins amb luxe, amb material del més modern qu'existeix"*, según un Informe de la Comisión de Fomento del Ayuntamiento. Aumentos de la potencia instalada traducen incrementos de la capacidad productiva en la fábrica de cervezas Damm de la calle Rosellón, fenómeno que está perfectamente claro en las de gaseosas y galletas de Martín Guitart y Cía. y Modesto Solsona, respectivamente.

Mayor complejidad encierra el proceso en la fábrica de malta propiedad de Carlos Bouvard y Cía. En el conjunto formado por una planta y cuatro pisos, se produce, en 1916, una primera densificación por ampliación de las construcciones a costa del patio interior: aparecen un pequeño cuerpo para transporte por tornillo, otro para sala de tamizado, dos edificaciones más de uso desconocido, un garaje, una dependencia aneja al tostadero que acarrea la transformación de una zona de paso en espacio productivo y la supresión de otra zona de paso en una de las alas de los compartimentos de la sala de germinación que, además, queda ampliada. En 1924, se lleva a cabo una nueva ampliación a partir del antiguo patio y de solares adquiridos por la empresa.

Igualmente significativos resultan los casos de las fábricas de papel y material sanitario de R. Godó y P. Hartmann (ampliaciones y cambios sustanciales en la organización interna) y el de la fábrica de vidrio Planell y Borrás, concretado en un incremento del utillaje.

COMPORTAMIENTO INVERSOR EN INDUSTRIAS DIVERSAS. BARCELONA

<u>N o m b r e</u>	<u>Sector</u>	<u>Fecha ampliación</u>	<u>Año racionalización</u>
Martín Guitart y Cía.	Alimentación	1922	-
Modesto Solsona	Alimentación	1923	-
Carlos Bouvard y Cía.	Alimentación	1916	-
Grau y Sabater	Alimentación	1926	-
Ramón Godó	Papel	Entre 1917 y 1929	Entre 1917 y 1929
Pablo Hartmann	Mat. sanitario	1915	1915
Planell y Borrás	Vidrio	1916 y 1927	-

Fuente: AAAB. Sección Industrias Particulares. Planos. Elaboración propia.

En la industria corcho-taponera, se produjo una reducción de la exportación de 60 a 15 millones de pesetas y, paralelamente, la disminución de la semana laboral y del número de obreros (20 grandes fábricas despidieron a unos 3.250 operarios). Si la industria superó la crisis no fue sin transformaciones importantes, visibles en la desaparición del carácter artesanal, el hundimiento de los clanes familiares y la reconversión tecnológica, favorecida por la entrada de capital extranjero (101).

Por su peso en el presente estudio, no podemos omitir unas referencias a la inversión en la instalación de motores y máquinas destinados a producir fuerza motriz.

Las 372 unidades de la muestra analizada en el capítulo dedicado a la electrificación de la industria en la ciudad de Barcelona suponen una inversión de 32,03 millones de pesetas entre 1914-1920. La cifra resulta de aplicar al total de caballos correspondientes al período (vapor, electricidad y gas) los costes unitarios de primera instalación a precios de 1913.

COSTE DE LOS MOTORES Y MAQUINAS INSTALADOS ENTRE
1914-1920 (Muestra de 372 fábricas) (Ptas.)

	<u>Vapor</u>	<u>Electricidad</u>	<u>Gas</u>	<u>Total</u>
1914	431.600,02	5.500.281,7 (7)	-	5.931.881,7 (7)
1915	353.165,38	2.790.225,6	371.278 (1)	3.514.668,9 (1)
1916	295.324,21	3.300.741	-	3.596.065,2
1917	85.944,00	1.113.576,4	-	1.199.520,4
1918	409.200,87 (1)	6.768.331,7 (15)	-	7.177.532,5 (16)
1919	901.337,7 (1)	7.467.862,1 (1)	-	8.369.199,8 (2)
1920	<u>170.276,55 (1)</u>	<u>2.075.869,8</u>	-	<u>2.246.146,3 (1)</u>
	2.646.848,6 (3) ^a	29.016.888,3 (23) ^a	371.278 (1)	32.035.014,9 (27)

(a) Las cifras entre paréntesis indican el número de elementos sin potencia indicada.

Queda fuera de toda duda el valor meramente indicativo del cuadro, realizado a partir de una muestra de empresas y en base a supuestos que no se cumplen en todos los casos: instala-

ción de motores o máquinas de vapor nuevas en su totalidad, estancamiento de los precios... Ahora bien, las hojas de los Inspectores industriales del Ayuntamiento de Barcelona demuestran la reutilización de motores usados. Por otra parte, la comparación de los precios de 1913 con otros relativos a 1917 permite comprobar las variaciones acaecidas: un electromotor de 10,4 caballos costaría 2.681 pesetas en 1913 y 2.150 en 1917. Hay que tener en cuenta, además, la reducción de los costes unitarios en relación con el incremento de la potencia de los motores, hecho que encuentra su contrapeso en la existencia de un crecido número sin potencia indicada (102).

En suma, las dificultades inherentes al desarrollo de la guerra condicionan los resultados positivos derivados de la misma. Por ello, el balance final no puede ser optimista.

El año 1918 había marcado el fin de las exportaciones de guerra para sectores importantes de la industria metalúrgica. En 1920, ésta presentaba *"un aspecto lamentable que amenaza dejarla reducida a un conjunto de talleres de reparación, dando fin a todo lo que sea construcción mecánica"* (103). Hierros, maquinaria y aceros nacionales corrían el riesgo de verse desplazados por casas extranjeras. Incluso empresas ferroviarias con acciones en la industria mecánica y metalúrgica de Barcelona proponían recurrir a productos del exterior.

Otras fuentes no condicionadas por miras arancelarias, sin dejar de reconocer la grave realidad de la competencia extranjera, afirmaban que la situación de las industrias de transformaciones metálicas y de electricidad hacía creer en su progreso. Idéntica tendencia se le reconocía, por otra parte, al textil, en general y en cada una de sus ramas (104).

Se puede admitir que *"la química pesada española adquirió carta de naturaleza durante el quinquenio 1914-1918"*, con el afianzamiento (Electro-Química de Flix, Cros) o la creación (Energía e Industrias Aragonesas) de grandes unidades de producción. Con todo, no podrá negarse el *"estado embrionario"* de subsectores como el de colorantes, la imperfección de otros o el carácter improvisado de algunas empresas (105).

Por encima de análisis sectoriales, una apreciación de conjunto lleva a afirmar la realidad de un "*període de floreixement industrial i comercial*" de carácter discontinuo, no extendido a todos los sectores y de impacto desigual. Parece indudable el papel de motor que, dentro de él, le corresponde al comercio exterior.

Por otra parte, la posición de la producción industrial ha tendido a afianzarse en el conjunto: frente a un 34,04 %, en 1913, la participación de la industria en la producción total se sitúa en 47,9 %, dos años después (106):

PRODUCCION ESPAÑOLA (Millones de pesetas)		
	<u>1913</u>	<u>1915</u>
Agricultura-ganadería	5.550	4.350
Industria-minas	2.870	4.000
Total	8.420	8.350

Finalmente, se ha dado un reforzamiento de la posición de Cataluña en el conjunto de la industria española, al terminar la guerra (107).

IV.3. PROTECCIONISMO Y RIVALIDAD IMPERIALISTA: EL CAPITAL EXTRANJERO

Contrasta fuertemente la facilidad en encontrar testimonios escritos sobre la importancia del capital extranjero en España con las dificultades a la hora de cuantificarlo. Frente a cifras oficiales que infravaloran la realidad, Broder estima en más de 3.230 millones de francos-oro el flujo de capitales extranjeros hacia España, entre 1851-1913. El carácter masivo no permite albergar dudas sobre las intenciones de los inversores, centradas en la conquista del territorio y del utillaje industrial y el afianzamiento del control sobre los transportes y servicios.

Desde finales del siglo XIX, son perceptibles transformaciones importantes en la estructura de las inversiones. Por un lado, decrece el predominio francés en beneficio de otros países como Alemania. Por otro, se produce una tendencia a la concentración en industrias con elevado ratio de rentabilidad y alta tecnología, como el material eléctrico y la química. Además, aparecen fenómenos de multinacionalidad, vinculados a empresas de sectores nuevos (108).

A comienzos del siglo actual, el capital francés estaba presente en la industria textil, corcho-taponera, química, de alambre y tornillería, cuero, caucho, celuloide, destilerías de alcoholes y refinerías de petróleo. Al mismo tiempo, dominaba el abastecimiento de la iluminación a gas de Barcelona, alimentaba una sucursal del Crédit Lyonnais y mantenía unas 60 casas de comercio en todo el territorio español. Capital alemán estaba presente en las industrias química, eléctrica, corcho-taponera y metalúrgica; italiano, en la eléctrica; inglés, en el textil y la metalurgia; suizo, en el automóvil, y belga, en el textil y la metalurgia.

Resulta, pues, muy arriesgado, a la vista de las cifras aducidas más arriba y de las últimas informaciones, aceptar la opinión de Escarra cuando mantiene la independencia de la industria catalana, sea pequeña, grande o mediana. Por limitarnos a un sector, ni siquiera la industria textil había resultado impenetrable al capital extranjero, como lo confirma la Sociétés Lai-

nière Barcelonaise, constituida el 8 de julio de 1886, en Bélgica y con un capital social de 2 millones de francos, o una fábrica de botones, trencillas y cintas, creada a finales del siglo XIX, en Girona, con capital italiano (10).

Contrariamente a lo que en un principio podría pensarse, desde los primeros momentos del conflicto mundial empiezan a constituirse empresas ligadas a intereses extranjeros. Es el caso del Cotonificio de Badalona, creada en septiembre de 1914, con un capital de 150.000 pesetas que ampliaría después hasta un millón. Destinada a la elaboración de desperdicios de algodón y fabricación de algodón hidrófilo y aparentemente independiente, se le descubrieron vinculaciones con el Cotonificio de Cornigliano Ligure (Génova), relacionada, a su vez, con la gran firma W. Wolf & Sohne, de Stuttgart, con ramificaciones en todo el mundo. Los servicios aliados reunieron una copiosa documentación que confirmaba no solamente dichas conexiones sino envíos a fábricas de explosivos italianas, entre ellas la Soc. Dinamite Nobel di Avigliane, de algodón presuntamente destinado a usos médicos (110).

Ya en 1916, el valor aproximado del capital extranjero invertido en empresas españolas era de 3.050.375.000 francos, según estimaciones de C. Massó (111).

La creación de nuevas sociedades se completó con la adquisición o transformación de empresas españolas. Capitalistas franceses compraron la antigua Herrería de Nuestra Señora del Carmen para destinarla a la fabricación de tornos y convirtieron la fábrica de hierros de J. Torres en productora de hierro y acero laminado. De la unión de Metalgraf Española, italiana, y de Hs. de M. Arquer surgió en 1917, G. de Andreis, Metalgraf Española S.A., escriturada con 3 millones de pesetas (112).

Por su importancia estratégica, uno de los sectores que atrajo con mayor intensidad el capital extranjero durante la guerra fue el de la construcción naval. A mediados de 1917, H. Heusch ofrecía a la Studiengesellschaft, sociedad de estudios fundada en Madrid para luchar contra las empresas británicas, la instalación de un astillero en un terreno situado a la entrada del puerto de Barcelona, por entonces alquilado a una com-

pañía francesa. Pretendía hacerse cargo de la construcción de 18 embarcaciones pedidas por el Gobierno español, desbancar a compañías con importante participación inglesa, como la Cardona y la Constructora Naval y recortar el terreno a otros posibles proyectos. En efecto, un grupo financiero encabezado por Urquijo se proponía fabricar motores Diesel con apoyo de la firma suiza Sulzer Hermanos, de Winterthur, rival de la Krupp. La influencia del Delegado militar alemán sobre Alfonso XIII contribuyó a inclinar la balanza del lado de H. Heusch. Meses después, los servicios franceses de inteligencia señalaban la existencia de una casa de construcción naval que, bajo nombre español, cobijaba a una sociedad de capital exclusivamente alemán. Se trataba de J. Minguell e Hs., astillero del que era consejero el coronel de Ingenieros de la Marina Jacinto Vez, por aquel entonces Jefe de Inspección de la Marina en Barcelona y pieza clave en el proyecto alemán (113).

El plan de Urquijo derivó hacia una entente con la casa italiana Ansaldo. La conjunción de personalidades de solera en el sector (Domine y Sota), comerciantes enriquecidos (Teyà) y financieros del país con la principal firma italiana productora de cañones y naves de guerra desembocó en la formación de Ansaldo y Teyà, de Blanes, dedicada a la construcción de embarcaciones para el comercio de cabotaje (114).

El giro dado por J. Pellicer a su actividad tradicional (la industria química) al crear, en Mataró, un astillero para la construcción de veleros provistos de motor de petróleo podría estar inspirado por intereses alemanes, habida cuenta de las conexiones entre el industrial y capitalistas de aquel país. Por las mismas fechas, se anunciaba la próxima creación en Barcelona de una sociedad de navegación en apariencia española pero con capitales alemanes servidos por la Dresdner Bank de Barcelona. En esta ocasión, el intermediario sería Vidal Cuadras, miembro del Consejo de Administración del Banco de Barcelona.

Perfectamente situados en la química, los alemanes se preocuparon por mantener e incluso ampliar su presencia en un campo que también los franceses codiciaban por considerarlo "abierto a las iniciativas". En 1918, se detectaban preparativos para

formar un trust germano-austríaco de colorantes y productos químicos. La operación, fomentada por la Bayer, contaban con la colaboración de Pellicer, que era el encargado de comprar los terrenos en los alrededores de Montcada (115).

Para las grandes potencias industriales, preparar la posguerra se convierte, aun en pleno conflicto, en uno de los objetivos prioritarios. Imperios centrales y aliados lanzan sus efectivos a una loca carrera para conseguir la máxima ventaja sobre los contrarios. La rivalidad entre el grupo francés Le Creusot-Girod y la empresa Krupp en vistas a poner las bases de futuros negocios minero-metalúrgicos constituyen un simple episodio del enfrentamiento constante entre intereses alemanes y aliados. Apoyados en una vasta red de banqueros, industriales, químicos, ingenieros de minas o simples viajeros, los alemanes consiguen afianzar sus posiciones frente a países con organización más deficiente (Francia) o a otros cuyos gobiernos ponen trabas a los proyectos de sus industriales (Inglaterra). Arrojadados por fracciones clave de la burguesía industrial, logran limitar las pretensiones de países enemigos. A través de La Fondina, de Cambó y de la mediación de Bertrand y Musitu consiguen participaciones importantes o mayoritarias en la explotación de las sales potásicas de Suria y del plomo y barita de Amer y Susqueda, respectivamente (116).

Como reacción frente a la tendencia nacionalizadora de algunos sectores burgueses, el capital extranjero se resiste a dejar el control de negocios que, como los ferrocarriles, habían desempeñado un papel importante en el proceso de penetración progresiva de intereses foráneos. A finales de 1918, los agentes gubernamentales franceses, tras constatar la crítica situación económica por la que atravesaban los ferrocarriles españoles y rechazar la nacionalización, abogaban por "*una intervención rápida y enérgica*" desde el Comité de París para evitar el deterioro y poner la dirección técnica en mano de técnicos franceses (117).

No quedaría completo el cuadro si omitiéramos una referencia a la banca, que en el último período de la guerra reemprende una reactivación de su penetración en el país. Con la pretensión de ocupar el puesto dejado vacante por Italia, se

constituye, en junio de 1918, un consorcio austro-español integrado por el Banco Urquijo y el Wiener Bankverein. Por las mismas fechas, la London County and Westminster Bank abre una sucursal en Barcelona, actitud que es seguida por The Royal Bank of Canadá (118).

La derrota alemana contribuyó a introducir cambios importantes en el panorama señalado en las líneas precedentes. Si algunas grandes empresas continuaron su política de acaparamiento del mercado español, otras no fueron tan sensibles a requerimientos del gobierno de Madrid para implantar empresas. En efecto, mientras la sucursal barcelonesa de la AEG, en combinación con otras firmas alemanas, entre ellas la Siemens, inundaba el mercado con grandes cantidades de maquinaria de todo tipo, Berlín no mostraba ningún entusiasmo ante propuestas relativas a la creación de empresas para construir tramos de ferrocarril o adquirir títulos del sector o crear consorcios de seguros contra incendios, sociedades financieras, etc. (119).

La desaceleración del empuje expansionista en la vieja Europa es aprovechada por el capitalismo ascendente de EE.UU. que codicia el mercado español para convertirlo en una plataforma de irrupción en Oriente, América del Sur y Europa. A partir de 1915, empieza a dibujarse un esfuerzo de expansión económica norteamericana en España. Al año siguiente, la Pan-American Commission Corp. se ofrecía a proveer a los negociantes españoles de artículos similares a los procedentes de los principales centros europeos. En lo sucesivo, la acción de instituciones privadas, controladas y protegidas por la embajada, de diversas misiones oficiales exploratorias y de organismos como la Oficina Comercial, creada en Madrid en 1918, se orientará en una misma dirección.

Entre los medios de penetración adoptados, la banca ocupa un lugar privilegiado. Diversas bancas de negocios, sólidamente implantadas, en su mayoría, en Latinoamérica, inician su penetración en España. Unas, como la New York City Bank, crean organismos centrales en Madrid y una red de sucursales en las principales ciudades; otras abren tan solo sucursales, escogiendo Barcelona para ello (Mercantil Bank of América y Quarker

City Corp.). Esta última se asocia, además, con la Banca Aldama y Cía. para asegurar el éxito de la empresa.

Numerosas casas de exportación y comisión, de reciente creación o con una larga experiencia en Hispanoamérica, pugnan por abrirse paso en el mercado español: American Trading Co., Hispano-American Trade Suppliers, Ibero-American Export Co., Commercial Union of America, Foreign Traders Co., Export Trading Corp., Foreign Trade Corp., etc.

Introducido en empresas de electricidad de la importancia de la Barcelona Traction (General Electric), el capital americano busca una ampliación del radio de acción al sector minero, depósitos marítimos, fábricas de papel, transportes, etc. La American International Corp. encargó a una comisión de ingenieros un proyecto centrado especialmente en la electrificación de la red ferroviaria. Para ello se preveía la creación de una sociedad con un capital de 200 millones que impulsaría industrias como la fabricación de carburo de calcio, preparación de nitratos para la fijación del ázoe atmosférico, tratamiento eléctrico de minerales... En Sagunto, la Cía. Siderúrgica del Mediterráneo confiaba a una firma americana la construcción de un gran establecimiento metalúrgico.

A pesar de ciertas resistencias iniciales, el gobierno de Madrid favoreció el desarrollo de los proyectos americanos. Cambó, a la sazón ministro de Obras Públicas, pocos días después de manifestar su inquietud por las aspiraciones americanas, estudiaba con Otto Kanh las condiciones de la cooperación de EE.UU. en la reorganización de los ferrocarriles y puertos españoles. Él mismo se encargaba de presentar al Rey a los representantes de los intereses de aquel país. Una de las compañías implicadas era The Foundation Co. que pretendía adjudicarse la transformación del puerto de Vigo y la construcción de una nueva vía directa de Vigo a Valladolid al objeto de acortar la distancia entre zonas del interior y París.

La penetración de capital americano continuaría a lo largo de los años 20 en diversos sectores de los que, a título de ejemplo, destacamos dos: el automóvil (Ford Motor Co.) y el material de construcción (Roca Radiadores) (120).

Después de las afirmaciones anteriores, ¿se puede hablar todavía de reforzamiento o exacerbación de las posiciones nacionalistas en los grupos burgueses ascendentes? Resulta difícil negar hechos tan evidentes como la divulgación de tesis nacionalistas desde publicaciones, como La Revista Nacional de Economía, El Trabajo Nacional o la Revista de Economía y Hacienda, a través de otros medios de comunicación social o desde otras plataformas. Ahora bien, algunos de los que figuraban en dichas publicaciones se habían aliado con grandes compañías extranjeras para explotar negocios en España. El Cristóbal Massó de la RNE es, sin duda, el mismo que había creado, junto con la Cie. Générale d'Electricité de París, la Energía Eléctrica de Cataluña. Otros que, como Cambó, habían apoyado manifestaciones del tipo del II Congreso de Economía Nacional, no tardarían en seguir el mismo camino. El frente de la "nueva burguesía" logra superar sus divergencias (exportadores-fabricantes) e imponer a gobiernos oligárquicos la retirada de proyectos que lesionan sus intereses (beneficios extraordinarios) pero finalmente se quiebra.

Expresiones de la misma las encontramos por doquier. Poco antes de que G. Graell redactara, por encargo del FTN, una serie de máximas nacionalistas del tono de la siguiente: *"No te vistas sino con telas españolas y no compres sino géneros españoles"*, un vocal de la Junta Directiva de la entidad se oponía a apoyar una campaña emprendida por la Liga Vizcaína de Productores contra la explotación del subsuelo por firmas extranjeras. El papel de Cambó ya ha quedado perfilado suficientemente en páginas precedentes. Las aspiraciones de la burguesía catalana en torno a los puertos y zonas francas nuevamente relanzados, sin renunciar a la lucha por el arancel, suponían una atenuación del proteccionismo al servicio de intereses expansivos (mercado africano, filipino y cubano) y venía a coincidir, acabada la guerra, con la estrategia del capitalismo americano (121).

El pretendido pacto entre la vieja oligarquía y la burguesía ascendente no es tal. De momento, lo que sucede es que una fracción de dicha burguesía accede a posiciones oligárquicas y acepta un papel subordinado en el capitalismo internacional.

NOTAS - CAPITULO IV

- (1) GARCIA DELGADO, J.L.: "Política económica y defensa de la industria nacional en España 1874-1913". Papeles de Economía Española, 1984, nº 20, p. 204.
 MOUSSET, A.: L'Espagne dans la politique mondiale..., op. cit., p. 300. La periodificación aportada es la siguiente: ag.-dic. 1914; en.1915-ag-1917 y set.1917-jun.1919.
 SHM. Vincennes. XC-26. Mission Navale Française: "Rapport sur la situation...", op. cit., p. 11. Las fases coinciden con las de MOUSSET.
 En el caso de la economía valenciana, Soler, en contra de autores como F. Romeu, habla de "expansió generalitzada de la manufactura", cf. SOLER MARCO, V.: Guerra i expansió industrial: País Valencià (1914-1923). Valencia, 1984, p. 183.
 Para Guipúzcoa, véase LUEGO, F.: "Coyuntura económica de Guipúzcoa: 1917-1920". Saioak, 1983, nº 5, pp. 39-42.
- (2) AMENGUAL, B.: "La situation économique de l'Espagne". Revue Economique Internationale (XIV), 25 juillet 1922, nº 1, pp. 24-27.
 AGUILERA, J.: "La guerra europea y sus efectos en las industrias de Cataluña". Revista Nacional de Economía, nº 1, 1916, pp. 35-36.
 HARRISON, J.: "El món de la gran indústria...". Recerques, nº 7, p. 89. Tallada estima la retirada de depósitos durante el mes de agosto en una cifra próxima a los 8,5 millones de pesetas, frente a 1,1 millón de imposiciones (operaciones de la Caixa d'Estalvis i Montepiu de Barcelona i de la Caixa de Pensions per a la Vellesa i d'Estalvi). TALLADA, J.M.: Butlletí del Museu Social, febrer 1915, p. 5.
 La recolección del algodón americano se realizaba entre agosto y septiembre. Transportado en ferrocarril hasta Galveston, el mayor depósito del país, era embarcado con destino a Liverpool, Le Havre, Londres, Amberes, Rotterdam, Bremen, Hamburgo, St. Nazaire (Curiosamente, Barcelona no figura entre los puertos de desembarco). Cf. LEVASSEUR, E.: "Production et consommation du coton". Revue Économique Internationale, avril 1911, pp. 42 ss.
- (3) AJD del FTN, nº 10, 13 ag. 1914, pp. 227 ss. Debido a ello y a la negativa gubernamental a concederle el seguro de buques, la Cía. Correos de Africa se decide a amarrar sus barcos.
 Id. id., 6 ag. 1914, pp. 217 ss.
Diario de Barcelona, 5 agosto 1914 y días sucesivos.
 AGUILERA, J.: "La guerra europea...", art. cit., Revista Nacional de Economía, 1916, nº 1, p. 37.
 AJD del FTN, 20 ag. 1914, p. 227.
 Por el momento, no había ninguna referencia relativa al restablecimiento del tráfico de Filipinas (la línea de Filipinas a Kove estaba servida por compañías extranjeras, que la habían suprimido).
- (4) AJD del FTN, nº 10, 13 ag. 1914, pp. 226-227; 27 ag. 1914, pp. 241-2.
 En la segunda quincena de agosto, el Banco de España entregaba a sus sucursales 40 millones de pesetas para facilitar la pignoración de valores ferroviarios. Para una valoración positiva del papel del mencionado banco, véase BAELEN, J.: "Principaux traits du développement économique de l'Espagne (1914-1923)". Publicaciones de la Cátedra de Política Económica. Facultad de C. Económicas de la Universidad de Barcelona (texto mecanografiado -s.a.-) pp. 13-14.
 A pesar del proceso de electrificación, el carbón sigue siendo vital para la industria. Quienes en ese momento habían realizado ya el cambio ener-

- gético intentan conseguir seguridades sobre la existencia suficiente de fuerza eléctrica.
- AJD del FTN, 10 set. 1914, pp. 248-9. Para algunos, como la Agrupación de tejidos de lana, crines, pieles y sus manufacturas, vuelve a plantearse la necesidad de organizar una Banca Nacional.
- (5) AJD del FTN, nº 10, 20 ag. 1914, pp. 236-237. Las actas no mencionan el nombre de las casas que se dedicaron a acaparar algodón.
- (6) AJD del FTN, 27 ag. 1914, pp. 241-2; 10 set. 1914, pp. 248-9. Resultado de alguna de estas gestiones, el Subgobernador del Banco de España se compromete a tomar contacto con los elementos afectados de Barcelona para encontrar una salida.
- AGUILERA, J.: "La guerra europea...", art. cit. RNE, 1916, nº 1, pp. 37-38. Aguilera afirma que "se salvó el momento agudo de la crisis". A. Min. Aff. Étr. París. Guerre 1914-1918. Espagne, Dossier Général. Achats de la France à l'étranger, nº. 1.356. Consul gral. de Barcelona, 6 set. 1914.
- (7) A. Ministère Affaires Etrangères (AMAE). París. Guerre 1914-1918. Espagne nº. 1.356. Telegramas del cónsul francés de Barcelona (Gausson) al Mº de la Guerra (Barcelona, 3 oct. 1914); de Mº. Guerra a Asuntos Exteriores y éste a cónsul de Barcelona. Ni las fechas ni los plazos coinciden con la operación, igualmente de 100.000 mantas, dirigida por el Gremio de Fabricantes de Sabadell y en la que actuaba de intermediario Agustuo Casarramona. cf. CASALS, M.: La I guerra mundial i les seves conseqüències. Tesis doctoral inédita. U.A.B., 1981, pp. 537 ss.
- AMAE. París... nº 1.356. Telegramas del embajador francés en Madrid (7 oct. 1914) y del Mº de la Guerra a Mº de As. Ext. y de éste al cónsul de Barcelona (19 oct. 1914).
- NART, J.: "Crònica de Barcelona". RNE, 1920, nº 28, p. 450.
- (8) AMAE. París ..., nº 1.356. Telegramas del cónsul francés de Barcelona (5 y 10 oct. 1914) y del comisionado oficial Gilles al Mº de la Guerra (Barcelona, 30 oct. 1914). La parte de documentación utilizada nos permite seguir esencialmente a dos agentes oficiales (Gilles y Ducastaing, en Barcelona) y dos particulares u oficiosos (Besse y Escartefigues), si bien aparecen otros: Bertrand, entre los primeros, y Navarro Gallien, entre los segundos. Como centros importantes de contratación aparecen Bordeaux y Marseille. Entre algunos "sous-traitants" de Escartefigues: la Industria Lanera (Masnou), Masllorens Hnos. (Clot) e Hijos de Castelló (Barcelona). Cf. id. id. Telegrama Mº A. Ext. a Gausson (Bordeaux, 4 oct. 1914).
- Id. id. Copia del telegrama de Gausson. Barcelona, 5 oct. 1914.; id. id. Mº de la Guerra a Mº A. Ext. (14 oct. 1914) y Gausson a Mº. A. Ext. (Barcelona, 22 oct. 1914); id. id. nº 1.356 y 1.357. Tel. de Gausson al Mº de la Guerra. Barcelona, 7 oct. 1914; tel. urgente del embajador en Madrid (Geoffray) al Mº de la Guerra (5 dic. 1914); id. del 10 dic. 1914.
- RAMAN, M.: "Mesure de la croissance d'un centre textile". Revue d'Histoire Économique et Sociale, 1973, nº 4, p. 492.
- (9) Ducastaing contaba con entregar al Mº de la Guerra 800.000 m. de paño; Gilles recibe autorización para contratar calcetines en número ilimitado y hasta 600.000 mantas, a lo que habría que añadir 4 millones de metros de franelas comprados a primeros de noviembre y la adquisición por una casa de Marsella de toda la disponibilidad de paños más un contrato hasta el 31 de diciembre. Cf. AMAE. Telegrama de Ducastaing a Mº

- de la Guerra (Barcelona, 29 oct. 1914); de M^o de la Guerra a M^o de A. Ext. y de éste a Gilles (París, 1 nov. 1914); de Gausсен a M^o de la Guerra (Barcelona, 5 nov. 1914) y de Gilles al M^o de la Guerra (Barcelona, 11 nov. 1914). Gausсен aconseja el envío de la misión Bertrand a Salamanca. AGUILERA, J.: "La guerra europea...", art. cit. RNE, 1916, p. 39.
- (10) A.N. París. F12/9.687. Office National du Commerce Extérieur (ONCE). Correspondance. Carta de M. Sciaky a ONCE. Barcelona, 2 set. 1914. AJD del FTN, n^o 10, 4 dic. 1914, pp. 276 ss.; id 12 mar. 1915; id. 18 mar. 1915, p. 338.
- (11) AJD del FTN, n^o 10, 23 abr. 1915, pp. 551-2. Aparte de otros problemas, habían sido apresados vapores de la Cia. de Correos de Africa; id. 17 dic. 1915, pp. 92-95; id. n^o 11, 13 set. 1916, pp. 337-338.
- (12) Una exposición concisa pero sugestiva sobre la industria de colorantes en Alemania, en BARACCA, A. et alt.: *Scienza e industria*, op. cit, pp. 131-135 DE MARIA, M.: "Ristrutturazione industriale e innovazione tecnologica negli anni '20 in USA". VARIOS: *Fisica & Società negli anni '20*, op. cit. p. 217. En 1925, las cuotas de mercado correspondientes a Alemania, Gran Bretaña y EE.UU. son, respectivamente, de 34, 42 y 22 %.
- RAHOLA, P.: "Subsistències i matèries per a l'indústria" en Lliga Regionalista: *El pensament econòmic...* op. cit., p. 213. Una de las dos fábricas de Cataluña producía 100.000 kgs/año. Cf. DORIA BONAPLATA, E.: La guerra y las industrias tintóreas, pp. 15 ss. Referencias literarias a la dependencia, en MIQUEL i PLANAS, R.: *Diàleg de la guerra*. Barcelona, 1917, p. 7. En 1909, la sucursal barcelonesa de la AG für AF había vendido en el mercado español 118,1 tm. de colores secos de anilina. cf. AHN. Madrid. Fondos Modernos. M^o Hacienda, leg. 11.417. Durante la guerra aparecieron productos de sustitución y nuevas modalidades de fabricación. cf. MORSEL, H.: "Contribution à l'histoire...", RHES, 1976, n^o 1, p. 126.
- IRS. Informes de los Inspectores de Trabajo... 1915, op. cit. p. 29. SHAT... Carton 2.830, doss n^o 7. Madrid, 2 déc. 1918, p. 3.
- (13) AJD del FTN n^o 22, 6 jul. 1916, pp. 294;296; n^o 12, 2 nov. 1917, p. 89. SHAT... Carton 1.830, doss n^o 7. Informe cit., p. 5. Historia de la Electro-Química de Flix, S.A. 1897-1965, p. 48. Mientras la la Electro-Química se nutría esencialmente de especialistas alemanes, otras empresas utilizaban los conocimientos adquiridos en el extranjero por los propietarios (Vda. de Vero Vidal y Cia.) o recurrían a personal formado en los centros del país (caso de Cristino Belil, hermano del titular de la empresa Belil). Resulta significativo, pero insuficiente, el curso sobre materias colorantes impartido por el propio Dieterle-Delarue en la Universidad Industrial de Barcelona. Otras instituciones manifiestan su preocupación por la formación de químicos. El FTN abre una suscripción para costear dos matrículas de directores de industrias químicas a hijos de socios o empleados en fábricas de éstos. cf. AJD del FTN, n^o 11, 13 set. 1916.
- (14) CADOUX, G.: "La guerre et l'industrie des matière colorantes chimiques". Revue Economique Internationale, août 1920, n^o 6, pp. 117-138. SHAT... 7N/875. 2e Bureau EMA, Section de Contrôle, 1915-1919. Husmert Cie. à F. Lanterjung (Barcelona). Wald, le 5 oct. 1915; Id. tn/1.203. Rapport de l'Attaché Mil. au Min. de la Guerre. Madrid, le 16 set. 1918. La alta contabilidad de la S.E.P. Ch. estaba en el domicilio de la Kalle Co.; Id. carton 2.830, doss. n^o 7. Madrid, le 2 déc. 1918, p. 3.
- (15) SHAT... 7N/1.203. De S.H. Madrid a París 6.E. "Vue d'ensemble sur les matières colorantes de provenance étrangère, consommées en Espagne pendant la guerre". Madrid, 30 dic. 1918; id. id. Carton 2.830, doss. 7. Lisbonne, 4 oct. 1918. Aparecen como filiales alemanas Lluch & C^o (Badische Anilin und Soda Fabrik); S.A. Monegal (Tarteufabriken Baer & C^o); Federico Serra, Asbert-Janot & C^o.; Joaquín Soler, Kalle & C^o y R. Masó; Id. id. carton 2.830 doss. 3 A.N. París. F12/7.947. Informations Economiques Espagne. Informe secreto.

- Madrid, 8 abril 1916. Califica de maniobra alemana las gestiones realizadas por diversas personas, entre ellas el presidente y secretario del FTN, acerca del Gobierno para tratar de materias colorantes.
SHAT... 12N/11. Informe al Etat Major de l'Armée. Madrid, 12 mayo 1916.
AJD del FTN, nº 13, 19 jul. 1918, p. 156 y 158.
- (16) SHAT... 7N/899. Etudes économiques concernant l'Espagne. 1915-1918. Comité de restriction des approvisionnements et du commerce de l'ennemi. Note pour le Comité de Restriction. Paris, le 16 avril 1916.
AJD del FTN, nº 12, 2 marzo 1917, pp. 83 ss.
RAMONEDA, A.: "Algunas consideraciones sobre la industria del género de punto". Industria e Invenciones, 8 abril 1916, pp. 160 ss. Ramoneda llega a plantear la disyuntiva "o la aguja o la vida"; id. 15 abril 1916, pp. 1-9-173.
SHAT... 7N/993. Renseignements fournis par le contrôle militaire postal. Carton 2.840, doss. nº 1. Madrid, le 17 mai 1916.
AJD del FTN, nº 13. 19 abril 1918, p. 76. Francia concede permiso de tránsito para 7 millones.
- (17) Industria Textil, dic. 1917, p. 182.
RAMONEDA, A.: Introducción..., op. cit. pp. 164 ss.
AJD del FTN, nº 13, 4 en. 1918, pp. 19-21. La Cía. Riegos y Fuerza del Ebro pretendía rebajar en un tercio el suministro de fluido a sus abonados, asunto que cobra mayor gravedad si se tiene en cuenta que la producción, al menos textil, atravesaba por momentos bajos. Tras enfrentamientos, a veces violentos, los abonados llegaron al acuerdo de mantener las cantidades suministradas dentro de lo posible y reducirlas si no había otro remedio.
- (18) Revista Financiera S.A. Arnús-Garf, ag.-oct. 1914, s.p.
IRS: Informes de los Inspectores..., 1915, op. cit., p. 39.
- (19) AJD del FTN, 30 abr. 1915, p. 357; 26 ag. 1915, p. 35.
IRS: Informes de los Inspectores..., 1915, op. cit., pp. 36-37.
DEL CASTILLO, A.: La Maquinista..., op. cit., pp. 344 ss.
SHAT... 7N/1.201. Rapp. Att. Mil. au Min. de la Guerre. Madrid, le 17 févr. 1916.
IRS: Informes de los Inspectores..., 1915 (A. García Font), pp. 39 ss.
Industria e Invenciones, 15 abr. 1916, pp. 159-163.
- (20) AJD del FTN, nº 12, 27 set. 1917. Se trataba del industrial Más Bagà; nº 13, 30 abr. 1918, pp. 94-98; nº 12, 5 jun. 1917, p. 259.
AGUILERA, J.: "La guerra europea y sus resultados". RNE, nº 1, abr.-marzo 1916, p. 42.
- (21) SHAT... 12N/11, Telegrama cifrado expedido por Gausson desde Barcelona, el 10 nov. 1914. Señala un cargamento de tapones de corcho, lana, pieles y, posiblemente, de cajas de revólveres; Id. id. febr. 1916, informaciones referidas a contrabando de armas disimuladas en bloques de cemento, a la existencia de una base de aprovisionamiento en la costa de Tarragona y a un cargamento de aceite mineral; Id. id. Paris, 20 fevr. 1917. "Cotons pour l'Espagne". Señala el envío de 6.450 balas de algodón desde Galveston para entregar a J. Creixell S. en C. a quien acusa de haber suministrado algodón a Alemania y a casas alemanas de Barcelona (Hartman y C^ª y S. Meyer); Id. id. 5N/287. "Note fixant les bases d'une politique d'échanges entre l'Espagne et ses Alliés". Referencia a una carta fechada el 26-10-1917, de la D.U. Bank al Banco Alemán

- Transatlántico; Id. id. 7N/993. Attaché Militaire. Madrid, 27 mars 1917. A.N. Paris, F12/7.978. Etudes sur les sujets suivants: finances, commerce international pendant la guerre, 1914-1918. "Note fixant les bases d'une politique d'échanges entre l'Espagne et les Alliés". Confidencial. E.M.A. 24 nov. 1917, pp. 5-6, 14-17. Uno de los intermediarios era el alemán E. Kaufman, de Barcelona, que, en mayo de 1917, había comprado 3.000 tm de aceite de oliva y otras tantas de ácido sulfuroso por cuenta de la firma Gunge y Cía. y con créditos de la Deutsche Bank. Entre julio y agosto, el agente "Jardiniers" se hacía con 2.500 tm. de resina. SHAT... 7N/933. Carton 2.830, doss. 3.
- Concedían a España importaciones por valor de 438.965.000 pesetas a cambio de que exportara 614.930.000 de pesetas. cf. SHAT... Fonds Joffre. 14N/23. Renseignements sur les neutres. Espagne 1917-1918.
- (22) AJD del FTN, nº 12, 19 oct. 1917, pp. 357-359; Id. id. 30 nov. 1917, p. 397; Id. id. 17 dic. 1917, p. 400; Id. id. nº 13, 17 dic. 1917, p. 1; Id. id. 16 enero 1918, p. 40. Entre las partidas que los aliados estaban dispuestos a conceder a España: 102.000 tm de algodón, 2.151.000 tm de hulla y cock y 35.000 tm de petróleo, cf. A.N. Paris. F12/7.978 "Note fixant...", p. 12.
- AJD del FTN, nº 12, 30 nov. 1917, p. 397. En la sesión de la Junta, Fornt dice que había pedido 2.000 kg de semilla a la Dirección General de Agricultura para repartirlas entre sus colonos, gestión para la que obtiene el apoyo de la entidad.
- (23) AJD del FTN, nº 13, 22 feb. 1918, pp. 53-54.
- Economía Española, mayo 1934, p. 18.
- Revista Nacional de Economía, nov.-dic. 1917, nº 10, p. 524.
- (24) AJD del FTN, nº 6, feb.-marzo 1917, pp. 421-422; nº 7, abril-mayo 1917, p. 631; nº 9, ag-set. 1917, pp. 353-355; nº 10, nov.-dic. 1917, pp. 324-327. SHAT... 7N/998. C.M.C.P. Narbonne. Rapport mensuel avril-mai 1918. Tayà, Barcelona, a Pelton, escadrille 151, comunicándole el torpedeo de tres navíos de la compañía.
- AJD del FTN, nº 13, 4 enero 1918, pp. 19-21. Tras violentos enfrentamientos de carácter verbal, la Compañía se compromete a suministrar, a través de la Cía. Barcelonesa de Electricidad, la totalidad del fluido hasta el 1 de enero, pero se mantiene en la intención de recurrir a recortes en caso necesario.
- (25) RNE, en.-feb.-marzo 1918, nº 11, p. 90. El Comité se crea por Real Decreto de 9 de febrero de 1918 y antes de final de mes queda constituido y empieza a funcionar.
- AJD del FTN, nº 13, 22 marzo 1918, pp. 64 ss. Los defensores de las posturas en la Junta son, respectivamente, los vocales Clapers, Pons i Arola y Salvadó.
- RNE, en.-feb.-marzo 1918, nº 11, pp. 90-91; jun.-jul. 1918, nº 13, pp. 594-595.
- (26) AJD del FTN, nº 13, 19 abril 1918, pp. 79-81 y 84 ss. Por aquellas fechas, EE.UU. concedía licencia de exportación para 38.066 balas, de las que 27.737 habían salido ya para Barcelona.
- RNE, nº 13, jun.-jul. 1918, p. 595.
- (27) AJD del FTN, nº 13, 31 mayo 1918, pp. 126-127. El principal opositor a los arbitrios parece ser Puig-Marcó, a juzgar por las actas. El Fomento participaba en la gestión del Comité, si bien sus representantes dimiten

- (Carles-Tolrá) o no aceptan el nombramiento (José Mañé y Serra). cf. Id. id. 20-23-25 junio 1918, pp. 340 ss.
RNE, nº 12, abril-mayo 1918, pp. 358-359
- (28) RNE, nº 15, oct.-nov. 1918, pp. 202-203; nº 16, dic. 1918, pp. 368-369.
- (29) Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona, 1917, p. 425.
 Dirección General de Aduanas: Estadística del Comercio de Cabotaje. Madrid. Años correspondientes.
- (30) DGA: Estadística General del Comercio Exterior de España. Madrid. Años correspondientes. Hierros, aceros y productos metalúrgicos constituyen, junto con las materias primas para la fabricación de armas y explosivos y las armas portátiles (unos 50.000 revólveres eran enviados mensualmente desde Eibar), los tres tipos de productos pedidos por Francia por necesidades de Armamento. cf. SHAT... 10N/76. Espagne. Carton 73, doss. nº 2.
- (31) AFTALION, A.: L'industrie textile en France pendant la Guerre. Paris. [s.a.], p. 83.
 Cantidades elevadas no contaban como importación al haber sido adquiridas por Intendencia a empresarios franceses que recibían el tejido de fuera. Las compras directas efectuadas por diversas misiones francesas en España se acercaban a los 18 millones de pesetas, entre 1916-1918. cf. AN. Paris. F12/7.998. Rapport de M. Barrail. Madrid, le 13 nov. 1918.
- (32) Hay constancia de pedidos griegos en SHAT... 7N/995. CMCP. Marseille. Rapport économique et financier, le 5 janv. 1917.
 OLIVARI, M.: "L'ascesa del capitalismo...", art. cit., p. 196.
- (33) Una descripción del puerto de Barcelona, en VALDES, J.: "Les ports d'Espagne". Lecciones del VII Curso internacional..., op. cit. pp. 371 ss.
 ALEMANY, J.: El port de Barcelona. Barcelona, 1983.
- (34) RAS, A.: "Eloy Detouche". Estudio, nº 87, marzo 1920, p. 242.
- (35) SHAT...12 N-11. EMA. Paris, 12 22 juillet 1916. Confirma la intensa actividad de la firma; 7N/933. Carton 283, doss nº 3. Madrid, le 23 janv.1917.
 SAGARRA, J.M.: Memòries, pp. 602 y 626. Al hablar de los negocios fabulosos obtenidos con el transporte, sobre todo marítimo, comenta. "Aquí el qui tenia una fusta més o menys podrida però més o menys navegable per a carregar-la d'espardenyes o de tripes de be i jugarse-la a cara o creu amb els submarins alemanys, nomès que l'afavorís una mica la sort, es feia milionari en un parell de mesos".
 IRS: Informes de los Inspectores de Trabajo..., t. II, 1917-18, p. 356.
El Tiempo, 10 jun. 1918, p. 2 (periódico publicado en Barcelona con apoyo alemán).
 DE BELLMUNT, D.: Històries d'emigrats, p. 86.
 GUAL VILLABI, P.: Memorias de un industrial de nuestro tiempo. Barcelona, [1922], pp. 104-111.
- (36) Aparte de las opiniones de Vicens, Fontana y Nadal ya citadas, véase LACOMBA, J.A.: Ensayos sobre el siglo XX español..., op. cit. p. 86; GOMEZ, J.: El capitalismo en España, p. 49; ROLDAN, S.-GARCIA DELGADO, J.L.: Formación de la sociedad capitalista..., op. cit. t. 1, p. 367; BUESO, A.: Recuerdos de un cenetista. Barcelona, 1976, p. 68.
 SHAT... 7N/1.201. "Note sur l'Espagne", fev. 1917. Informe manuscrito. Un testimonio literario en FERNANDEZ FLOREZ, W.: Impresiones de un hombre de buena fe. Madrid, 1964, p. 114.

- (37) La calidad de la pana dejaba de preocupar al general ya que, en opinión del comprador, resistiría más que los soldados. Cf. Comunicación oral de L. GORDON en el Centre de Treball i Documentació (CTD), 12-VI-1981. SHAT... 10 N-76. Carton 73, doss. nº 2. "Note sur les points...". Los altos hornos de Molaya fueron alquilados a la Firminy; los de la Nueva Montaña a Marina y Homecourt.
- (38) REH, 3 en. 1920, p. 3.
 ROLDAN, S.-GARCIA DELGADO, J.L.: La formación..., op. cit. t. 1, p. 367.
 URRUTIA, J.: La energía hidroeléctrica de España. Madrid, 1918, pp. 27-28.
Economía i Finances, 10 gen. 1921, p. 3.
 NADAL, J.-SUDRIA, C.: Història de la Caixa..., op. cit. p. 92.
Anuario Financiero del Banco de Vizcaya, año 1922-23, passim.
 GRAELL, M.: Resumen de la situación económica de España. Surgimiento de la clase media. Barcelona, 1923, pp. 13 ss.
 RAHOLA, F.: Aspectos económicos de la gran guerra, op. cit., p. 151.
- (39) FONTANA, J.: Cambio económico..., op. cit. p. 211. Extremos confirmados, por otra parte, en entrevista personal con el autor. Aprovecho la ocasión para manifestarle mi agradecimiento por sus consejos y su estímulo.
- (40) El Poble Català, 9 des. 1916, p. 2.
 MASSANA, C.: Indústria, ciutat i propietat. Política econòmica i propietat urbana a l'àrea de Barcelona. Barcelona, 1985, pp. 28-29, 126 ss.
 Tanto el número y valor de las fincas vendidas como la evolución de la edificación determinan un auge de la tendencia inversora a partir de 1916, pero sobre todo entre 1921-24.
 OLIVARI, M.: Regionalismo catalano..., op. cit. pp. 143 ss.; Id. "L'ascesa del capitalismo...", art. cit., pp. 199-201. Concretándose al período de guerra, defiende que la construcción, "a diferencia de la industria textil, se inserta en la tendencia nacional a la flexión cuantitativa de la producción respecto a 1913" (p. 201).
- (41) LACOMBA, J.A.: Ensayos sobre el siglo XX español. Madrid, 1972, pp. 37 ss.
 NADAL, J.: La población española (s. XVI-XX), p. 244.
Revista Financiera S.A. Arnús Garí (en adelante RFAG), mayo 1925, s.p.
 Un indicador de la actividad, en el apartado relativo a la industria del cemento.
- (42) CALVO, A.: "Los grandes propietarios y la República: el IACSI". Col.loqui sobre la Guerra Civil d'Espanya, Barcelona, 19-21 abril 1979, pp. 4-5 y 13.
 TRIBO, G.: "Formació de l'estructura agrària gavenenca del segle XVIII a l'actualitat". I Col.loqui d'Història Agrària. Barcelona, 1978, pp. 14-16.
 Sobre las propiedades de los Girona, los viñedos y la avicultura, véase Revista del IACSI, maig 1910, p. 159; juny 1910, pp. 56, 163-169, 179-182; id. 1914, pp. 203-208. Debo a la amabilidad de Francesc Amorós, estudioso de Les Penelles, el conocimiento de los últimos datos.
 Jaime Cussó, presidente del FTN, era consejero de la Cía. Española de Colonización, propietaria de 25.000 Ha en Tetuán y Nador. cf. El Trabajo Nacional, ag. 1919, pp. 187 ss.
- (43) RFAG, oct.-dic. 1915, ag.-oct. 1916 y enero 1925, s.p.; variantes en Economía i Finances, 25 ag. 1921, p. 6.
 CEBALLOS TERESI: Historia económica, financiera y política de España en el siglo XX, t. 3, p. 143.
El Trabajo Nacional, 15 abril 1916, p. 128.

- Sobre la rapidez con que algunas emisiones fueron cubiertas, véase
 REMMER y GALLIFA, F.: "Las clases modestas...". Estudio, nº 91, jul. 1920,
 p. 53.
 CAMBÓ, F.: El problema de les monedes estrangeres, p. 15.
Economía i Finances, 25 maig 1923, p. 7.
RFAG, nov.1923-en. 1924, s.p.
- (44) ACS. Roma. Carte Nitti, fasc. 19-A, s. fasc. 8
 COROMINAS, P.: La banque et la monnaie. Barcelona, 1914, pp. 19-20.
 SUDRIA, C.: "Desarrollo industrial y subdesarrollo bancario en Cataluña,
 1844-1950". Investigaciones Económicas, mayo-ag. 1982, nº 18, pp. 158.
 RAHOLA, F.: Aspectos económicos... op. cit. pp. 82-83.
- (45) VICENS VIVES, J.: Coyuntura económica y reformismo burgués. Barcelona,
 1974, 4ª, p. 154.
 FONTANA, J.-NADAL, J.: "España 1914-1970", en Cipolla, C.M. ed.: Historia
 económica de Europa (6), II. Barcelona, 1980, p. 96.
RFAG, ag.1920-en.1921 y mayo 1925, s.p.
- (46) REH, 28 feb. 1920, nº 9, p. 273.
 MASSÓ, C.: "La nacionalización del ahorro". RNE, jun.-jul. 1916, p. 130.
 BAELEN, J.: Principaux traits du développement économique de l'Espagne
 (1914-1923). Facultad de Económicas de la U.B. p. 5.
- (47) Hacia 1910, la rentabilidad del capital invertido en la industria se si-
 tuaba entre el 5-10 % . cf. Industria e Invenções, 19 nov. 1910, p. 179.
 CAMBÓ, F.: El problema de les monedes..., op. cit. p. 13.
REH, 3 abr. 1920, pp. 449-50, y 8 mayo 1920, pp. 616-17.
 BAELEN, J.: Principaux traits..., op. cit., p. 7, recoge las cifras de
 Ceballos Teresi. Rahola da 1.000 millones para los últimos años (o. cit.p.51
- (48) "El consorcio de moneda extranjera". REH, nº 3, 17 en. 1920, pp. 76-78.
 "La actuación del gobierno ante el problema social". REH, nº 1, 3 en.
 1920, p. 3.
 ELIAS DE MOLINS, J.: Informe social agrario, pp. 5 y 51.
 CAMBÓ, F.: El problema de les monedes..., op. cit. pp. 6, 7 12.
 Sobre el proceso inflacionario en Alemania, véase HARDACH, K.: "Alemania
 1914-1970", en Cipolla, C.M. ed.: Historia económica de Europa (6), II.
 Barcelona, 1980, pp. 197 ss.
- (49) CAMBÓ, F.: El problema..., op. cit. p. 17 y 21.
 Para la oposición a la salida de dinero catalán al extranjero, véase
 CAMBÓ, F.: "La banca catalana", en Lliga Regionalista: El pensament...,
 op. cit., pp. 296 ss.
 "El consorcio bancario de moneda extranjera", REH, 17 en 1920, pp. 76-78;
 19 jun. 1920, nº 25, pp. 814-815.
 Cambó fue designado presidente del trust. Paralelamente, se constituyó en
 Madrid la Asociación Española de poseedores de valores extranjeros, inte-
 grada, igualmente, por los principales bancos. cf. REH, nº 17, 24 abr.
 1920, p. 665.
- (50) AJD del FTN, nº 14, 10 nov. 1921, pp. 337-338. Llegaban a Barcelona pa-
 quetes de billetes austríacos que eran liquidados con ganancias del
 1.000 %.
- (51) REH, nº 25, 19 jun. 1920, pp. 814-815; nº 27, 3 jul. 1920, pp. 892-899;
 nº 30, pp. 987-988.
 PABON, J.: Cambó, t. II, pp. 221-226.

En el consejo, al lado del marqués de Comillas, figuraban Cambó, Arnús Garí y Ventosa, entre otros.

Para la situación del marco, véase HARDACH, K.: "Alemania 1914-1970", en Cipolla, C.M. ed.: Historia Económica..., op. cit. pp. 197 ss.

- (52) COLLADO: Una aventura internacional del capitalismo español. Copia de un ejemplar mecanografiado. Obra posiblemente inédita [s.d. n.l), pp. 1-4-4 y 6.
 REH, nº 19, 8 mayo 1920, pp. 616-617; nº 22, 29 mayo 1920, pp. 728-729; nº 25, p. 814 y nº 29, 17 jul. 1920, p. 955. Emilio Riu, fundador de la REH era de la Unión Monárquica Nacional, formación a la que pertenecían A.Sala, los condes de Caralt y de Figols, etc. Cambó ejercía de mediador entre el grupo español y la DUEG y utilizaba los buenos oficios del marqués de Foronda. Una evaluación del papel de Cambó, en BAJATIERRA, M.: Quiénes mataron a Dato, p. 174.
- (53) GUAL VILLALBI, P.: Memorias..., op. cit. pp. 115-116. Industrial arruinado, Gual califica a su obra de "páginas de tristeza y de rígida severidad" (p. 10). Limita la actitud de despilfarro a algunas familias (p. 132).
- (54) KIRCHNER, F.: "Informaciones regionales". RNE, abr.-mayo 1918, pp. 365 ss.
 SAGARRA, J.M.: Memòries, op. cit., pp. 620-623.
 PLA, J.: El quadern gris. Barcelona, 1966.
- (55) Para un marco teórico, véase: JIMENEZ ARAYA, T.: "Formación de capital y fluctuaciones económicas. Materiales para el estudio de un indicador: creación de sociedades mercantiles en España entre 1886 y 1917" Hacienda Pública Española, nº 27, 1974, pp. 137-185. Existen, también, varios estudios de carácter regional a partir de la misma fuente: MARTINEZ SERRANO, J.A.; REIG MARTINEZ, E.; SOLER Y MARCO, V.: "Fluctuaciones económicas y formación de capital: el caso del País Valenciano". Investigaciones Económicas, nº 4, set-dic. 1917, pp. 145-187; VAZQUEZ GARCIA, J.A.: "Creación de sociedades en inversión en Asturias (1886-1973) El auge de fin de siglo". Investigaciones Económicas, nº 12, mayo-ag. 1980, pp. 165-185; GERMAN ZUBERO, L.: "Evolución de la formación de capital en Aragón (1886-1977)". Cuadernos Aragoneses de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Zaragoza. Curso 1980-1981, pp. 197-207. Agradezco al último autor el envío de una separata de su artículo.
- (56) Tropezamos aquí con uno de los problemas derivados de la utilización de los Anuarios de la Dirección General de Registros y del Notariado que, o bien omiten datos, o adoptan criterios de clasificación de sociedades difíciles de sostener. En efecto, el sector de seguros sólo incluye los de incendios y vida, quedando, por tanto, incluidas en la categoría de Sociedades los seguros marítimos, de enfermedad y otros.
- (57) SHAT..., 12 N/11. "Influence de la guerre sur l'industrie dans le district de Barcelone". S.C.T. Paris, le 11 janvier 1917.
- (58) KIRCHNER, F.: "Crónica...". RNE, nº 7, abril-mayo 1917, p. 612.
- (59) Tan sólo cuatro de ellas igualan o superan las 100.000 pesetas: Sanmiguel y Carulla, Fons y Farrás, Fontanals y Cía. y Ballbé y Lloberas, de Sabadell las dos primeras y de Terrassa las segundas. cf. KIRCHNER, F.: "Crónica...". RNE, nº 7, abril-mayo 1917, pp. 642-645. El caso de Antonio Gassol y Cía., de Mataró, corresponde a la transformación de una razón social ya existente.

- (60) Las 3 sociedades son: Vacuum Oil, de aceites industriales y grasas; Gerardo Collardín, de colorantes, y Alberto Planchón, de productos químicos en general, escrituradas con 1, 2 y 1,5 millones, respectivamente. Aparte de los pequeños capitales, Tallada señala la organización rudimentaria y las instalaciones provisionales, claro índice de la escasa confianza de los propietarios en la supervivencia.
Economía i Finances, 25 juliol 1919, p. 11.
- (61) Constituida el 7 de abril, su objeto era la creación, adquisición y explotación de fuerzas motrices de distinto tipo y la fabricación y venta de productos químicos. En 1977, contaba con 8 centrales hidroeléctricas, una participación del 20 % en la central nuclear de Trillo y cuatro plantas químicas. cf. Agenda Financiera del Banco de Bilbao, 1979, pp. 442-449. Hay que buscar sus orígenes en la Cía. Catalana de Productos Químicos S.A., de Badalona, que, entre 1914-1918 se había especializado en la producción de clorato sódico para los aliados. cf. Inforven S.A.: Hombres y empresas de España. Madrid, 1973, p. 764.
- (62) BALCELLS, A.: Trabajo industrial y organización obrera en la Cataluña contemporánea (1900-1936). Barcelona, 1974, p. 65.
- (63) MOUSSET, A.: L'Espagne dans la politique..., op. cit., p. 297.
AMENGUAL, B.: "La situation économique de l'Espagne". Revue Economique Internationale, 25 juill. 1922, nº 1, p. 25.
- (64) Tranvía o ferrocarril económico de Manresa a Berga. Memoria 1913. Barcelona, 1914, pp. 5, 6 y 16. No hemos localizado Memorias relativas a los años de la I Guerra mundial.
- (65) AJD del FPN, nº 10, 20 ag. 1914, pp. 237 ss.
IRS: Informe de los Inspectores..., 1915, op. cit. pp. 44 ss.
- (66) GUAL VILLABI, P: Memorias..., op. cit., p. 105.
KIRCHNER, F.: "Crónica...", RNE, nº 7, abr.-mayo 1917, p. 642.
Bureau International du Travail: Enquête sur la production. vol. II, p.844. Señala también la intensificación, TORRELLA MIR, M.: "La industria del algodón a Catalunya". Economía i Finances, 25 gen. 1924, p. 1.
AN. Paris. F 12/7.947. Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et Télégraphes. Madrid, le 24 juin 1916.
IRS: Informes de los Inspectores... 1915, op. cit. p. 45. Una ley de 1912 prohibía el trabajo nocturno de la mujer; la del 13 de marzo de 1900 y dos Reales Decretos (26 de junio de 1902 y 24 de agosto de 1913) prohibían la prolongación de jornada.
- (67) El propio carácter de la firma podría convertir el caso en excepcional.
CASALS, M.: La I Guerra mundial..., op. cit., vol. II, pp. 620-622, 625-629, 658-659, 667-669. Agradezco la amabilidad de la investigadora al permitir la consulta de su tesis.
CAMBÓ, F.: L'acció d'Estat i l'acció privada. Barcelona, 1917, p. 7.
Ya en 1915, Sabadell y Terrassa reunían el 72,53 % de los obreros y el 72,68 % del valor de la producción. cf. DE MERIEL, P.: "L'industrie lainière en Espagne". Journal des Economistes (XLVIII), oct. 1915, p. 87.
- (68) Los datos no coinciden con los ofrecidos por M. Casals (p. 622). Otras variantes, en Bulletin de la Chambre de Commerce de Barcelone, déc. 1914, pp. 1.016-1.018.
RIGOL, J.: "L'industrie de la laine en Espagne", en Lecciones del VIII

- Curso Internacional de Exp. Com..., op. cit., p. 295.
El Poble Català, 13 nov. 1916, p. 2.
- (69) BALCELLS, A.: Trabajo industrial..., op. cit., p. 90
 LOPEZ NUÑEZ, A.: "La mujer en la vida del trabajo". Medicina Social, enero 1915, p. 182.
 IRS: Informes de los Inspectores... 1915. (Informe del Inspector B. Chías), op. cit., p. 45; Id. Inspectores M. Sureda Vila y M. Navarro, p. 56.
 ARNAVAT, A.: Clase contra clase. El conflicto social del 1915 a Reus. Reus, 1985.
- (70) VICENS VIVES, J.: "La industrialización y el desarrollo económico de España de 1880 a 1936", en Coyuntura económica y reformismo burgués. Barcelona, 1974, p. 154.
 FONTANA, J.-NADAL, J.: "España 1914-1970", op. cit., p. 105.
 FONTANA, J.: Cambio económico y actitudes políticas en la España del siglo XIX. Barcelona, 1975, p. 211.
- (71) Economía i Finances, 25 jul. 1919, p. 12; 25 gen. 1921, pp. 3-4.
 RIBERA ROVIRA, J.: "El arancel y la industria textil catalana". Cataluña Textil, nº 187. Recogido en La Industria Metalúrgica, mayo 1922, p. 12.
 KIRCHNER, F.: "Informaciones regionales". RNE, en.-mar. 1918, p. 93.
- (72) "Enlairada concepció del patronat". Butlletí de l'Associació de F. i Teixidors del Pla de Barcelona, des. 1924, p. 176.
 TERRADAS SABORIT, J.: Les colònies industrials. Barcelona, 1979, pp. 121 ss
- (73) El Eco de la Industria, Comercio y Banca, nº 39, 1930, p. 39, da 10.000 husos de selfactinas y 1.972.000 de continuas. El fenómeno del retroceso de la selfactina frente a la continua queda recogido, igualmente, por BEITRAN FLOREZ, L.: La industria algodонера..., op. cit. l. 124. El autor apunta que la primera produce a coste más elevado pero tiene ventajas en hilos de escasa torsión para género de punto.
 CASTELL CAÑAMERAS, J.: Creadores del progreso textil (Síntesis biográficas). Terrassa, 1948, p. 77. Casablanca pertenecía a la estirpe de los inventores artesanos del siglo XIX. Hijo de un industrial aprestador, en su juventud construyó diversos dispositivos, entre ellos un peine con tope de estaño para realizar la separación de urdimbres en las máquinas de encolar (p. 75). Para detalles sobre el sistema de grandes estirajes, véase el Suplemento de Cataluña Textil correspondiente a nov. de 1913. Nuevas patentes de Casablanca, en Industria e Invenciones, 16 set., 26 oct. y 9 dic. 1916; 10 febr. 1917. Formación de Hilaturas Casablanca S.A., en Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 88, fol. 914.
- (74) TORRELLA MIR, M.: "La industria...", art. cit. Economía i Finances, 25 gen. 1924, pp. 1 ss.
- (75) Se parte del antepresupuesto de gastos porque la cantidad resultante de la reforma (18,98 ptas/huso) engloba algunas reparaciones extraordinarias. Para el total del coste de instalación/huso, hemos tomado las cifras ofrecidas por RAMONEDA, A.: Introducción al precio de coste..., op. cit. p.164 ss.
- (76) El cálculo se ha efectuado aplicando a los 552.281 husos instalados entre 1915-1924 las 31,56 ptas/huso señaladas por Ramoneda para la maquinaria. No se tienen en cuenta los gastos de inmueble, fuerza motriz y transmisiones.
 AFSAE, año 1922; Anuario Financiero del Banco de Vizcaya, año 1922-1923.

- (77) Economía i Finances, 25 jul. 1919, p. 13.
- (78) AJD del FTN, nº 11, 26 mayo-4 jun. 1916. Dictamen de la Comisión de acondicionamiento, pp. 278 ss.; nº 12, 13 abr. 1917, p. 137.
G.J.: "Desenrotllament de la indústria a les ciutats catalanes. Terrassa". Indústria Catalana, des. 1934, nº 7, pp. 374-75.
- (79) Anuario Oficial de la Bolsa de Valores de Madrid (AOBVM), años correspondientes.
- (80) AJD del FTN, nº 12, 19 oct. 1917, pp. 350-355.
IRS: Informes de los Inspectores... 1915 (M. Sureda Vila), op. cit. p. 54. La fábrica estaba situada en Celrà (Girona).
- (81) En este caso, los datos proceden de la historia, generalmente acrítica, encargada por la propia empresa. cf. Historia de la Electro-Química de Flix S.A. 1897-1965, pp. 47 ss. En 1914, había disminuído el nivel de beneficios. cf. La Energía Eléctrica, 25 oct. 1915, p. 287.
- (82) L'Économiste Français, 15-22 juin 1918, p. 796.
DEL CASTILLO, A.: La Maquinista..., op. cit. pp. 344 ss. La empresa había construído, entre febrero de 1914 y enero de 1915, tres carros transbordadores para MZA. cf. ANC. Fons Maquinista. Libros de Recopilaciones de Trabajos, 1914-1915, nº 22, p. 262.
- (83) Los niveles pueden considerarse altos, si se comparan con los de otras firmas. La relación, en el caso de La Unión Corchetera y de Serra S.A., es de 26,31 y 28,33 %, respectivamente. cf. AFSAE, año 1921; AFBV, años 1922-23.
- (84) Compañía Transmediterránea: Memoria..., 27 mayo 1922, pp. 19, 23 ss.
- (85) Incluye, sin duda, los Talleres Gómez, de Valencia. cf. Cía. Transmediterránea. Memorias..., 1918, 1919 y 1921.22.
SOLER MARCO, V.: Guerra i expansió industrial. País València (1914-1923). Valencia, 1984, pp. 78-79.
- (86) TRALLEJO DE ARRIBA, M. Una manufactura tradicional. Una historia moderna de transformación del hierro: los precedentes de La Farga Casanova S.A. 1880-1924. Tesis de licenciatura inédita. UAB, 1975, pp. 262-263 y 268.
- (87) VILASECA, J.M.: Història d'una família i d'una indústria (1830-1914-1954). Obra con una tirada de 50 ejemplares editada en el 40 aniversario de la salida del primer radiador de la fábrica de Manlleu. Agradezco a Gemma Tribó la posibilidad que me brindó de utilizar sus propias notas.
- (88) Para la relación entre talla del mercado y nivel de innovación, véase CAFON, F.: "Stratégie des investissements en France aux XIXe et XX siècles". Revue d'Histoire Economique et Sociale, 1976, 1, pp. 89-90.
- (89) Electricidad, mayo 1919, supltº. extrº.
CIURO, J.: Historia del automóvil..., op. cit. pp. 123 ss., 131 y 207 ss. Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 83, fol. 178-179.
- (90) AAAB. Sección de Industrias particulares. Caja nº 10. Planos de 1916 y 1918.
CIURO, J.: Historia del automóvil..., op. cit., pp. 145-146.

- (91) SHAT... 7N/1.201. Rapport de l'Attaché Mil. au Min de la Guerre. Madrid, janvier-juin 1915.
AAAB. Sección de Industrias particulares. ENASA. Caja nº 9. Hojas de Inspección Industrial.
Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España, 1922, p. 202.
Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 9, fol. 161 ss.
- (92) SHAT... 7N/1.201. Rapports. Att. Mil., janvier-juin 1915 y 17 février 1916.
La Hispano-Suiza, año II, nº 1, 1928, pp. 13-14.
CIURO, J.: Historia del automóvil..., op. cit. pp. 55 ss.
La primera fuente sitúa la fábrica en Ripoll, mientras que la segunda lo hace en Campdevànol.
- (93) Fábrica de Armas (Oviedo): "Industrias afines: armas de guerra y automóviles". I. Congreso de Ingeniería (Madrid, 1919), t. IV, pp. 609 ss. La gama mencionada se fabricaba en Trubia. Se proponía a la Fábrica de Armas Portátiles y Ametralladoras, de Oviedo, para realizar las transformaciones mecánicas.
Entrevista realizada el 16-XI-84 con el sucesor de Padró. El taller, actualmente en ruinas, conserva todavía moldes para un sinnúmero de piezas.
- (94) AFSAE, años 1922-23, passim.
ROLDAN, S.-GARCIA DELGADO, J.L.: La formación... op. cit., t. II, pp. 368 ss.
- (95) Electricidad, supº. extº., mayo 1919.
Industria e Invenciones, 22 enero 1916, p. 40; 9 dic. 1916, pp. 264-265 y 3 febr. 1917, p. 55.
La Hispano Suiza, año II, nº 1, 1928, p. 3.
Boletín del C.I.C., 10 abril 1917.
CIURO, J.: Historia del automóvil..., op. cit. pp. 83 ss, 145-146.
SARDA TORELLO, M.: Conferencia cit., pp. 10-11.
La cantidad de motores de avión construidos por La Hispano Suiza supera a la de Alemania, Gran Bretaña, Italia y EE.UU., consideradas por separado, y equivale a cuatro veces la producción de la Renault. Cf. FRIDENSON, P.: Histoire des usines Renault..., op. cit., p. 107.
JALABERT, G.: L'industrie aéronautique..., op. cit., pp. 121-122.
- (96) Algunas referencias a los procesos de fabricación (organización científica, trabajo en cadena, precisión en el montaje), en Revista Ford, marzo 1931, nº 5, pp. 255-258. Fracasaron las tentativas de acceder a los archivos de la empresa, sin duda en poder de Motor Ibérica, en la actualidad.
- (97) AAAB. Sección de Industrias Particulares. C.128-28.
CIURO, J.: Historia del automóvil..., op. cit. pp. 131, 145, 149 ss. 166 y 199 ss.
LIORENS, P.: "La indústria automobilística a Espanya". Economia i Finances, 10 juny 1919, p. 4.
- (98) ERRANDO, F.: "A l'entorn del VI saló de l'automòbil". Industria Catalana (Barcelona), nº 4, juny 1933, pp. 167-168.
SAMANIEGO, J.M.: "La capacidad automovilística en España". I Congreso Nacional de Ingeniería (Madrid, 1919), t. I, pp. 564 ss.
Economía Española (Madrid), nº 19, julio 1934, p. 59.
BASTOS ANSART, M.: De las guerras coloniales..., op. cit. p. 126, afirma que en España se producían gasolinas de gran calidad pero de alto coste (yacimientos de esquistos bituminosos de Funtetoba, en la provincia de Soria). Sobre los propósitos gubernamentales de nacionalizar la industria automovilística, véase Economía i Finances, 25 oct. 1929, p. 5.

Para referencias generales, véase MILWARD-SAUL: Desarrollo económico..., p. 21. Para casos extranjeros, MORI, G.: "La Fiat dalle origini al 1918". Critica Marxista, nov-dic. 1970, pp. 73-100; DORIA, G.: Investimenti e sviluppo..., t. II, pp. 366-370; FRIDENSON, P.: Histoire des usines Renault..., op. cit., pp. 89 ss.

Conviene no olvidar las causas exógenas: establecimiento de sucursales de las grandes firmas extranjeras (Citroën, Renault, Ford...)

- (99) Hemos localizado 11 patentes de invención a nombre de M. Birkigt, entre el 24 de enero y el 27 de marzo de 1916. cf. Industria e Invenciones, 11 marzo y 6 de mayo de 1916.
Para la venta de licencias, véase la conferencia de M. Sardá, ya mencionada (p. 10) y la revista Carga Util, editada por ENASA, cuyo nº 49 está dedicado a La Hispano-Suiza.
Tras el éxito del motor Aviatik, de Hispano, se constituyó en EE.UU. una Cía. Anónima con participación de la casa Morgan para explotarlo. Cf. Industria e Invenciones, 16 dic. 1916, p. 278.
Sobre la política de las grandes empresas americanas en torno a las patentes, véase DE MARIA, M.: "Ristrutturazione industriale e innovazione...", art. cit. pp. 221 ss.
- (100) Un pequeño ejercicio de arqueología industrial permite constatar ampliaciones realizadas por Narciso Llopart e Hs. en 1917, a partir de las instalaciones pertenecientes con antelación a otros propietarios (Salvador Mir, Fundición Barcelonesa, S.A., etc.). Una segunda ampliación, perfectamente visible en la estructura del edificio, tuvo lugar, sin duda, en 1930, coincidiendo con el cambio de razón social de la empresa y la colocación de un horno eléctrico de 1 m². Cf. AAAB. Industrias particulares.
- (101) IRS: Informes de los Inspectores... 1915 (Inspector M. Sureda Vila), pp. 51-55. Los despedidos se distribuyen entre Palamós (1.736), La Bisbal (269), Palafrugell (472) i Sant Feliu de Guíxols (773). cf. PONS I MESTRES, J.: "La indústria surera gironina". Banca Catalana, nº 64, juny 1982, p. 35. PELEGRI, J.: "Una indústria en perill". E. i F. 10 ag. 1919, pp-1-5
OLIVER, M.: "Arte y gracia de una artesanía gerundense". Revista de Girona (VIII), 19, 1952, pp. 63-69.
- (102) AAAB. Sección Industrias particulares.
DURAN DE LA VEGA, C.: "El motor eléctrico, sus ventajas.." La Energía Eléctrica, nº 15, 10 ag. 1913, pp. 286 ss.
BAELEN, J.: Principaux traits..., op. cit. p. 4.
ANC. Fons Maquinista. Libro de Recopilación de Trabajos, nº 24, 1917-18.
- (103) Informe de la Comisión técnica para estudiar el estado de la industria metalúrgica de Barcelona. Boletín Oficial de Minas y Metalurgia, nov. 1920, pp. 13 ss.
- (104) RAS, A.: "Eloy Detouche". Estudio, marzo 1920, nº 87, pp. 231 ss.
La Cía. de los Ferrocarriles de Cataluña había empleado carriles americanos en la línea Las Planas-Terrassa. Electricidad, nº 13, en. 1920, pp. 10-12.
RUIZ CASTELLÀ, J.: "L'orientació professional col·lectiva". Informació practicada per l'IOP. Annals, nº 1. s.p. Los datos hacen referencia al estado de la industria hasta 1º octubre 1920.
- (105) FONTANA, J.-NADAL, J.: "España 1914-1970"... op. cit. p. 99.
SHAT... Carton 2.380, doss.nº 7. Madrid, le 2 déc. 1918.

- CAMBO, F.: L'acció privada en la vigorització de l'economia catalana. Barcelona, 1917, p. 12.
En una visita a la fàbrica de gomas y amiantos de Blasi Sagués y Pallars, un Inspector del Ayuntamiento de Barcelona señalaba: "El cuarto de calderas sirve de secador con alambres de una pared a otra". AAAB. Sección Industrias Particulares, CN 92-19.
- (106) Economia i Finances, 10 gen. 1921, p. 3.
Las cifras de 1913 corresponden a estimaciones de Vandellós recogidas por VICENS VIVES, J.: Coyuntura económica..., op. cit. p. 153; las de 1915, a SEDO, Ll.A.: El pensament català..., op. cit. pp. 6-7. El valor y los índices de producción agrícola e industrial se sitúan, en 1915, por debajo de 1913.
- (107) OLIVARI, M.: Regionalismo catalano, stato e padronato fra il 1898 e il 1917. Milano, 1983, pp. 135 ss.; "L'ascesa del capitalismo in Spagna: l'industria catalana nel 1914-1918". Rivista di Storia Contemporanea, 1977, nº 2, p. 207.
- (108) CHAMBERLAIN, J.: El atraso de España, 1909, p. 204.
BRODER, A.: "Les investissements étrangers en Espagne au XIXe siècle". RHES (Paris), 1976, nº 1, pp. 60 y 62.
ESCARRA, E.: El desarrollo industrial de Cataluña (1900-1908). Barcelona, 1970, p. 56.
COROMINAS, P.: La Banque et la Monnaie. Barcelona, 1914, p. 25.
BRODER, A.: "Les investissements...", art. cit. pp. 33-34. El papel del capital extranjero en el sector de la electricidad se examina en otro capítulo.
- (109) AHN. Madrid. Fondos Modernos. Mº. Hacienda, leg. 10.727.
Registro Mercantil. Libros de Sociedades, t. 53, hoja 4.791, fol. 30.
ESCARRA, E.: El desarrollo industrial..., op. cit. pp. 54 ss.
- (110) ACS. Roma. Carta Nitti, fasc. 19-A, s. fasc. 8. Agradezco a Luciano Segreto, especialista en la industria siderúrgica italiana, el envío de los documentos fotocopiados.
AFSAE, 1923, p. 60.
- (111) MASSO, C.: "La nacionalización del ahorro". RNE, nº 2, jun.-jul. 1916, p. 130.
- (112) KIRCHNER, F.: "Las industrias creadas en Barcelona después de la guerra". RNE, nº 1, abr.-mayo 1916, p. 98.
AHN. Madrid. Fondos Modernos. Mº. de Hacienda, leg. 10.727. Copia de la escritura. Metalgraf Española había sido creada en 1916 con un millón de pesetas.
AFSAE, año 1922, p. 296.
- (113) SHAT..., 7N/934. EMA, 2e Bureau, Sect. de Contrôle. "Projets allemands en Espagne". Note pour le Min. Aff. Étr. Paris, le 14 juillet 1917; Id. 7N/933. Rapport de l'Att. Mil. Madrid, le 21 mai 1918. El primer documento detalla las características financieras del proyecto y ofrece datos interesantes sobre la vida profesional de J. Vaz (ingeniero civil de construcción naval, ingeniero electricista, experiencia de 5 años en la Siemens-Schuckert de Cornellá,...)
- (114) Carta de E. Soderini a F.S. Nitti, 27-5-1918. ACS. Roma. Carte Nitti, busta 8, fasc. 33, s. fasc. 1, inserto 36.

- IRS: Informes de los Inspectores... 1917-1918, t. II, p. 356.
- (115) SHAT... Carton 2.380, doss. 7. Madrid, le 2 déc. 1918; Id. S.R. Madrid à S.E. Paris. Madrid, le 2 déc. 1918; Id. id. Madrid, le 31 déc. 1918.
- (116) AMAE. Paris. Guerre 1914-1918. Dossier Gal. Espagne, nº 1.500. Réponse à l'enquête de la Dir. des Aff. Politiques et Commerciales. Málaga, le 24 janv. 1916. AN. Paris, Série F 12, 7.949, 9.229 y 9.647.
SHAT... 7N/933, carton 2.830, doss. 3; 7N/1.203. Rapport de l'Att. Mil. Madrid, le 6 sept. 1918; Id. Rapport secret sur "L'activité de l'Allemagne en Espagne pendant la guerre" (según los documentos traducidos por la Section du Chiffre del Min. de la Guerre); 12 N-11: "Gisements de sel potassique en Espagne". Note de l'EMA, 5e Bureau, pour le Min d'Etat. Las principales concesiones de Suria estaban repartidas entre la Cie. Bordelaise & Solvay, el Sindicato Alemán de Potasas, la Cía. Española de Industria y Comercio, Flix y la Cía. Americana Bradley.
- (117) SHAT... 7 N-1.203. S.R. Madrid à S.E. Paris. Madrid, le 13 déc. 1918. "Chemins de fer espagnols". cf. GARRIGA, J.: "Transports terrestre..." en *El pensament...*, op. cit. p. 108.
Una lista de empresas domiciliadas en el extranjero pero con negocios en Cataluña en *REH*, nº 21, 22 mayo 1920, pp. 689-691.
- (118) AHN. Madrid. Fondos Modernos. Min. de Hacienda, leg. 10.634.
RIVIÈRE: Un centre de guerre secrète..., op. cit. pp. 94-95.
KIRCHNER, F.: "Informaciones regionales", *RNE*, nº 13, jun.-jul. 1918, p. 603; Id. oct.nov. 1918, nº 15, p. 210.
- (119) AN. Paris. F 7-13.440. Madrid S.R. à EMA, 2e. Bureau, SCR. Madrid, le 17 fevr. 1920.
SHAT... 7 N-1.203 "L'activité d'Allemagne...", rapp. cit. La información sobre las propuestas gubernamentales procede de telegramas interceptados por el servicio de inteligencia francés.
- (120) SHAT... 7 N-1.203. Rapp. Att. Mil. au Min de la Guerre. Madrid, le 30 nov. 1918; 7 N-1.204. Id. Rapport "L'expansion économique des Etats Unis en Espagne", Madrid, le 7 juillet 1919.
La Ford Motor Co. se estableció primero en Cádiz, para trasladarse después a Barcelona. cf. AFSAE, año 1922, p. 201, y AAAB. Sección Industrias Particulares, cap. nº 22.219.
VILASECA, J.M.: *Història d'una família i d'una indústria (1814-1914-1954)*. 1954.
- (121) ROLDAN, S.-GARCIA DELGADO, J.L.: La formación de la sociedad capitalista... op. cit., t. 1, pp. 325 ss.
GARCIA DELGADO, J.L.: "Política económica y defensa de la industria nacional en España 1874-1913", *Papeles de Economía Española*, nº 20, 1984, pp. 203-215.
Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 82, pp. 79 ss. AJD del FTN, nº 10, 23 oct. 1914, pp. 254 ss.; 6 nov. 1914, p. 246; 4 dic. 1914, p. 276; 15 enero 1915, p. 288; nº 11, 15 dic. 1916, p. 380; 12 en. 1917, p. 397.
La expresión terminológica de la reivindicación es variada: puerto franco, zona franca, zona neutral, almacenes generales de depósitos...
BELLET, C.: "La question des zones et ports francs". *Revue d'Economie Politique*, 1917, p. 201.
SHAT. Vincennes... 7 N-1.204. "L'expansion économique...", rapp. cit.

Kirchner achaca el retraso en la puesta en marcha del Consorcio del Depósito franco a la existencia de intereses creados "cuyo monopolio habíamos adjudicado hasta ahora a Madrid". RNE, jun.-jul. 1918, p. 608. La bibliografía sobre las contradicciones entre agrarios e industriales es abundante. Véase, entre otros, GIMENEZ SOLER, A.: Las zonas francas. Zaragoza, 1915; RUIZ CASAS, J. y TRILLA y ROSTOLL, M.: El pleito de las zonas francas. Zaragoza, 1915; Cámara Oficial de Comercio e Industria de Zaragoza: Las zonas neutrales. Zaragoza, 1914.

Un tema apasionante y en el que no entramos es el del papel desempeñado por el capital colonial de origen africano en la economía catalana. Una referencia al marco peninsular, en MORALES LEZCANO, V.: "Las minas del Rif y el capital financiero peninsular: 1906-1930". Moneda y Crédito. 1975, nº 135, pp. 61-79



V - LA ELECTRIFICACION DE LA INDUSTRIA

V.1. EL MARCO GENERAL

La utilización de la electricidad constituye, junto con la del petróleo, uno de los ejes fundamentales de la transformación radical del sector energético, a fines del siglo XIX.

Edison, al inventar la lámpara de filamento, en 1878, echa las bases para el desarrollo de la iluminación, primer terreno en que se extenderá el consumo de electricidad. Algunos autores aluden a la rápida propagación del alumbrado por toda España, desde las grandes capitales hasta los "*infiernos villorrios*". En Cataluña, los inicios de la electricidad van ligados a la figura del ingeniero gironés N. Xifra i Masmitjà que explotó, desde 1875, la nueva fuente de energía. Girona parece haber sido la primera ciudad en sustituir totalmente el gas por la electricidad en el alumbrado (año 1886), hecho precedido por la instalación de lámparas de arco voltaico y corriente continua en algunas calles y plazas de Barcelona. A comienzos del siglo XX, "*desaparecen de las salas de estudio y de las aulas los mecheros de gas provistos de enormes pantallas de hojalata, y aparecen aquellas otras pequeñas, de porcelana o cristal, blancas en el interior, verdes en su parte externa, provistas de las bombillas de filamento de carbón.*" A pesar de tal afirmación categórica, aplicable posiblemente a la ciudad de Barcelona, el Anuario de Electricidad de 1904 ofrece una lista de pueblos de la provincia que carecían de alumbrado eléctrico, entre los que se encontraban Arenys de Mar, Calella, Martorell, Granollers, Sitges, Sallent, Masnou, etc. y que, en conjunto, sumaban 51.573 habitantes (1).

En otro campo de aplicación de la electricidad, la tracción, a finales del siglo pasado hizo su aparición el tranvía eléctrico, accionado mediante raíles empotrados en el suelo, al principio, y por medio de un trolley desplazado sobre tendido eléctrico, después. A partir de 1900, las locomotoras eléctricas pudieron competir con ventaja con las de vapor, contribuyendo, así, a la extensión del consumo a lo largo de las veinticuatro horas del día. Los ferrocarriles fueron incorporándose también al proceso. A juicio de algunos

técnicos, el precio medio por km. resultaba menor que en los de vapor, en algunas ocasiones. Así lo demostraban, al menos, los tramos Pamplona-Sangüesa (150.000 ptas/km.) y la generalidad de tranvías suburbanos (80.000 ptas/km.), cuyos costes contrastaban con los de los ferrocarriles a vapor de vía ancha (288.932,65 ptas/km.) o estrecha (152.784,10) construídos hasta 1907. Técnicos especializados recomendaban el uso de la tracción eléctrica en las líneas de montaña, incluso en las de tráfico poco intenso (2).

Algunas referencias, sin pretensión de exhaustividad, bastarán para ilustrar la utilización de tracción eléctrica en Cataluña. En 1900, estaban muy adelantados los trabajos del tranvía eléctrico de Barcelona a Masnou y próximo a terminarse el trayecto hasta Badalona. Al año siguiente, la misma fuente se refería a la nueva fábrica de electricidad para el tranvía eléctrico de San Andrés, empresa de capital belga que contaban con doce coches eléctricos y otros dos de arrastre, equipados con frenos eléctricos, acumuladores Tudor de la fábrica de Zaragoza y dínamos de la Industria Eléctrica de Barcelona (3). De la cantidad de energía necesaria a la empresa da idea la siguiente lista de material: cinco motores de gas pobre con sus gasógenos, con un total de 1.895 H.P., un gasómetro de 250 m³; cinco dínamos con 905 Kw; dos elevadores de tensión de 100 Kw; cuadro de distribución; batería de acumuladores de 600 amperios y 600 elementos. Entre las electrificaciones de líneas férreas destaca, al lado de otros, (tramo Pamplona-Sangüesa, de 54 km., ya mencionado; Gergal-Santa Fe, de 22 km.; ferrocarril minero de Río Tinto, de 45 km., etc.) el trayecto Barcelona-Rubí, de la línea Barcelona-Terrassa (4).

De las posibilidades de desarrollo de la electricidad en el campo de la tracción da idea un simple dato: según los cálculos de un técnico en energía, para la electrificación completa de los ferrocarriles de la cuenca del Ebro se precisaban unos 240 millones de Kw/h. (5).

Desde finales del siglo XIX y comienzos del XX, la electricidad se aplicaría a multitud de aparatos elevadores, como grúas, ascensores y montacargas, tanto en muelles, fábricas, almacenes, como en domicilios particulares.

V.1.2. LA ELECTRICIDAD EN LA INDUSTRIA DE CATALUÑA

La puesta a punto de técnicas aptas para aplicar la electricidad a los más variados procesos industriales abría posibilidades de expansión inusitadas.

Una vez más, las revistas técnicas especializadas se encargaron de difundir los avances que se estaban produciendo en el extranjero. En 1901, Industria e Invenciones comentaba la introducción de procedimientos eléctricos en las acerías con éxito creciente, como lo demostraban el empleo en la Cía. Fraser de Bonn de hornos eléctricos Stassans, y, en una acería noruega, los experimentos del procedimiento Hjorth. Años después, el Anuario de Electricidad describía las características del electrolizador Tommasi para producir plomo esponjoso. En el textil, se asiste, de igual manera, a la difusión de nuevas técnicas. El lavado de lana con procedimientos electrolíticos proporcionaba una mayor soltura a la materia prima y permitía la disminución de las borras y desperdicios y la obtención de colores más uniformes y limpios. El oxígeno naciente obtenido por electrólisis podía utilizarse en el blanqueo del algodón. Distribuyendo a lo largo de las filas de telares una carga eléctrica para anular la electricidad desarrollada en la materia textil se conseguía una disminución de un 23 % de los desperdicios, y hasta de un 28 % en lanas inferiores, a la vez que se reducía el grado de humedad y temperatura en las salas de trabajo, con la posibilidad de trabajar con las ventanas abiertas (6).

Sin duda, el factor de mayor incidencia en el desarrollo de la electricidad en la industria fue la introducción de los motores alimentados por electricidad, hecho que tuvo sus comienzos en EE.UU. de América por las mismas fechas en que se sustituía el gas en el alumbrado de las primeras ciudades de Cataluña.

Los inicios de la utilización de la electricidad como fuerza motriz en las fábricas catalanas datan de los últimos años de la pasada centuria y se da, como veremos más adelante, en casos aislados y de escasa significación. Por tanto,

en sentido estricto, no puede admitirse como válida la afirmación de algunos historiadores clásicos de la industria eléctrica española. Según Sintés y Vidal (7), la electrificación de las industrias se inicia en 1906 a través de centrales térmicas e hidráulicas cercanas a los centros de consumo y se extiende al compás del abaratamiento del fluido. Apuntan que muchos industriales empleaban la electricidad para el alumbrado pero no como fuerza motriz y que con el tiempo fueron sustituyendo la centralita de su propia fábrica por electromotores accionados por energía del exterior. De igual manera, el carácter incipiente de la electrificación a comienzos del siglo XX lo establece C.E. Montañés, al afirmar que, en 1910, la inmensa mayoría de los 110.000 CV de la industria de Barcelona y comarca eran movidos por vapor (8).

Referencias a la sustitución de vapor por electricidad, en los primeros años de este siglo se encuentran, también, en revistas especializadas de la época. Así, Industria e Inventiones alude a la extensión del radio de acción de la Cía. Barcelonesa de Electricidad a las fábricas del Pla de Barcelona que, desde 1906, contarían con una instalación de corriente alterna calculada, en principio, para suministrar 4.000 CV y, con posterioridad, aumentada a 19.000. La misma fuente señalaba la existencia de 4.745 motores con una potencia de 30.012,80 caballos, en toda España. Por su parte, la Energía Eléctrica de Cataluña (EEC) habría instalado, hasta fines de 1912, electromotores con un total de 20.000 caballos en fábricas pertenecientes a diversos sectores. En una lista de 25 empresas, aparecen, entre otras, J. Bertrand, C. Casarramona, La España Industrial (1.500 CV), Unión Metalúrgica S.A., Industrias del Cuero Armado e Hijos de J. Mateu. Por entonces, Manuel Marqués y Puig electrificaba la fábrica de Vilanova y La Geltrú. Pequeños talleres que utilizaban máquinas de vapor, como el de fundición regentado por P. Roca en Manlleu u otros de reciente creación, libres por tanto de gastos de amortización, como la de géneros de punto en Igualada, e industrias sometidas a un proceso de innovación del utillaje, como la del calzado en Igualada, instalan motores eléctricos desde los primeros años del presente siglo (9).

Las notas anteriores demuestran poco más que una penuria de datos y una dificultad seria para reconstituir rigurosamente la totalidad del proceso de electrificación de la industria en Cataluña. La única referencia clara podemos encontrarla en la evolución del consumo de fuerza eléctrica. Según la serie histórica elaborada por J. Maluquer, la energía eléctrica demandada pasa de 50.544.279 Kw/h, en 1901, a 80.741.346 Kw/h en 1907, alcanzando la cifra de 100.582.899 Kw/h en 1909. La producción total de energía eléctrica, igual en ese momento a la energía demandada, se había multiplicado por dos en el espacio de ocho años. A partir de entonces se produce una aceleración del crecimiento, como demuestran los porcentajes de 1910, 1911 y 1912 (8 %, 20 % y 35 %, respectivamente), en relación a 1909. Las cifras de 1909 se multiplican por 2,8 en 1914; 3,5 en 1915; 4,6 en 1916 y 4,9 en 1917, año que marca el límite de la fase en alza. Al tratarse de cifras de energía demandada, no podemos sacar grandes conclusiones sobre el proceso de electrificación de las empresas. En un marco más restringido, circuncribiéndonos a una sola Compañía, disponemos de la estructura del consumo de energía eléctrica servida por la Cía. Barcelonesa de Electricidad (CBE) (10). Según la citada fuente, quedaría configurado un primer período de crecimiento lento de la nueva fuerza motriz (hasta 1906), seguido de un fuerte tirón a partir de 1907, con 6.457.751 Kw/h consumidos, cantidad que se duplica al año siguiente y casi se triplica en 1910. Mientras entre 1902-1906 las cifras de consumo de fuerza motriz suministrada por la citada compañía había aumentado en 500.000 Kw/h, en el período 1907-1913 el crecimiento sería de unos 48.000.000 Kw/h.

Si aplicamos a las cifras de la serie de energía demandada los coeficientes de participación de la fuerza motriz en el consumo de electricidad suministrada por la CBE, obtendremos, por extrapolación, una nueva serie indicativa de la evolución de la electrificación de la fuerza motriz. De un nivel de 15,3 millones de Kw/h en 1902, se pasaría a 39,9 millones en 1907, a 72,2 millones en 1910 y a 143,5 millones de Kw/ en 1913. Manteniendo los porcentajes de participación de 1913 obtendremos las siguientes cifras: 224,6 millones de Kw/h.

en 1914; 251,3 millones, en 1915; 365,6 millones, al año siguiente y 392,7 millones en 1917, situándose por debajo de las cantidades relativas a 1918 y 1919, año en que se reinicia la tendencia al alza. Si el primer despegue importante parece producirse a la altura de 1907, a partir de 1913 se produce una verdadera aceleración del ritmo. Mientras el crecimiento del consumo de energía por fuerza motriz es del 16,6 %, en 1912 respecto al año anterior, será de 49,1 % en 1913 con relación a 1912, y de 56,5 % en 1914 con relación a su precedente. En 1915 se produce una desaceleración, seguida de una nueva aceleración.

PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA EN CATALUÑA (Resumen)

<u>Año</u>	<u>PRODUCCION TOTAL</u>	<u>ENERGIA IMPORTADA</u>	<u>ENERGIA DEMANDADA</u>
1901	50.544.279	--	50.544.279
1907	80.741.346	--	80.741.346
1911	120.385.421	--	120.385.421
1912	135.535.219	--	135.535.219
1913	181.763.227	--	181.763.227
1914	284.357.480	--	284.357.480
1915	359.054.144	--	359.054.144
1916	462.785.939	--	462.785.939
1917	497.103.825	--	497.103.825
1918	459.444.797	--	459.444.797
1919	429.491.466	2.000.000	431.491.466
1920	469.097.432	11.436.260	480.533.692

Fuente: MALUQUER, J., estudio citado [s.p.]

El proceso parece coincidir con las observaciones de algunos autores. Refiriéndose al caso español, Sintés y Vidal señalan tres etapas perfectamente diferenciadas: una primera, de intensificación, correspondiente a 1911-1914, seguida de otra de acentuación (1914-1920) y otra tercera de progreso lento, a partir de 1920. En una de las páginas de su libro sobre la industria algodonera, Beltrán Flórez señala la gran importancia de la electrificación, a partir de 1915, debido a la carestía del carbón (11). En la época en que escribía, la referida industria daba un predominio claro de la electricidad sobre las demás modalidades de energía en el caso de Barcelona, pero no así en el resto de Cataluña.

FUERZA MOTRIZ DE LAS FABRICAS ALGODONERAS (CV)

	<u>Eléctrica</u>	<u>Hidráulica</u>	<u>Gas pcbre</u>	<u>Aceite</u>	<u>Vapor</u>	<u>Total</u>
Barcelona	98.904	43.637	249	1.297	736	144.823
Gerona	3.939	8.105	735	-	-	12.779
Lérida	1.217	2.611	-	-	-	3.828
Tarragona	1.943	64	-	20	20	2.047
CATALUÑA	106.003	54.417	984	1.317	756	
ESPAÑA	124.186	57.438	1.875	1.365	864	

Fente: Beltrán Flórez, L.: La industria algodonera, pp. 172-173

Las características de la evolución de la industria en los años 40, en general, y la penuria de energía, en particular, llevan a pensar que, en términos aproximados, el cuadro precedente puede ser válido para los años 30.

Otra forma de aproximación al proceso de electrificación de la fuerza motriz la encontramos en los datos procedentes de la Estadística Minera de España. Si nos ceñimos a las fábricas del ramo del beneficio, único con cierta significación en Cataluña, observamos el predominio de la fuerza motriz hidráulica, todavía en 1916. Los caballos de origen hidráulico

crecen entre 1910 y 1916 pero su participación en el total baja en favor de la electricidad: mientras en 1910 representa el 79,14 % de los caballos totales existentes, en el último año del período sólo alcanza el 58,28 %. En contrapartida, la electricidad desde un punto de partida muy bajo -230 caballos en 1910- triplica sus efectivos en 1914 y alcanza los 4.230 caballos en 1916, con el 33,3 % sobre el total.

EVOLUCION DE LA FUERZA MOTRIZ INSTALADA EN LAS FABRICAS DE BENEFICIO EN CATALUÑA

Años	Hidráulica		Vapor		Eléctrica		Total CV
	CV	%	CV	%	CV	%	
1910	4.887	79,14	1.058	17,10	230	3,72	6.175
1913	5.003	71,42	1.547	22,08	455	6,49	7.005
1914	4.910	70,04	1.335	19,04	765	10,91	7.010
1915	4.951	76,45	727	11,22	798	12,32	6.476
1916	7.402	58,28	1.067	8,40	4.230	33,30	12.699

Fuente: Estadística minera de España. Elaboración propia

El panorama general se modifica al considerar el proceso a nivel provincial. Barcelona es la única provincia en que el peso de la electricidad es preponderante en 1916: los 30 caballos de 1910 se convierten en 350 en 1914 y en 2.920 en 1916. De las restantes, sólo Gerona utiliza fuerza eléctrica en sus fábricas de beneficio, con diferencias notables respecto a Barcelona: punto de partida más alto y predominio momentáneo durante 1913-1915.

Creemos conveniente un recorrido, sin ánimo de exhaustividad, por algunos de los productos más significativos dentro del ramo del beneficio.

En la industria del carburo de calcio de Cataluña, son mayoritarios los caballos de procedencia eléctrica durante el

período 1916-1920, con oscilaciones entre el 53,1 % y el 100 % sobre el total. En 1921, se produce un vuelco en la situación a favor de la fuerza de origen hidráulico. Las diferencias provinciales son notables. Mientras Barcelona reproduce la evolución del conjunto de Cataluña, si bien con un predominio aplastante de la electricidad en 1916-1920, en el resto la preponderancia es ligera y se da a partir de 1919, sin el vuelco de 1921.

EVOLUCION DE LA ENERGIA UTILIZADA POR LA MAQUINARIA DE LA INDUSTRIA DEL CARBURO DE CALCIO EN CATALUÑA

Año	BARCELONA			RESTO DE CATALUÑA			CATALUÑA	
	Hidrãu lica	Vapor	Elec- tricidad	Hidrãu lica	Vapor	Elec- tricidad	Hidrãu lica	Elec- tricidad
1916	-	-	1.940	2.500	-	900	2.500	2.840
1917	-	-	2.140	-	-	900	-	3.040
1918	-	-	2.140	-	-	1.550	-	3.690
1919	-	-	2.140	1.330	-	1.350	1.330	3.490
1920	-	-	2.140	1.330	-	1.550	1.330	3.690
1921	3.500	-	2.140	1.330	-	1.550	4.830	3.690

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

La evolución de la fuerza motriz en la industria del cemento natural de Cataluña presenta las siguientes características:

1º. En la serie corta considerada, el vapor ocupa el primer puesto hasta 1914, año en que es superado por la electricidad, y, a partir del siguiente, por la fuerza hidráulica.

2º. Destaca la tardía electrificación del sector, ya que, hasta 1914 no se instalan los primeros motores accionados por electricidad.

3º. Tras un crecimiento ininterrumpido entre 1914-16, los caballos de procedencia eléctrica se estabilizan en los niveles de 1915.

49. El recurso a modalidades de energía diferentes de la electricidad tiene todavía gran importancia en 1921, último año de la serie: 820 CV eléctricos frente a 448 CV hidráulicos, 78 de vapor y 125 de explosión.

Si consideramos las diferencias provinciales, podremos afirmar que, si bien en Barcelona el cambio de tendencia se da con un año de retraso, el predominio de la electricidad sobre las demás modalidades será más claro que en el resto de Cataluña.

EVOLUCION DE LA ENERGIA UTILIZADA POR LA MAQUINARIA DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO NATURAL EN CATALUÑA (CV)

Año	BARCELONA			RESTO DE CATALUÑA			CATALUÑA		
	Hidráu- lica	Vapor	Elec- tric.	Hidráu- lica	Vapor	Elec- tric.	Hidráu- lica	Vapor	Elec- tric.
1907	-	306	-	285	319	-	285	625	-
1910	62	606	-	325	244	-	387	850	-
1913	48	618	-	445	216	-	493	833	-
1914	33	338	320	363	301	415	396	621	715
1915	108	188	358	333	237	410	341	425	768
1916	108	158	950	295	237	410	403	395	1360
1917	108	78	300	370	297	410	478	375	810
1918	108	78	330	310	207	416	418	285	746
1919 (a)	108	78	330	310	185	410	418	263	740
1920	108	78	370	310	185	410	418	263	780
1921 (b)	108	78	370	340	-	450	448	78	820

(a) No hay datos de las cinco fábricas de Lérida.

(b) Hay también 125 CV correspondientes a motor de explosión.

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

A juzgar por el cuadro, la industria catalana del cemento Portland se concentra en la provincia de Barcelona, hasta el punto que la presencia de las demás es insignificante. La electrificación del sector tiene, por tanto, un marcado tinte barcelonés. Destacamos algunas de las características más

sobresalientes:

1º. La participación de la fuerza hidráulica es aplastantemente mayoritaria, con porcentajes superiores al 70 %, hasta 1916, y al 60 %, entre 1917-19, al tiempo que sus cifras absolutas se mantienen estables.

2º. La cantidad de caballos de vapor pasa de 166, en 1910, a 600, en 1913, y a 1.000, en 1920, con un retroceso en 1915. Su participación en el total tiende a estabilizarse a partir de 1917.

3º. De la columna de electricidad se derivan varias observaciones: incorporación tardía de la nueva modalidad de energía; crecimiento nulo entre 1910-16 y estabilización entre 1917-19, por encima de las cifras de vapor. El predominio sobre la fuerza hidráulica se produce en 1920 y, en 1921, sobre la hidráulica y el vapor juntos (52,9 %).

EVOLUCION DE LA ENERGIA UTILIZADA POR LA MAQUINARIA DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO PORTLAND EN CATALUÑA (CV)

Año	BARCELONA			RESTO DE CATALUÑA			CATALUÑA		
	Hidráu lica	Vapor	Elec- tric.	Hidráu lica	Vapor	Elec- tric.	Hidráu lica	Vapor	Elec- tric.
1907	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1910	2000	80	30	-	86	-	2000	166	30
1913	2000	600	30	-	-	-	2000	600	30
1914	2000	600	30	-	-	-	2000	600	30
1915	2000	210	30	-	-	-	2000	210	30
1916	2000	600	30	-	-	-	2000	600	30
1917	2000	600	630	-	-	-	2000	600	630
1918	2000	600	630	-	-	-	2000	600	630
1919	2000	600	630	-	-	-	2000	600	630
1920	200	1100	2430	-	-	-	2000	1100	2430
1921	2000	1100	3430	-	100	165	2000	1200	3595

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

Informaciones, dispersas pero de solvencia, permiten reconstruir la electrificación de un sector industrial, en un caso, y de la totalidad de la industria, en otro.

En el primer caso, referido al textil de Sabadell y, por tanto, fundamentalmente a la lana, las informaciones se reducen a tres años: 1915, 1920 y 1921. En la primera fecha señalada ya se había producido el predominio de la fuerza motriz eléctrica sobre la de vapor: de los 10.600 caballos totales, 6.500 le correspondían. Cuatro años más tarde, el número total de caballos había aumentado en 6.000 unidades, todas ellas a cargo de la electricidad. En 1921, alrededor del 80 % de la fuerza motriz era movida por electricidad.

EVOLUCION DE LA FUERZA MOTRIZ EN EL TEXTIL DE SABADELL

Tipo de fuerza	1916		1920		1921	
	CV	%	CV	%	CV	%
Eléctrica	6.500	61,32	13.000	78,31	15.546	80,77
Vapor	1.500	14,15	1.000	6,02	1.000	5,19
Hidráulica	600	5,66	600	3,61	700	3,63
Gas	2.000	18,86	2.000	12,04	2.000	10,39
TOTAL	10.600	100	16.600	100	19.246	100

Fuente: Nart, J.: "Informaciones regionales. Revista Nacional de Economía, agosto-sep-oct. 1917, nº 9, y 1921, nº 34.

Para 1919, disponemos de datos parciales relativos a los principales clientes de la EEC: nueve fábricas, entre las que figuraban Cuadras y Prim, Vda. de Tolrà y S.A. Marcet, con 632, 735 y 400 CV, respectivamente, totalizaban 3.643 CV (12).

El segundo caso presenta una serie de variantes sobre el anterior. Además de ilustrar la evolución de la fuerza motriz del conjunto de la industria de una ciudad, Terrassa, ofrece una serie continua que abarca el período 1913-1929. La característica más destacada del consumo de vapor es el descenso, lento en 1915 pero vertiginoso al año siguiente: los 31.200 kilográmetros de 1913-1914 se ven reducidos a la mitad, en 1916 y a 1/16, en 1919. En la etapa 1920-1924 se estabilizan en 225 para iniciar un ascenso, a continuación. En contrapartida, la curva relativa al consumo de fuerza eléctrica crece ininterrumpidamente, a excepción de los años 1925 y 1928, en que tiene lugar un ligero descenso. El ritmo más intenso de crecimiento parece situarse al comienzo de la serie. El ciclo de tres años necesario para que las cifras se dupliquen se amplía a ocho años. En otros términos, mientras que en 1913 se consumen 2,9 millones de Kw/h, en 1916 la cifra pasa a 6,4 y, en 1924, a 12,7 millones.

EVOLUCION DEL CONSUMO DE FUERZA MOTRIZ EN LA INDUSTRIA
DE TERRASSA

Consumo de fuerza de vapor			Consumo de fuerza eléctrica		
Años	Número de kilogrametros	Indice 1927=100	Años	Miles kilovatios hora	Indice 1927=100
1913	31.200	3.092,3	1913	2.970	20
1914	31.200	3.092,3	1914	4.320	29
1915	30.975	2.881,3	1915	5.400	36,5
1916	15.600	1.451,1	1916	6.480	43,6
1917	8.625	802,3	1917	7.830	52,7
1918	10.950	1.018,6	1918	8.640	58,1
1919	1.950	181,3	1919	9.160	61,8
1920	225	20,9	1920	10.070	67,8
1921	225	20,9	1921	10.600	71,3
1922	225	20,9	1922	12.150	81,8
1923	225	20,9	1923	12.690	85,4
1924	225	20,9	1924	12.740	85,7
1925	600	55,8	1925	12.690	85,4
1926	1.075	100	1926	14.310	96,3
1927	1.075	100	1927	14.850	100
1928	700	65,1	1928	14.580	98,1
1929	700	65,1	1929	-	-

Fuente: J.G.: "Desenrotllament de la indústria a les ciutats Catalanes. TERRASSA". Indústria Catalana, any II, no. 17, des. 1934, pp. 377-378.

No podemos por menos que destacar, a esta altura, el fuerte grado de coincidencia entre las conclusiones derivadas de la serie histórica del consumo de energía eléctrica en Cataluña, de los casos descritos y de la muestra de 372 unidades de producción que presentaremos más tarde. Por un lado, el ritmo mostrado por la serie histórica se ajusta al expresado en la muestra: empuje vigoroso en 1906-1910, progresión en 1911-1915, fuerte avance en 1916-1920 y repliegue de los primeros años 20. En segundo lugar, resulta asombrosa la proximidad de dos fechas que, según las fuentes manejadas, apa-

recían como decisivas: 1912 o 1913. Se trata de los años en que, de forma indudable, se produce una inversión de tendencia. Se podría afirmar, por tanto, que no es la coyuntura excepcional de la I Guerra mundial la que crea una dinámica, sino que incide en un proceso generado con ligera antelación produciendo una aceleración del mismo. El empuje de la energía eléctrica en los años 1914-1918 no es el resultado lineal de la combinación de dos elementos únicos -puesta a punto, en lo esencial, del sistema de la industria eléctrica en Cataluña y carestía del carbón empleado en las máquinas de vapor provocada por la guerra- sino de la interacción de factores diversos, algunos de ellos de tendencia contraria al desarrollo del citado proceso, léase dificultades en el abastecimiento de material eléctrico que retrasa trabajos en centrales e instalaciones de electromotores en las fábricas.

La importancia de la electrificación en los años de la I Guerra mundial parece haber contagiado de entusiasmo a algunos observadores y cronistas de la época. En 1917, F. Kirchner afirmaba que la industria lanera estaba casi en su totalidad movida por fluido eléctrico y que había sido la electricidad la que había salvado la industria de Cataluña. Dos años más tarde, señalaba el predominio casi absoluto de la electricidad sobre el vapor tanto en el llano como en la montaña y hacía residir en la primera modalidad la realización de una "revolución industrial" en Cataluña (13).

Si, en líneas generales, la electrificación de la fuerza motriz en la industria catalana distaba mucho de haberse completado por entonces y el panorama era diferente según el sector, tipo de empresas, etc., no cabe duda de que, en relación a la etapa denominada como "primera revolución industrial", se había producido una aceleración en la adopción de la nueva modalidad de energía. Varias razones pueden explicarla.

V.1.3. EL PAPEL DE LA ELECTRICIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO

Desde fechas tempranas, las revistas técnicas se encargaron de difundir las ventajas de la nueva modalidad de energía aplicada como fuerza motriz en la industria. Una de las de mayor solvencia enumeraba una serie de ellas, tomadas de un especialista de la Universidad de Columbia (14): economía en la fuerza empleada; reducción de gastos en la construcción de edificios; reducción de gastos de servicios; posibilidad de instalación más adecuada de máquinas; disposición más despejada de máquinas por eliminación de correas; mayor limpieza y, por tanto, mejora en las condiciones higiénicas de los talleres; mayor facilidad para establecer talleres en edificios independientes sin preocuparse de la fuerza motriz; consecuencias menos graves en los accidentes causados por la fuerza motriz y, finalmente, incremento de la producción en 20-30 % a igualdad de superficie de talleres, número de máquinas y de obreros. Años más tarde, en una etapa decisiva en el proceso de electrificación, Durán de la Vega volvía a la misma fuente para cantar las excelencias del motor eléctrico. Tras precisar algunos aspectos, como la eliminación del maquinista y de los gastos de lubricación, aportaba mayor concreción al enumerar ventajas para el conjunto del textil (reducción de la rotura de hilos, mayor calidad del producto, incremento de la producción entre un 10-15 %) y específicas de algunas ramas, como los hilados (se evitan las manchas en los hilos) y tejidos (regularidad en el número de lanzaderas). No se apartaban mucho de las encontradas en una hilatura de cáñamo del valle del Wiese: aprovechamiento favorable del sitio; buen alumbrado; reducción del polvo; cómoda posibilidad de ampliación; consumo de fuerza por debajo de lo previsto; aumento de la producción y alta calidad de los productos (15).

Sin embargo, la fuerza motriz derivada de la electricidad no podía eliminar la totalidad de problemas. Revistas especializadas, incluso las vinculadas a grandes casas constructoras, se encargaron de demostrarlo, conscientes, sin

duda, de que la solución mejor de los problemas no residía, precisamente, en el ocultamiento de los mismos. A las causas naturales de perturbación en el servicio (estiaje...) añadían otras accidentales. En 1913, se produjo un incendio en los filtros de aire de la central de Riegos y Fuerza del Ebro situada en Barcelona, que ocasionó la inutilización de tres máquinas turborreactoras de 6.250 kvs cada una. Los rayos constituían otro factor importante de alteración en la marcha normal del suministro. La gravedad de sus efectos había llevado a realizar un estudio sobre treinta y tres casos ocurridos en fábricas de la Brown Boveri y otras marcas.

Otra serie de problemas se presentaban en los propios electromotores, ya en el terreno de las aplicaciones. La insuficiente fluidez del aceite, las grasas, la introducción de cuerpos extraños, el aceite usado o las correas demasiado tensas podían provocar perturbaciones de los paliers. Se imponía un control periódico de los rodamientos y una verificación de los paliers en cada puesta en marcha.

Sin embargo, el uso de la electricidad en lugar del vapor o del gas debió de aparecer ventajoso a los muchos industriales que la adoptaron, no sin reticencias a veces (16).

Si hay un punto que centra con mayor interés el debate, es el problema de la comparación de costes entre las diversas modalidades de fuerza motriz, tema que requiere un examen más detenido.

En primer lugar, consideraremos los datos derivados de los proyectos de uno de los grupos pioneros de la industria eléctrica. A partir de coeficientes obtenidos del estudio de trescientas doce instalaciones de vapor y gas de Inglaterra y Alemania, y calculando un consumo medio de 1,5 kg de carbón por caballo/hora a 0,036 ptas/kg, el precio de coste resultante de un caballo/hora, en Barcelona, era de 0,153 pesetas, es decir, 514,08 pesetas el caballo/año por un trabajo de doce horas por jornada durante 280 días. En contraposición, los precios practicados por la Compañía Barcelonesa de Electricidad daban el siguiente resultado:

	<u>Precio kw/h.</u>	<u>Precio caballo/año (Pesetas)</u>
Alumbrado	0,60	3.868,41
Motor inferior a 20 caballos	0,25	1.611,84
Motor entre 20-100 caballos:		
- hasta 300 h/mes	0,225	596,16
- hasta 400 h/mes	0,200	706,56
- hasta 500 h/mes	0,175	772,80
- más de 600 h/mes	0,150	794,88
Motor superior a 100 caballos:		
- 12 h x 280 días	0,175	432,75
- 24 h x 280 días	0,125	596,16

Fuente: Fuentes, U.: Transport d'énergie électrique à Barcelone. Rapport général. Madrid, déc. 1907. Ejemplar mecanografiado. Elaboración propia. Fuentes era Director de la Compagnie d'Electricité THOMSON-HOUSTON IBERIQUE.

En 1912, creadas ya las grandes compañías, un estudio realizado fuera del ámbito de aquéllas venía a demostrar que la mayor baratura de la electricidad constituía una verdadera excepción y que, por tanto, el ahorro conseguido en intereses y amortización, personal, engrase y conservación, quedaba contrarrestado por la mayor carestía del fluido.

ESTUDIO COMPARATIVO DEL COSTE TOTAL DEL CABALLO EFECTIVO HORA
(Trabajo de día)

	M o t o r d e			
	<u>100 CV</u>	<u>200 CV</u>	<u>500 CV</u>	<u>1.000 CV</u>
VAPOR				
- Carbón a 20 ptas.	0,0626	0,0385	0,0324	0,0292
- Carbón a 25 ptas.	0,0689	0,0440	0,0376	0,0341
- Carbón a 30 ptas.	0,0753	0,0494	0,0429	0,0391
GAS POBRE				
- Combustible a 45 ptas.	0,0517	0,0435	0,0375	-
- Combustible a 55 ptas.	0,0560	0,0478	0,0418	-
- Combustible a 65 ptas.	0,0603	0,0521	0,0461	-
ELECTRICIDAD				
- Fluido a 4 cts.	0,0453	0,0406	0,0390	0,0361
- Fluido a 6 cts.	0,0616	0,0568	0,0552	0,0519
- Fluido a 8 cts.	0,0780	0,0730	0,0714	0,0678

Fuente: N.M.: "Las fuerzas electrohidráulicas de Cataluña y el coste industrial de la energía". Revista Tecnológico-Industrial, dic. 1912, pp. 394 ss. Elaboración propia.

La situación empieza a cambiar de forma sensible a partir del momento en que la estructura del mercado de electricidad llega a un grado de madurez. La competencia entre las grandes compañías, en pugna por conquistar porciones de mercado lo más amplias posible, provoca el hundimiento de los precios. Según A. Calvet, en 1914 las industrias del Pla de Barcelona pagaban entre 5-8 cts. el kw/h para un trabajo de 3.000 horas/año.

La I Guerra mundial precipita un cambio notable en la estructura de los costes. La disminución en el tonelaje, la entrada en acción de los submarinos alemanes en el mar del Norte, primero, y en el Mediterráneo, después, determinaron un incremento de los fletes y del seguro. La repercusión sobre los precios del carbón queda reflejada en las siguientes cifras (17):

Incremento de los precios del carbón (ptas/Tm)

<u>Tipo de carbón</u>	<u>Precio 1914</u>	<u>Precio 1916</u>
Antracita	59	105
New-Castle	37	84
Cardiff	46	89
Hulla lavada, del país	45	89

Si aplicamos el coeficiente de aumento del precio del carbón a los datos de 1912 y mantenemos estables los gastos relativos a los demás conceptos del vapor y a la totalidad de la electricidad, el coste total del caballo efectivo/hora utilizando vapor, en la hipótesis de trabajo de día y con máquina de 100 CV, se ha elevado a 0,1385 pesetas, frente a las 0,0616 de la electricidad. La diferencia en favor de ésta se incrementaría si aplicáramos la inflación a los demás conceptos, habida cuenta de la mayor importancia de los gastos de funcionamiento en el caso del vapor (personal, engrases...). Por otra parte, es posible que los precios del fluido fueran inferiores al tipo utilizado (6 cts/kw.h), con la consiguiente agravación de las diferencias en favor de la electricidad.

A pesar de las transformaciones, el ingeniero Serrat y Bonastre, en 1916, restaba importancia a la influencia de la electricidad en la disminución de los precios de coste, cifrando la economía en un 1 % en el textil y en un 3 % en la construcción de máquinas.

Hemos realizado unos pequeños cálculos al objeto de evaluar el ahorro de gasto en energía en el caso de La España Industrial: alrededor de 103.000 pesetas, en 1914; unas 23.000 pesetas al año siguiente, y unas 184.000, en 1917. La suma total del período 1914-1917 representaría el 19 % de los gastos reales en energía de la Sociedad.

La normalización de los intercambios, una vez finalizada la guerra, y el incremento de los precios del fluido, tras la unificación de tarifas operada por las grandes compañías

(1919) volvió a producir alteraciones en el panorama de la energía durante los años 20, como ya hemos indicado. La polémica en torno a las ventajas de la electricidad sobre el vapor vuelve a relanzarse. Posa contraponía las 2,25 pesetas que costaba un industrial con 40-50 caballos instalados, accionados por fuerza eléctrica, a las 3,25 pesetas gastadas por una máquina de vapor de 15 caballos. Además, se hacía eco de varios ensayos con motor AEG de colector de 15 caballos, trifásico, instalado en la fábrica de estampados de Hijos de M. Rius. En el ensayo A se estamparon a cuatro colores tres piezas de 360 m de longitud total, a una velocidad de 40 m.p.m., con un coste de 14,5 cts/100 m. En el ensayo B -480 m estampados a dos colores y a una velocidad de 70 m.p.m.-, el coste fue de 3,10 cts. (18).

Resulta, pues, imposible separar el contenido de la polémica de los intereses reales y contrapuestos que encierra. Por otra parte, plantear el problema de la energía exclusivamente en términos de su participación en el coste total de los productos resulta cuando menos incompleto, si no totalmente erróneo. No deja de resultar significativo que uno de los especialistas más cualificados en materia de precios, Simiand, afirme que la introducción de la electricidad no supone un cambio de energía a secas sino también la modificación del papel de parte de la mano de obra (maquinistas, fogoneros, engrasadores, ...). Se crea, o se refuerza, movilidad dentro de las empresas o, incluso, en el mercado de trabajo.

Otro de los efectos de la aplicación de la electricidad, derivado de la facilidad del transporte de la misma, es la tendencia de algunos ramos del textil (tejido y ramo del agua) a desplazarse hacia la ciudad y Pla de Barcelona y de la industria en general a la dispersión o redistribución.

El relevo del vapor por la electricidad introduce modificaciones importantes en la tipología de las fábricas, possibilitando la construcción de edificios de una sola planta y la eliminación o reutilización de los cuerpos tradicionalmente destinados a máquinas de vapor o a almacenes de carbón (19).

Pero hay una consecuencia que merece mayor atención por

su incidencia en el carácter de la industria de Cataluña. En las condiciones del mercado de la energía ya descritas, los electromotores, al no exigir gran desembolso para su instalación, hicieron posible la supervivencia y expansión por los pueblos de la pequeña industria o del taller doméstico y permitieron a muchos industriales liberarse de preocupaciones y concentrarse en problemas relativos a la mejora de la producción.

El renacimiento del taller familiar no es, por otra parte, un fenómeno exclusivo de Cataluña. Las revistas extranjeras de la época ofrecían información sobre el tema. Así, Le Musée Social se refería a la tendencia a constituir pequeños talleres en pueblos de Isère (textil), Thiers (cuchillería) y Grenoble (guantería). (20).

Al mismo tiempo, la fuerza eléctrica reduce la energía necesaria para el movimiento de las máquinas y posibilita la obtención de mayor cantidad de producto por unidad de capital y trabajo, modificando las relaciones entre consumo de energía y producto nacional bruto (21). A este nivel se impone un comentario sobre los posibles efectos de la electrificación en la productividad.

En la industria del carburo de calcio, se da una relación estrecha entre participación de la electricidad en el total de fuerza motriz instalada y evolución de la producción. En 1916, año en que la electricidad representa el 53,18 % del total, la productividad por obrero y por caballo es inferior a la de España, situación que queda superada al año siguiente, cuando la electricidad representa el 100 %. En contrapartida, en 1921, a una recuperación notable de la fuerza hidráulica corresponde una recuperación ligera de la producción por obrero y un hundimiento de las Tm/caballo producidas. Aparece, por tanto, el carácter flexible del factor mano de obra y rígido del factor modalidad de energía.

EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA DEL CARBURO DE
CALCIO. CUADRO COMPARATIVO CATALUÑA-ESPAÑA

Año	CATALUÑA		ESPAÑA ^a	
	<u>Tm/obrero</u>	<u>Tm/caballo</u>	<u>Tm/obrero</u>	<u>T/caballo</u>
1907 ^b	-	-	10,952	0,115
1910 ^c	-	-	63,877	0,700
1913	-	-	31,380	0,577
1914	-	-	27,932	0,595
1915	-	-	33,011	1,021
1916	30	0,926	33,473	1,008
1917	33,006	1,791	26,392	0,645
1918	31,104	1,449	33,698	0,982
1919	24,392	0,941	28,153	0,715
1920	26,781	1,002	24,139	0,441
1921	27,947	0,623	26,169	0,905

Notas:

a Sin Cataluña.

b No constan los datos de las 6 fábricas de Barcelona y Gerona.

c No incluye los datos de la fábrica de Teruel.

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia

Por lo que se refiere a la industria del cemento natural, el primer año de primacía de la electricidad sobre las demás formas de fuerza motriz coincide con una reinversión de la tendencia a la baja que se venía observando en la productividad, en sus dos vertientes de Tm/obrero y Tm/caballo, entre 1907-1913. Sin embargo, en 1916, año de mayor cantidad de caballos eléctricos instalados en el sector, se produce una caída considerable. Sólo la productividad de la mano de obra recuperará, en 1921, los niveles de 1914.

EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA DEL CEMENTO NA-
RAL. CUADRO COMPARATIVO CATALUÑA-ESPAÑA

Año	CATALUÑA		ESPAÑA	
	Tm/obrero	Tm/caballo	Tm/obrero	Tm/caballo
1907	240,39	256,168	234,559	45,290
1910	210,204	144,963	265,173	69,124
1913	182,369	103,551	282,144	89,214
1914	228,282	135,808	302,245	57,621
1915	234,473	127,711	319,680	75,651
1916	173,742	93,231	311,456	76,521
1917	204,949	96,508	312,092	69,325
1918	200,374	80,066	270,865	70,065
1919	141,558	56,683	263,190	94,062
1920	140,606	53,990	294,202	74,011
1921 ^a	301,242	93,792	320,320	68,208

Nota:

a Los datos de caballos y obreros relativos a Valencia no se tienen en cuenta, por estar incluidos en la industria de cemento Portland. Sí lo está la producción.

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

En la industria del cemento Portland de Cataluña, que ocupa un lugar importante en el conjunto de España, la utilización de la electricidad detiene la tendencia decreciente de la productividad observada casi ininterrumpidamente desde 1913. Sin embargo, los niveles quedan muy por debajo de los correspondientes a 1910. La nueva caída de 1921 no es suficientemente indicativa, al faltar los datos de la empresa más importante del sector (134.317 Tm producidas en 1921).

EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA INDUSTRIA DEL CEMENTO PORTLAND
 CUADRO COMPARATIVO CATALUÑA-ESPAÑA

Año	CATALUÑA		ESPAÑA	
	Tm/obrero	Tm/caballo	Tm/obrero	Tm/caballo
1907	-	-	-	-
1910	392,156	37,914	157,463	18,355
1913	266,739	30,996	299,793	43,978
1914	315,400	39,574	150,590	19,991
1915	293,465	46,116	62,678	7,767
1916	295,483	34,828	119,250	17,973
1917	171,614	28,637	119,712	14,063
1918	171,065	26,851	104,654	17,153
1919	146,514	23,814	89,791	13,425
1920	168,518	27,974	125,717	18,699
1921 ^a	125,755	21,856	103,151	16,351

Nota:

a Hay que tener en cuenta que los datos de obreros y máquinas de la Sociedad de Asfaltos y Cementos Portland (Barcelona) no están incluidos.

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

Ahora bien, en la adopción de la electricidad frente a otras modalidades de energía intervienen factores que conviene tener en cuenta. En primer lugar, buena parte de industrias nacidas en los últimos años del siglo XIX y algunas de las más antiguas se veían obstaculizadas en sus posibilidades de cambio por instalaciones recientes y todavía sin amortizar. De ahí surge un fenómeno señalado por los técnicos de la época: *"La mayoría de industriales que no disponen de instalaciones de energía recientes, se aprestan a sustituir sus máquinas de vapor por electromotores."* En segundo lugar, desde los primeros años del siglo XX, las posibilidades de renovación de la fuerza motriz no quedan circunscritas a la electricidad. Durante el período de preguerra, los constructores de máquinas de vapor, fundamentalmente los de EE.UU., han introducido innovaciones (en-

voltura y sobrecalentamiento del vapor, dilatación fraccionada, altas presiones, turbinas) capaces de reducir el consumo de combustible y de obtener mayor rendimiento térmico y un grado de seguridad más elevado. De igual forma, en el terreno del gas, las grandes fábricas podían recurrir a motores de una potencia superior a los 4.000 CV. En esta óptica cobra su verdadera dimensión el apego de firmas clave en sus respectivos sectores a la energía "tradicional": en 1905, Manuel Marqués transformaba en compound su vieja Corliss de 160 CV y, unos años después, la Cía.A. Electrometalúrgica del Ebro instalaba una turbina doble de 750 CV.

Hay que tener en cuenta, además, la incidencia del desarrollo de la tecnología adecuada en los motores y en las máquinas a que iban destinados: la eliminación teórica de las transmisiones fue posible desde fechas tempranas, pero, en muchas ocasiones, no existían máquinas capaces de ser acopladas a un motor. Por tanto, la introducción del electromotor no puede ser considerado un índice exclusivo de modernidad. En algunos casos, incluso, electrificar no equivale a modernizar: la instalación de motores con veinte años de antigüedad puede suponer una opción moderna desde el punto de vista energético pero caduca y gravosa en el plano técnico, desde el momento en que el consumo se incrementa un 42 % (21).

Finalmente, sólo queda señalar que la creciente electrificación de la fuerza motriz de fábricas y talleres abrió un mercado potencial cuyas necesidades fueron cubiertas, en gran medida, por productos importados del extranjero o fabricados en el país con capital y técnica foráneos, en muchas ocasiones.

V.2. LA ELECTRIFICACION DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE BARCELONA

Contra todo pronóstico, no se dispone de datos suficientes para trazar un cuadro completo del proceso de electrificación de la fuerza motriz en la industria de Barcelona. La única referencia con visos de fiabilidad se encuentra en el Anuario Estadístico de la Ciudad del año 1910, fuente que arroja las siguientes cifras: 471 generadores con 61.383 m²; 2.481 electromotores con 14.349 CV y 440 motores de gas con 8.100 CV. Es decir, al menos hasta 31 de diciembre de 1910, el vapor se revela, de forma incontestable, como la primera modalidad de fuerza motriz, si bien queda patente el empuje de la electricidad.

Llegar a conclusiones para una serie de años supone el recurso obligatorio a otras fuentes.

V.2.1. UNA VISION DE CONJUNTO

Descritas las fuentes documentales y la metodología en el capítulo correspondiente, pasamos a analizar la muestra de 372 unidades pertenecientes a una amplia gama de actividades radicadas en la ciudad de Barcelona.

Admitir como válida la fecha de 1919 (resultante de acumular las cantidades de los distintos años) para definir el momento en que la electricidad se convierte en la fuerza motriz prioritaria en la ciudad resulta demasiado arriesgado, dada la infravaloración de las instalaciones de vapor en el corte "hasta 1905".

Ya en el terreno de la prudencia y abocados a constatar los factores tendenciales presentes en las nuevas instalaciones, la conclusión que se deriva en primer término no supone

ninguna sorpresa: el vapor constituye, hasta 1905, la energía básica utilizada como fuerza motriz. El porcentaje que arrojan las instalaciones de máquinas de vapor, aun teniendo en cuenta su infravaloración, es aplastante (96,202 % del total). (Recuérdese que, de no afirmar lo contrario, se trata de nuevas instalaciones).

A partir de esa fecha se produce una quiebra en la tendencia traducida en una fuerte caída del porcentaje, que en 1906 se sitúa en 17,2 %, seguida de una recuperación, en 1907 (42,15 %). Los años que median entre 1908 y 1912 ven reaparecer el predominio del vapor en las nuevas instalaciones. Puede decirse que, a partir de entonces, deja de ser la energía prioritaria: su participación desciende de un 37,61 % en 1913 a un 15,86 % en los años 30. Bajo estas fechas extremas se esconden oscilaciones fuertes: entre el 10,1 % y el 20,7 % en 1914-22 (con la excepción de un 0,62 % en 1921) y porcentajes superiores a 20 %, entre 1923-30 (con la excepción de un 11,35 % en 1926 y un 8,81 % al año siguiente).

Con todo, convendría recordar que el vapor mantiene una presencia activa durante el primer tercio del s. XX y que incluso llega a recuperar posiciones a lo largo de los años 20. Resulta significativo que la potencia derivada del combustible sólido instalada en 1926-30 se aproxime a la de 1906-10 (3.162,262, con el 10,907 %, frente a 4.155,11, con el 14,33 % del total).

Los comienzos de la utilización de la electricidad como fuerza motriz son lentos. Hasta 1905, el total de electromotores instalados suman 52,5 caballos y representan un 0,48 % del total. Entre 1906 y 1911, las cantidades se sitúan entre 300 a 500 CV con puntas bajas en 1908 (110,25) y altas en 1907 (1.065 CV). Corresponde a un período de oscilaciones.

En 1912, la cifra de caballos de procedencia eléctrica triplica la relativa a 1911, hecho que se había producido en 1907 respecto al año precedente. A partir de 1912, la superación de las instalaciones de vapor por las de electricidad deja de tener carácter excepcional, como en 1906-07, para convertirse en permanente. El análisis de las cifras absolutas

por años separados no conduce a pensar en una progresión continuada de la electricidad, sino en avances y retrocesos. Los 3.413,25 caballos de 1914 se ven reducidos a la mitad en 1915, para experimentar un incremento a continuación, y una caída, en 1917. Los años 1918-1919 aparecen como excepcionales: los caballos instalados durante 1917 quedan multiplicados por 6,07 y 6,7, respectivamente. Hasta 1926 no volverá a superarse tal nivel, mientras 1920, 1921, 1923 y 1925 se sitúan por debajo de 1912 (1.288,2; 686; 1.233,28 y 1.176,41, respectivamente, frente a 1.418,6).

Si en lugar de años aislados consideramos quinquenios, lo descompasado de la evolución queda ligeramente corregido y aparece una fuerte progresión en 1906-1910 (2.216,25 caballos frente a 52,5 en el período hasta 1905); un avance considerable en 1911-15 (8.807,85 caballos) y 1916-20 (12.787,945 caballos) y un retroceso a niveles inferiores a los de 1911-15, en 1921-25. En contrapartida, el quinquenio 1926-30 arroja las cifras más altas: los electromotores instalados en esos años equivalen a casi ocho veces los de 1906-10 y casi el doble de los de 1911-15.

La importancia de cada período queda clara a través de las siguientes cifras porcentuales: se pasa de 0,087 % de la suma total de caballos eléctricos instalados en el período hasta 1905, al 3,71 % en 1906-10. El tirón de 1911-15 se ve reflejado en el 14,75 %; el avance de 1916-20 en el 21,54 % del total; en tanto que el 13,45 % de 1921-25 traduce la caída y el 28,75 % del quinquenio siguiente, la recuperación.

La participación más alta de la electricidad en el total de potencia instalada durante el año corresponde a 1921 (99,20 %) y 1927 (91,48 %). Entre 80-90 % se sitúan los años de 1914 (87,17 %), 1916 (85,63 %), 1917 (87,35 %), 1918 (89,81 %), 1919 (81,54 %), 1920 (86,67 %) y 1926 (86,64 %). Es decir, los años de porcentaje más alto no corresponden a los de cifras absolutas más altas; se dan en años de cifras altas (1918, 1926) y bajas (1917, 1921).

La realidad se perfila más al considerar la evolución por quinquenios. Los porcentajes de participación de la elec

tricidad sobre el total de energía correspondiente a 1916-20 (85,58 %) se sitúan por encima de los de 1926-30 (4,44 %), hecho que se repite en 1921-25 (73,49 %) respecto a 1911-15 (65,44 %).

Sin llegar a configurarse en ningún momento como alternativa al vapor, el gas ocupa, hasta 1905, el segundo puesto, con 356,5 caballos instalados, que representan el 3,309 % del total del período. Su importancia aumenta en 1906-10 (374 caballos instalados, con el 5,54 % del total) para decaer en términos relativos en el quinquenio siguiente (392 caballos, con 2,91 % del total del quinquenio). A partir de 1923 desaparece como opción.

Por lo que respecta a las restantes modalidades de energía, las notas más significativas residen en su escasa entidad a lo largo de todo el período estudiado y su tardía aparición (1921 con 1,5 caballos). Habrá que esperar a 1924 para anotar 22 caballos más; los años 30 totalizarán 165 caballos. Presencia, por tanto, esporádica y marginal.

Tras lo señalado en la primera parte del capítulo, no es de extrañar que las unidades pioneras en la aplicación de la electricidad a algunas de sus actividades productivas sean pequeñas empresas: Ana Puig Viuda de Morera y Rius y Flo. La primera, lavadero y fábrica de torcidos de lana, situada en la calle Nueva de Lacy, nº 3, instala, en marzo de 1899, un electromotor de 1 CV destinado a elevar agua para el lavadero, recurriendo a la tecnología de La Electricidad, de Sabadell. En mayo del mismo año, Rius y Flo sustituye, en su fábrica de pastas para sopa, situada en la calle Borrell, nº 52 (Hostafranchs), un motor de gas de potencia no reseñada por un electromotor de 2 CV. Poco tiempo después, en 1904, Ramón Sopena inicia la utilización de la electricidad en el sector de Artes Gráficas, con cinco electromotores, de una potencia total de 19,5 caballos.

Al tratarse de casos aislados y poco significativos, las empresas pioneras no inclinan la balanza del lado de su sector correspondiente. De la misma forma, y tal como se des-

prende de afirmaciones vertidas en el apartado relativo al marco general, la mayor o menor sensibilidad a la adopción de la energía alternativa no aparece ligada a la posición de un determinado sector industrial en el conjunto (predominio, secundariedad...) sino a otro tipo de factores. De ahí que no sea precisamente el textil el sector con mayor dinamismo, sino más bien la metalurgia, las artes gráficas o los curtidos. En efecto, el textil participa desde fechas relativamente tempranas con porcentajes altos de instalaciones de motores eléctricos (100 % en 1906), pero una tendencia sostenida al predominio absoluto sobre el resto de modalidades energéticas no se da hasta 1912 (91,6 %).

Casi paralelamente, se utiliza la electricidad en las primeras viviendas y almacenes. Hacia finales de 1900, el palacio de Eusebio Güell se sirve de dos electromotores de una potencia total de 9 CV para accionar sendos ascensores. Tres años más tarde, en el almacén de tejidos de Juan Rebès, se aplica a un montacargas un electromotor de potencia desconocida.

Entre 1905 y 1910, la introducción de la electricidad se extiende a todas las ramas de actividad consideradas, a excepción del Vidrio y los Derivados del textil. Se benefician de ella 53 unidades, entre las que destacan: Godó y Cia, del Yute (1906); Ernesto Kaupp, de Género de punto (1905); José Pamias, de la Seda; José O. Canals (1910); Vda. e Hijos de M. Blanch (1909) y Oller y Planell (1909), del Algodón; Argemí y Cía. (1907), de Química; Industrias del Cuero Armado (1909), de Curtidos; Sociedad Española de Lámparas "Z" (1910); L. Berenguer (1908), de Construcción; el Banco de Barcelona (1909), etc. Si, como indicamos en otro momento, la participación del período en la suma total de caballos instalados es relativamente reducida (3,712 % entre 1906-10), resulta de importancia el hecho que en esas fechas se incorporan a la lista de unidades que empiezan a utilizar la electricidad empresas de gran envergadura. De las 29 pertenecientes a la Relación de unidades con más de 500 caballos de origen eléctrico instalados en la totalidad del período estudiado, 6 son de esta

etapa (Godó y Cía, del Yute; Oller y Planell, del Algodón; Arturo García y Cía., de Química; la fábrica de Francisco Rivièrre e Hijos situada en Casa Antúnez; Carlos Bouvard y Cía., dedicada a la producción de malta para cerveza, y la Sociedad Española de Lámparas "Z", del sector de Electricidad). El mayor número de casos corresponde, pues, a unidades de tamaño mediano y pequeño. Pequeños talleres de maquinaria, como Jover y Monferrer y H. Peter; cerrajerías como la de Francisco Rovira; talleres del metal, como J.O. de Sentmenat; carpintería, como la de P. Berengué, y un crecido número de panaderías instalan electromotores de 1-3 caballos sustituyendo, en muchos de los casos conocidos, a motores de gas de similar potencia.

Entre 1911-14, la electricidad se generaliza en todos los sectores considerados en la muestra. A la altura de 1914, 148 unidades -el 39,78 % del total- habían utilizado por primera vez la electricidad. En el textil, casi un tercio de las unidades instalan por primera vez aparatos accionados por energía eléctrica, en aquellas fechas. Seis unidades lo hacen en la Química; quince (casi la mitad), en la Metalurgia; cinco en Automóviles y maquinaria; una en la Piel (M. Gatius); quince (la cuarta parte), en Alimentación; cuatro en la Construcción; tres en Artes Gráficas y en Vidrio; dos en Viviendas y Carpintería; una en Electricidad, y ocho en Varios.

Por otra parte, no deja de llamar la atención que catorce de las veintinueve incluidas en la Relación de unidades con más de 500 caballos eléctricos instalados recurran por primera vez, siempre según los datos emanados de nuestra fuente, a la fuerza motriz eléctrica entre 1914 y 1915. Nos referimos a Vda. e Hijos de Claudio Arañó (1912) y Salvador Casacuberta (1911), de la Lana; Sert Hnos. (1914) de la Seda, y Herederos de S. Puntí (1914), de Tinte, Aprestos y Acabados. De igual modo, están incluidas empresas clave del Algodón, como La España Industrial (1914), Hijos de P. Portabella (1912), Vda. e Hijos de J. Vilá Marqués (1912) e Hijos de R. Rius (1911); de la Química, como Folch Hnos. (1912); la fábrica de alambres de Francisco Rivièrre e Hijos (1912) situada en Sant Martí de Provençals; La Hispano Suiza (1913), del sector del Automóvil;

la fábrica de cerveza Damm, S.A. (1912), de la calle Rosellón, o la papelera de Ramón Godó (1913). Todas ellas contribuyen en gran medida a esa inversión de tendencia a que aludimos en otro momento, caracterizada por el comienzo del predominio de la electricidad en las nuevas instalaciones.

Entre 1915-1919, el mencionado tipo de fuerza motriz se utiliza por primera vez en 75 unidades (20,16 %): veinte en Textil; cinco de la Química; seis de la Metalurgia; once de Automóviles y maquinaria, cinco de la Piel; siete de Alimentación; dos de Construcción y materiales de Construcción, de Electricidad y de Servicios; cuatro de Gráficas y Almacenes; una de Vidrio y Viviendas, y cinco de Varios.

En ese momento instalan elementos accionados por electricidad proporcionada por las grandes compañías, unidades de la talla de Cia. Anónima de Hilaturas "Fabra y Coats" (1916), Serra y Arola (antes de 1919) y Francisco Sans (1918), del Algodón; Antonio Cabús (1915), de Tintes, Blanqueo y Aprestos; Lacalle y Cía. (1915), en la Química; Industrias Mecánicas S. A. (1916), y La Maquinista Terrestre y Marítima (1919), en la Metalurgia, y A. Elizalde (1917), en el Automóvil. En 1920, La Metalúrgica Española completará la Relación de unidades con una cantidad superior a los 500 caballos eléctricos instalados.

En 1919, el 60 % de las unidades de la muestra tienen instalaciones de electricidad. Si consideramos exclusivamente aquellas con antecedentes anteriores a 1920, sólo diecisiete dejan de recurrir a dicha modalidad de fuerza motriz, hasta esa fecha. En algunos casos (Pedro Alier, del Yute; Vda. de E. Capella, de Tintes; Gremio de Fabricantes de Fósforos de España; Carbonell y Sobrá, y Rosa Gallisá, de Química, y José Durall, del grupo de Varios) no hay antecedentes de electricidad en todo el período. Dicho comportamiento se reproduce también en unidades cuyo primer antecedente es posterior a 1920, como en el caso de Baudilio Bordas, del Yute; Lorenzo Jané, de Tintes, Blanqueo y Aprestos; Manuel Andreu, de Derivados del textil; Domingo Amat, de Construcción y materiales, y Eduardo Riera, de Servicios.

El tipo de electrificación, gradual, total o parcial,

varía según el sector y la magnitud de las unidades. El principal obstáculo para determinar la gradualidad reside en el carácter incompleto de los datos sobre vapor anteriores a 1900. A ello hay que añadir la existencia de elementos sin indicación de potencia y la falta de certeza de que la fecha de primer antecedente corresponda, en muchas ocasiones, al inicio de actividades de la unidad en cuestión. Hechas estas precisiones, pasamos a enumerar algunas de las conclusiones que se desprenden de la observación de dos sectores de gran importancia: el Algodón y la Química.

En el primer sector, diecisiete de las 31 unidades pueden proporcionarnos información, siempre con las reservas que hemos apuntado. En 9 casos, la potencia eléctrica de la primera instalación representa más del 90 % sobre el total de la fuerza motriz derivada del vapor o del gas y conocida hasta ese momento. Integran el grupo grandes empresas como La España Industrial, Cía. Anónima de Hilaturas "Fabra y Coats" e Hijos de M. Rius, y otras de menor envergadura, como Vda. e Hijos de R. Almirall, Estapé y Ros, etc. Tres unidades -González y Sala, J. Blanch y Viñas y Matías Dos Santos- se sitúan entre el 40 % y el 90 %, y las 5 restantes por debajo de ese porcentaje, con puntas bajas en los casos de Hijos de P. Portabella (1,8 %), Juan Giménez (3,52 %) y Vda. e Hijos de J. Vilá Marqués (4,78 %).

En el sector Químico, el número de unidades observables baja a 13, sobre un total de 41. Tan sólo 5 de ellas sobrepasan el 90 % de participación de la potencia eléctrica instalada en la primera ocasión respecto a la total de vapor o gas conocida, sin que en este primer grupo figure ninguna de las de gran talla. Las dos empresas de importancia de las que podemos extraer información ofrecen comportamientos diferenciados: Arturo García y Cía. inicia antes su electrificación y su participación es más alta que la de Folch Hnos. De lo apuntado se deduce un notable grado de dispersión de las constantes. La única relación estrecha entre gradualidad-tamaño-primera fecha de electrificación se da en el caso de las grandes empresas del Algodón, que arrancan tarde pero se ven sometidas a un proceso intenso.

Una vertiente particular del carácter gradual en la adopción de la nueva modalidad de fuerza motriz reside en que la electricidad no se toma, en múltiples ocasiones, como opción única en el momento de la primera instalación. Así sucede, por ejemplo, en 4 unidades del Algodón, 13 de la Química y 6 de Metalurgia. La electricidad simultanea con el vapor en todos los casos, salvo en Luis Escayola, del Algodón, que lo hace con un motor Diesel de aceite pesado. También, en muchas ocasiones, las unidades vuelven a recurrir a una modalidad diferente de fuerza motriz, tras la primera instalación de fuerza eléctrica, y ello independientemente del tamaño.

En previsión de posibles contingencias, no siempre se arrancan los generadores de vapor o motores de gas. En muchas ocasiones tan sólo se precintan para evitar el pago del canon; en otras, permanecen instalados como recurso en caso de avería o de dificultades en la recepción de electricidad, o son utilizados para accionar los electromotores.

El recurso a dos ejemplos de empresas significativas (La España Industrial y la Rivièrre) permitirá darle su verdadera dimensión a las observaciones y conclusiones derivadas de la fuente sistemáticamente utilizada.

Según los datos del Archivo de Industrias Particulares, del Ayuntamiento de Barcelona, el primer antecedente de vapor de La España Industrial data de octubre de 1848, momento en que se instalan 5 generadores con 562,5 caballos de potencia total. En 1892, la fuente arroja un total de 1.856,26 CV, cantidad que no volverá a modificarse hasta 1910. A partir de entonces, las sucesivas instalaciones y sustituciones dan el siguiente resultado: 1.835 caballos de vapor existentes en 1915; 1.997,5 caballos, en 1916; 1.716,25 caballos, en 1918 y 1.998,75 caballos en los años 30. Según la misma fuente, en diciembre de 1914 hay 37 electromotores con 1.625,5 caballos de potencia total. A pesar de que se sitúa muy cerca de la cifra relativa al vapor (los 1.737,5 caballos de 1910), no se producen sustituciones de generadores, sino que se precin-

tan seis electromotores de cuya instalación no queda constancia. Se trata, pues, de un incremento considerable de la potencia disponible en la fábrica. ¿Una aparente electrificación total no es sino un aumento de potencia, habida cuenta de que no se sustituyen más que tres generadores de 93,75 caballos cada uno, en 1918? ¿La utilización de la electricidad tiene un carácter subsidiario?

Para responder a los interrogantes no queda otro remedio que recurrir a otras fuentes. El libro Mayor de la propia empresa (23) nos ha permitido reconstruir dos series: la del Consumo de Carbón, 1892-1930, y de la Estructura de los gastos de Energía, 1890-1936. Por la primera, apreciamos un descenso superior a las 2.000 Tm. en consumo de carbón, a la altura de 1914, lo que equivale al 26,72 % sobre el nivel de 1913. La tendencia a la baja se mantiene entre 1915-17. El año 1918 abre, sin embargo, un período de oscilaciones en el consumo, que, a partir del siguiente, se situará entre 3,2 Tm. en el momento más bajo, y 4,9 Tm. en el más alto. Por tanto, el impacto de la electricidad resulta indudable, sin tratarse, por ello, de una sustitución total. A este nivel quedaría una duda por aclarar. Según los datos del Archivo de Industrias Particulares, las instalaciones de electromotores se efectúan en diciembre, momento demasiado tardío, dentro del año, para que un descenso en el consumo de carbón hiciera caer en picado las cifras de la serie. Sin embargo, sabemos que los electromotores, la totalidad o parte, funcionaban ya en mayo. En efecto, en carta del 18 del citado mes de 1914, se comunica al Director de la Energía Eléctrica de Cataluña la interrupción de corriente durante 30 minutos, con gran trastorno para la fábrica, y otros tres cortes a primera hora del día. "Comprenderá, -añadía la misiva- que este estado de total inseguridad en el trabajo nos impide estar satisfechos del cambio de fuerza motriz." (24). Queda claro, por tanto, que durante 1914 funcionaron conjuntamente generadores y calderas de vapor y electromotores.

Para conocer el grado de participación de los dos tipos de fuerza motriz en el total, recurrimos a la segunda serie reconstruida, la relativa a la Estructura del gasto de ener-

gía en el período 1890-1936. Su manejo exige tomar algunas precauciones. En primer término, hay que tener en cuenta que las cantidades del carbón incluyen hasta 1920 el gasto ocasionado por el consumo de las fraguas. Por otro lado, el gasto de 1914 no traduce el descenso del número de tm. consumidas, y sí la subida del precio del combustible, hecho del que no tenemos constancia en el caso de la electricidad. Para que la comparación sea válida, deberemos deflactar el precio del carbón y utilizar el correspondiente a 1913. Hecho esto, podemos aducir algunas consideraciones. En primer lugar, la bipolaridad vapor-gas se interrumpe en 1914: la modestia de la presencia de la electricidad no impide que sobrepase al gas. En segundo término, el vapor mantiene un predominio claro hasta 1920 (1922, si se considera la serie no deflactada). Paralelamente, la electricidad pasa de tener el 4,51 % de los gastos totales de energía, en 1914, al 22,48 % al año siguiente y al 38,38 % en 1916. El primer año en que los gastos en electricidad superan a los del vapor coincide con el momento en que la serie del consumo de carbón sólo recoge el referido a las máquinas de vapor, lo que permite situar en una fecha anterior el comienzo del predominio de la electricidad. En el citado año, esta última modalidad de fuerza participa con el 64,75 % sobre los gastos totales de energía. En 1930, el vapor vuelve a su posición preponderante, si bien con porcentajes de participación inferiores.

¿Qué conclusión se desprende de lo dicho anteriormente? La más ajustada nos parece la siguiente: en 1914, la fábrica se dota de electromotores movidos por energía eléctrica suministrada por una de las grandes compañías del sector, con capacidad suficiente para accionar la práctica totalidad de la maquinaria existente en el conjunto de sus cuadras. Sin embargo, no dejará de utilizar, en lo sucesivo, la fuerza motriz derivada de las máquinas de vapor, que en ocasiones aparecen en posición subordinada y, en otras, ocupan un puesto preponderante. El pretendido relevo del vapor por la electricidad no sería tal y habría que hablar, más bien, de convivencia.

ESTRUCTURA DEL GASTO EN ENERGIA EN "LA ESPAÑA INDUSTRIAL"^a
1890-1936 (en pesetas)

Año	CARBON		GAS	ELECTRIC.	TOTAL
	Kg.	Ptas.	Ptas.	Ptas.	Ptas.
1890		162.366,69	21.934,45	-	184.301,14
1892	2.213.492				
1900	6.457.402	310.334,64	23.516,84	-	333.851,41
1905	7.095.089	266.693,20	7.821,49	-	274.514,69
1906	7.023.000	-	-	-	-
1907	8.018.499	260.767,78	10.591,71	-	271.359,49
1908	6.891.585	280.083,18	11.201,97	-	291.285,15
1909	7.320.742	281.781,18	7.026,29	-	288.807,47
1910	6.998.459	258.423,80	4.241,71	-	262.665,51
1911	6.987.436	233.759,32	4.074,68	-	237.834,00
1912	7.865.231	217.739,02	4.643,92	-	222.382,94
1913	7.596.835	297.495,72	4.361,11	-	301.856,83
1914	5.566.825	315.494,75	4.332,50	10.475,75	303.303,00
1915	5.455.900	223.260,96	3.450,02	62.721,25	289.432,22
1916	5.149.825	244.762,03	2.894,52	126.924,35	374.580,90
1917	4.765.334	467.423,52	1.228,00	93.106,20	561.757,72
1918	6.135.737	500.665,73	1.875,19	98.568,00	601.108,92
1919	4.164.896	638.184,92	1.020,47	94.426,85	733.632,24
1920	5.272.334	421.312,02	2.114,88	139.722,10	563.149,00
1921	5.673.820	527.688,37	2.298,67	232.989,00	762.976,04
1922	3.768.510	373.773,13	1.249,68	295.630,60	670.653,41
1923	3.237.802	312.943,60	1.709,45	347.295,55	661.948,60
1924	3.630.205	285.581,05	2.084,50	336.108,85	623.774,40
1925	3.490.633	296.772,95	2.518,89	336.178,30	635.470,14
1926	3.788.830	268.926,40	3.018,36	289.732,75	561.677,51
1927	4.032.085	282.913,10	3.435,08	298.370,20	584.718,38
1928	4.175.999	234.704,45	8.619,12	282.623,40	525.946,97
1929	4.507.870	258.771,82	3.644,90	327.508,58	589.925,30
1930	4.914.190	285.737,42	4.336,81	298.899,15	588.973,38
1931		338.039,31	3.707,17	299.149,62	640.896,10
1932		383.966,09	4.733,75	303.702,94	692.402,78
1934		399.333,74	12.138,20	315.304,05	726.775,99
1936		411.279,22	9.025,05	295.600,10	715.904,37

a) Hasta 1920, la columna Tm. Carbón incluye lo consumido por las fraugas; a partir de 1921, sólo el destinado a máquinas de vapor.

Fuente: ANC. Fons España Industrial. Libro Mayor

Por su parte, la empresa Rivière ofrece el proceso seguido en las fábricas de Casa Antúnez y Sant Martí de Provençals. En aquélla, el primer antecedente de vapor se remonta a 1899, año en que la fábrica figura a nombre de Juan Saurach, en representación de Trefilería Franco-Española. En 1909, ya a nombre de Francisco Rivière, se procede a sustituir el antiguo generador por otro cilíndrico, sistema Field de excitación, y con 4 m² de superficie de calefacción, al tiempo que se incorporan dos modalidades diferentes de energía: un electromotor de 15 caballos y un motor de gas pobre de 60 caballos, siguiendo una política de diversificación de riesgos. Sin embargo, a partir de 1913, la instalación de 12 electromotores con un total de 62 caballos convierte a la electricidad en la energía predominante, posición que se afianza en lo sucesivo. En el año 1920, cesa temporalmente el recurso al motor de gas que, no obstante permanece instalado, pero precintado. Como queda demostrado en otro lugar, el vapor se resiste a desaparecer; incluso, en 1926, se produce la instalación de un nuevo generador de 25 caballos, sistema Babcock.

Queda claro, pues, que no se produce una transición brusca a la electricidad, sino una verdadera yuxtaposición de una nueva tecnología al lado de la antigua.

Con ayuda de los planos podemos detectar de qué forma exacta se da dicha yuxtaposición, tarea relativamente fácil dado que en el de 1909 aparecen señalados los motores, las máquinas y las transmisiones casi completas. La conclusión fundamental que se deriva es que el gas y la electricidad constituyen fuerzas motrices complementarias y utilizan prácticamente el mismo complejo de transmisiones, correas y poleas: la electricidad es sólo un medio de accionar las fábricas, pero no un agente distribuidor de la fuerza motriz en las mismas. El paso siguiente se da en 1913. Si el plano responde a la situación y disposición reales de la fábrica, han desaparecido las transmisiones, o, al menos parte de ellas, y los electromotores se aplican a una máquina o a un grupo de ellas.

La trayectoria de la fábrica de Sant Martí resulta muy similar a la de Casa Antúnez. La electrificación, no excеси-

vamente temprana por otra parte, no elimina las dos modalidades de energía de forma inmediata, si bien aquí la convivencia vapor-gas-electricidad dura muy poco tiempo: a fines de agosto de 1914, el motor de gas aparece precintado, y parado, a comienzos de noviembre, uno de los dos generadores. Se produce, por tanto, una vuelta a la dualidad anterior y, desde 1920, tras arrancar los generadores, la electrificación es absoluta (25).

V.2.2. ANALISIS SECTORIAL

Tras el análisis global, vale la pena prestar atención a los diversos sectores por separado para apreciar las peculiaridades del comportamiento de cada uno.

a) El textil, al representar el 51,21 % de la potencia instalada durante el período estudiado, determina, en gran medida, las curvas de los diferentes tipos de energía. A unos comienzos más que tímidos (7 caballos hasta 1905) suceden dos años de fuerte incidencia de la electricidad. La cifra absoluta de 1906, muy infravalorada por la falta de datos en 26 electromotores, se traduce, en términos relativos, en un 100 % de la potencia instalada durante ese año, mientras que, en 1907, los 1.063 caballos eléctricos se sitúan en un 76 %. Entre 1908 y 1911, la participación de la electricidad en el conjunto baja sensiblemente, situándose en niveles inferiores al 30 %. Tal como se había señalado para el conjunto de las 372 unidades, 1912 corresponde a la inversión de tendencia (968,1 CV con un 60,24 % sobre el total del año). Salvo en dos ocasiones (1923 y 1930), el predominio de los electromotores sobre los generadores y calderas de vapor será continuo. Si tenemos en cuenta años aislados, las mayores cantidades corresponden a 1914 (2.736 caballos), 1919 (3.020 CV) y 1926 (5.281,83 CV). Un segundo grupo rebasa los 1.000 caballos (1915, con 1.306,5;

1916, con 1.639,485; 1918, con 1.767; 1922, con 1.420,35; 1924, con 1.079,75; 1927, con 1.264,33 y 1928, con 2.046,365 caballos).

Al considerar los porcentajes, además de los mencionados 1923 y 1930, sólo dos años bajan del 70 % (1917 y 1925). La observación por quinquenios permite comprobar que el aumento continuo de la potencia de las nuevas instalaciones que utilizan electricidad se interrumpe en 1921-25, para recuperarse en 1926-30, por encima de 1916-20 y volver a caer en los años 30. Los términos relativos traducen con claridad el diverso grado de intensidad en la electrificación según los períodos: el 5,56 % del total de caballos eléctricos instalados en el sector corresponden a 1906-10; el 18,22 %, a 1911-15; el 22,8 % a 1916-20. El quinquenio 1921-25 se sitúa por debajo de 1911-25, con el 12,2 %, mientras que el siguiente casi alcanza el 32 %. Los altibajos configuran dos decenios centrales prácticamente equilibrados: 1911-20, con el 41,07 % del total de caballos eléctricos del sector y 1921-30, con el 43,49 %.

Los rasgos específicos de la electrificación del sector residen en el comienzo relativamente tardío y en la desaceleración y el ritmo truncado del proceso. En el quinquenio 1906-10, marcado con la impronta del textil (de los 2.216,25 caballos eléctricos del conjunto de la muestra 1.734 pertenecen al sector), la electricidad representa el 36,41 % de los diversos tipos de energía del período. A partir de esas fechas, el peso del sector en el proceso de electrificación global descende (excepto en 1926-30). Los porcentajes de participación de la electricidad en el conjunto de energía del sector, si bien se incrementa entre 1906-30 (con un retroceso en 1921-25), se sitúan, a excepción de "hasta 1905" y 1905-10, por debajo de los niveles de las 372 unidades juntas (65,09 % en 1011-15; 88,32 % en 1916-20; 70,06 % en 1921-25; 38,18 % en 1926-30 72,56 % en los años 30, frente a 65,44 %; 85,58 %; 73,49 %; 84,44 % y 82,83 %, respectivamente).

Dentro del textil, el algodón merece una atención especial, debido a su peso en el conjunto: de los 50.822,69 CV que se instalan en el textil durante el período estudiado, 34.202,54,

es decir, el 67,29 % corresponden al algodón que, a su vez, representa el 34,46 % de la potencia total de las 372 unidades. Por modalidades de la muestra, los 22.612,45 caballos eléctricos del algodón representan el 37,74 % de las 372 unidades y el 72,08 % del conjunto del textil, con variaciones entre el 37,88 % del quinquenio 1906-10 y 90,38 % de 1916-20. En el período 1916-20 se instala, en las unidades algodoneras consideradas, la mitad de los caballos eléctricos de las 372 unidades juntas y el 90,38 % del textil. Las fechas sirven de límite a una línea ascendente que, a partir de entonces, empieza a decaer.

De lo dicho se desprende, en cierto modo, el ritmo de electrificación del algodón. Que ni uno solo de los 52,5 caballos instalados hasta 1905 en las 372 unidades pertenezca al mencionado sector y que en 1907 y 1908 no se produjera ninguna instalación de caballos indican el lento despegue y los titubeos iniciales. De la suma total del período considerado, 657 caballos (2,9 %) se instalan en 1906-10 y 3.389 (14,98 %) en 1911-15. La aceleración del proceso de electrificación en el quinquenio 1916-20, que marca el nivel más alto de todo el período (6.432,485 caballos, con 28,44 %) demuestra el comportamiento autónomo del ramo, en ciertos momentos. Tanto en las 372 unidades como en el textil considerado en su conjunto, el punto más alto se situaba en 1926-30, con porcentajes superiores al 28 y 31 %, respectivamente, frente al 21,5 y 22,8 % del 1916-20. El fenómeno de desaceleración es patente si comparamos las cifras de las décadas 1911-20 (9.821,485 caballos) y 1921-30 (9.660,17 caballos) y aportamos las de los años 30 (2.473,81 caballos) por debajo de 1911-15 y de la depresión de 1921-25.

Con una ligera variación respecto a lo que ocurre en las 372 unidades y en el conjunto del textil, el hundimiento del vapor como fuerza motriz primordial en las nuevas instalaciones tiene lugar, de forma inequívoca, en 1913. La participación del 95,52 % el vapor en el conjunto de fuerza motriz instalada hasta 1905 se reduce a 68,51 % en 1906-10, a 28,398 % en 1911-15 y a 7,866 % en 1916-20. Durante cuatro años consecutivos (1919-22) llega, incluso, a desaparecer como opción. Entre 1925-29 se produce una recuperación esporádica, una

caída a niveles similares a 1913 y una recuperación sostenida en 1928-29 (870,75 caballos movidos por vapor frente a 1.109,68 caballos accionados por electricidad).

Por lo que se refiere al gas, destaca su escasa importancia (410 caballos en total durante todo el período), el carácter intermitente de las instalaciones, con el nivel más alto hasta 1905, y su nula presencia a partir de 1913. La electricidad representaría la alternativa real al vapor y la liquidación, en cierta medida, de las expectativas creadas por el gas pobre.

Hasta los años 30 no hace su aparición en la industria algodonera barcelonesa la fuerza motriz derivada de la utilización de otras fuentes de energía, la gasolina, en este caso. Su presencia, por otra parte, no deja de ser simbólica.

Los estudiosos de la industrialización en Cataluña han puesto siempre especial atención en distinguir la mecanización acelerada en la hilatura de la más lenta en el tisaje (26). Sería de gran interés hacer algo similar en el caso de la adopción de la electricidad como fuerza motriz. No creemos, sin embargo, que las conclusiones posibles a partir del material de la muestra sean excesivamente significativas. En primer lugar, tres empresas recogidas en la muestra para la hilatura arrojan un nivel bajo de representatividad. Por otra parte, las unidades que diversifican sus actividades entre el tejido y la hilatura (ocho en la muestra) no ofrecen datos que permitan determinar cuál de las dos secciones se electrifica en cada momento. Si nos atenemos estrictamente a los datos, dos tercios de las unidades de hilados empiezan a electrificarse antes de la I Guerra mundial, frente a un porcentaje inferior a la mitad en el ramo de tejidos. Otro aspecto que le quita validez a afirmaciones como la anterior es la diversidad de la intensidad de la instalación de aparatos eléctricos en los distintos casos considerados. Si bien es cierto que la fábrica de hilados Hijos de P. Portabella utiliza por primera vez, siempre según los datos de nuestra fuente, un aparato eléctrico a comienzos de 1912, no resulta menos claro que hasta 1920 no instala el 35 % de la suma total de caballos señalados para todo el período considerado.

A partir de las columnas de Sustituciones y a título simplemente de ejemplo, hemos realizado los cuadros sobre la "Evolución de la estructura de la potencia instalada en el algodón". Permiten introducir una serie de matizaciones a las observaciones derivadas de los otros cuadros ("Evolución de la potencia instalada..."). En primer lugar, aparecen tres grandes etapas: una en que el vapor se sitúa por encima del 70 % de participación en la potencia total, la electricidad entre el 0 y el 22 % y el gas entre el 5 y el 6 %; una segunda, en que los porcentajes del vapor oscilan entre el 50 y el 30 %, los de la electricidad por encima del 39 % y del gas por debajo del 5 %; finalmente, una tercera etapa, caracterizada por el descenso del vapor por debajo del 30 %, al mantenimiento de la electricidad por encima del 70 % y la desaparición persistente del gas.

Desde otro punto de vista, la inversión de tendencia (predominio de la electricidad sobre el vapor) se retrasa hasta 1916, año en que los 5.281,985 caballos eléctricos superan a los 4.632,55 de vapor. Con todo, la fecha se presenta demasiado problemática para aceptarla. A las razones ya apuntadas en el apartado de metodología se añade el hecho del desconocimiento de la potencia en el caso de un número muy elevado de generadores sustituidos y menor de electromotores.

La recuperación del vapor durante los años 20 queda reflejada de varias formas. En 1921, se produce, por primera vez en toda la serie, una caída de las cifras absolutas de electricidad. La suma total de caballos eléctricos volverá a caer en 1925 respecto al año anterior. En contrapartida, el vapor inicia, en 1923, una etapa de crecimiento moderado. El fenómeno se traduce, según las cifras relativas en el estancamiento de los niveles de participación del vapor y la electricidad en el total del año entre el 27 y el 29 %, para el primero, y el 70-72 %, para el segundo.

Considerando la potencia total del período, el ramo de Tintes, acabados y aprestos se sitúa en segunda posición dentro del textil. Sus 7.692,205 caballos representan el 7,75 % de la fuerza motriz de las 372 unidades y el 15,13 % del total del textil.

Si tenemos en cuenta que el primer antecedente de instalación de electromotores corresponde a 1907 (70 CV) y que hasta 1910 no vuelve a repetirse (10 CV) concluiremos que la electrificación de Tintes, acabados y aprestos es tardía. Hasta 1910, 1.843,8 de los 2.073,8 CV contabilizados (el 88,909 %) corresponden al vapor, 150 al gas (7,233 %) y tan sólo 80 a la electricidad (3,857 %).

La superioridad del vapor radica, pues, en el alto porcentaje de participación en la potencia total y en su propio dinamismo: los niveles de 1921-años 30 se mantienen cercanos a los de 1906-10.

Las cifras del quinquenio 1916-20 reclaman un examen cauteloso. Si bien los caballos de origen eléctrico (339,5) superan a los de vapor (181,25) por primera vez de una forma continuada, no dejan, por ello, de situarse por debajo de los instalados en el quinquenio anterior. En este caso, la superioridad se basa, más que en su propio dinamismo, en el declive momentáneo del vapor. En efecto, puede verse que, en 1921-25, la cifra absoluta de caballos eléctricos continúa bajando (245,15 caballos) así como su participación en el total de caballos instalados durante el período (15,549 %). La inversión real de tendencia no se produce sino a partir de 1925: durante cuatro años consecutivos, los caballos eléctricos se sitúan por encima de los de vapor, así como también la suma de 1925-30 (1.489,48 caballos frente a 536,875 de vapor). En los años 30, vuelve a producirse una caída del peso relativo de la electricidad en beneficio del vapor (31,801 % frente a 68,198 %). Sobre el ritmo de electrificación de Tintes, aprestos y acabados, quizás hablen más claro los porcentajes de participación de los diversos quinquenios en el total de caballos eléctricos instalados: casi la mitad (48,87 %) corresponden a 1926-30; el 2,62 % a 1906-10; el 18,556 % a 1911-15. La desaceleración del proceso se ve reflajada en el 11,14 % de 1916-20; 8,04 % de 1921-25 y 10,756 % de los años 30. Si, en lugar de los quinquenios prefijados consideramos períodos "naturales" -por coincidir con coyunturas especiales dadas- vemos que 1914-18 ocupa el segundo puesto con el 22,74 % de los 3.047,43 caballos totales del sector.

Para perfilar con mayor precisión las características de la electrificación de Tintes, aprestos y acabados podemos añadir un dato final: la suma total de caballos de origen eléctrico del sector representa el 67,79 % del total del vapor, lo que configura a éste como fuerza motriz prioritaria durante todo el período, globalmente considerado. Igualmente, queda debajo de aquél si establecemos el punto de partida en 1906, en lugar de antes de 1905. En otros términos, estamos en presencia de un sector con un nivel bajo de electrificación.

Con un peso específico menor, la Seda, representada por 8 unidades en la muestra, totaliza 3.994,044 CV de fuerza motriz, de los que 1.971,129 (49,351 %) corresponden al vapor y 2.022,915 (50,64 %) a la electricidad, únicas modalidades presentes durante todo el período en el sector. También aquí, los comienzos de la electricidad son tardíos (hasta 1910 no se da ninguna instalación), pero, a diferencia de otros sectores, la irrupción de la nueva fuerza motriz es vigorosa. Los 510,5 caballos superan a los de vapor instalados en el mismo año y representan el 41,78 % del total del quinquenio 1911-15, considerando electricidad y vapor juntos. En el quinquenio siguiente, caracterizado por un nivel bajo de instalaciones, el vapor deja de ser la primera fuerza motriz en las nuevas instalaciones del sector, situándose en 37,198 % frente a un 62,801 % para la electricidad. En realidad, a partir de 1917, tan sólo dos generadores sin potencia indicada, y otros con 263,75 CV quedan recogidos, en 1919, 1922 y Años 30, respectivamente. Entre todas, resulta significativa la cifra de 1922 que supera por sí sola a la suma de caballos eléctricos instalados entre 1921-25, fenómeno que se traduce en una recuperación de las posiciones del vapor. Pero la importancia de los números absolutos no puede hacernos olvidar que se trata de instalaciones efectuadas en una sola empresa y, por tanto, la tendencia predominante lleva al abandono del vapor como opción en las nuevas instalaciones para la mayoría de los casos.

Tras el empuje inicial, el ritmo de electrificación decrece considerablemente. Para superar la cifra de 1914, año excepcional como ya hemos indicado, es necesario esperar a 1928

(784,535 caballos). El grado de desviación respecto al comportamiento general de las 372 unidades, al del textil en su conjunto o al del algodón, resulta grande. Mientras en aquellos casos los porcentajes de instalaciones eléctricas del quinquenio 1916-20 se sitúan por encima del 20 %, llegando, incluso, en el sector del algodón al 28 %, en la seda no llegan al 5 %. Casi la mitad de los 2.022,915 caballos eléctricos de la seda se instalan en 1928-29 (42,48 %).

Del bajo nivel de electrificación alcanzado por el sector es índice que en la suma total de nuevas instalaciones del período estudiado la electricidad resulte sólo ligeramente por encima del vapor.

Antes de entrar en el estudio del sector del Yute se impone un comentario de tipo metodológico para evitar conclusiones demasiado precipitadas que nos alejarían de una interpretación correcta. La ausencia de vapor en el período "hasta 1905", precisamente el de máxima incidencia de aquella modalidad de fuerza motriz, se debe a la no inclusión de los 812,5 caballos sustituidos en 1907 por no constar la fecha de instalación, si bien todo lleva a pensar que son anteriores a 1905. Por tanto, nuestras observaciones partirán de 1906.

El primer antecedente de electricidad se refiere a 1906, pero no recoge número de caballos. Sin ser una fecha excesivamente temprana, 1907 resulta decisivo no solamente para el sector del yute sino también para el conjunto de unidades de la muestra. Los 993 caballos representan el 51,859 % del total de fuerza motriz eléctrica del sector yutero y el 93,23 % de la instalada en las 372 unidades, en el citado año. El vapor ocupa siempre una posición secundaria en las nuevas instalaciones.

El dinamismo del sector queda patente al comprobar que el 82,076 % de los 1.914,8 caballos eléctricos que totalizan las cinco unidades del yute se instalan en el sexenio 1907-15.

Una prueba más del carácter atípico del sector reside en la estructura de las instalaciones de 1911-15, de la que se desprende una inusual importancia del gas (12,147 %): su par-

ticipación durante el mismo período en el conjunto es del 2,91 % y en el textil del 3,44 %, en ambos casos por debajo del vapor y de la electricidad.

Más adelante señalamos el carácter pionero del ramo de la lana, por pertenecer a él una de las primeras unidades de la muestra que utiliza la electricidad en alguna de sus actividades (Ana Puig, Vda. de Morera, lavadero y fábrica de torcidos).

La observación de la totalidad de los casos nos lleva a conclusiones alejadas considerablemente de la primera impresión. Hasta 1914, el vapor mantiene su predominio, seguido por el gas (90 y 70 caballos instalados, respectivamente). A partir de 1915, la situación cambia: con la sola excepción de 1919, el vapor dejar de ser, de forma permanente, la fuerza motriz prioritaria y desaparece como opción en las tres unidades de la muestra, pasando la primacía a la electricidad. También en 1915, el gas llega a desbancar al vapor (160 caballos frente a 125), para desaparecer después como opción. El predominio de la electricidad resulta, pues, indiscutible. Del total de 1.119,87 caballos instalados hasta los años 30, el 0,089 % corresponde al período "hasta 1905"; 46,701 % al quinquenio 1911-15; 13,885 % a 1916-20; 1,116 % a 1921-25 y 38,207 % a 1926-30. La concentración de las instalaciones de caballos eléctricos en dos quinquenios se hace todavía más evidente si rompemos la rigidez de los períodos preestablecidos: aparte del porcentaje mencionado para 1926-30, tendremos que el 60,58 % corresponde a 1915-19. En 10 años se instala el 98,787 % del total de fuerza motriz eléctrica del sector.

Otro ramo con bajo nivel de representación en el conjunto de unidades es el de Género de punto (1,11 % de la suma total de caballos).

En paralelo con el conjunto de las 372 unidades, el vapor es mayoritario, sin discusión, hasta 1912, como lo testimonian 201,155 caballos frente a un electromotor sin potencia indicada en 1905 y 2 caballos eléctricos en 1912. La inflexión de tendencia de 1913 no deja de ser circunstancial. Entre esa

fecha y 1918, las únicas instalaciones corresponden a electricidad. Sin embargo, los 50 caballos de vapor de 1919 superan a los de procedencia eléctrica del quinquenio 1916-20 (47 CV). No ocurriría así, si hiciéramos la variación del quinquenio: 1915-19 totaliza 106,5 caballos de la modalidad indicada. En el siguiente (1921-25) vuelve el predominio del vapor en las nuevas instalaciones (154,475 CV, o sea 51,546 %, frente a 139,5 CV). El cambio que podría considerarse definitivo no llega hasta 1926-30. La electricidad supera, tanto si consideramos años sueltos como el quinquenio globalmente, al vapor (235,75 caballos contra 4,375).

De lo dicho se desprende, en cierto modo, un ritmo lento en la adopción de la electricidad. La instalación de los 887,15 caballos de todo el período estudiado sigue la siguiente evolución: 16,896 % corresponde a 1911-15; 7.422 % a 1916-20; 22,029 % a 1921-25; 34,307 % a 1926-30 y 18,397 % a los años 30. No hay que hacer demasiados cálculos para darse cuenta de que la potencia acumulada de tres quinquenios apenas rebasa la relativa a 1921-25 y dista mucho de la correspondiente a 1926-30. Por otra parte, se produce una desaceleración en 1916-20 del orden de 56,07 % respecto al quinquenio anterior.

La resistencia del sector a la adopción de modalidades nuevas de energía se manifiesta, igualmente, en el nulo lugar ocupado por el gas en el "interregno" 1906-1910 o la gasolina en los años 30.

b) La metalurgia constituye un sector cuya trayectoria se diferencia en múltiples aspectos de lo apuntado anteriormente para el textil. La suma total de caballos, para todo el período considerado, es de 7.113,409, cifra que queda por debajo de la realidad dado el número elevado de generadores y motores eléctricos o de gas sin potencia indicada (más de 47), y que representa el 11,87 % de la potencia de las 372 unidades.

El examen global de la estructura de la potencia instalada arroja una ventaja en favor de la electricidad (89,4 % sobre el total del sector frente a 8,84 % del vapor y 1,71 % del gas).

Desde comienzos de siglo se asiste a un descenso de las instalaciones de vapor, si bien no ocurre lo mismo con su peso relativo. Los 77,83 CV de 1906 (97,49 % sobre el total del año en el sector) se convierten en 47 CV en 1907 (100 % sobre el total del año en el sector). A partir de ese año, adquieren un carácter intermitente, concentrándose en dos períodos: 1908, 1910, 1911, 1917-19, 1921-24 y años 30 no cuentan con ninguna instalación de vapor, mientras que 1912-16 y 1925-29 totalizan 204,46 caballos, es decir, el 32,5 % de los 629,04 caballos totales, o, lo que es más significativo, el 56,62 % de los instalados en el sector durante el período 1906-Años 30.

La utilización de la electricidad aparece con retraso respecto a otros sectores: hasta 1908 no se dan los primeros motores eléctricos. En contrapartida, la nueva modalidad de fuerza motriz se presenta como la alternativa real al vapor. Únicamente en 1912, y por una corta diferencia, superará éste a aquélla. En los años restantes, la participación de la electricidad en el conjunto de potencia instalada del sector se sitúa por encima del 80 %, a excepción del 64,577 % de 1909. En once ocasiones y en el período de "Años 30", la instalación de electromotores adquiere, incluso, un carácter exclusivo. La mayor presencia relativa, de forma continuada, de la electricidad se da en el período 1917-24, explicable por la concentración de las instalaciones de vapor ya indicada y la desaparición del gas como opción.

Del análisis del ritmo de electrificación tampoco se deriva aquí una progresión continuada, sino más bien avances y retrocesos. Los 27 caballos de 1908 pasan a 118,5 caballos, al año siguiente, para verse reducidos a 13, en 1910. Los altibajos no se limitan a una primera etapa. Años avanzados, como de 1917 a 1925, suponen fuertes caídas en el número de caballos de procedencia eléctrica instalados que, por otra parte, coinciden con años de bajas instalaciones.

Si analizamos la evolución de las instalaciones por quinquenios, observamos un incremento, solamente interrumpido en los Años 30, en las cifras absolutas: de 158,5 caballos en 1906-10, se pasa a 675,75 en 1911-15; a 1.071,18 en 1916-20; a 1.643,97 en 1921-25; a 2.427,32 en 1925-30, y a 398,64 en

los años 30. Tras el salto de 1911-25, período en que la potencia instalada se multiplica por 4,26, el ritmo de crecimiento se desacelera y, a partir de entonces, aumenta de forma casi constante, si bien dentro de una tendencia continuada a la desaceleración: 58,51 % entre 1911-15 y 1916-20; 53,41 % entre 1916-20 y 1921-25; 47,64 % entre 1921-25 y 1926-30. En contrapartida, la participación de la metalurgia en el conjunto de las 372 unidades pasa del 7,67 % en 1911-15, al 8,32 % en 1916-20, y al 20,48 % en 1921-25. A partir de entonces comienza a decaer: 14,14 % en 1926-30, y 3,67 % en los Años 30.

La evolución descrita marca un fuerte grado de desviación respecto al comportamiento del conjunto. Por un lado, disminuye la importancia del decenio 1911-20 para aumentar la del 1921-30. Paralelamente, no se produce la caída de 1921-25 (en las 372 unidades los porcentajes pasan de 21,546 %, en 1916-20, a 13,454 %, en 1921-25, mientras en la metalurgia, el 16,836 % de 1916-20 se convierte en 25,838 %, en 1921-25), al tiempo que la de los Años 30 resulta más acusada en el caso de la metalurgia. Las desviaciones no deben hacer olvidar la persistencia de comportamientos semejantes: 1926-30 señala el punto álgido de las instalaciones de electromotores.

La importancia de la fuerza motriz de otras procedencias es reducida. El gas, con 122 caballos a los que habría que añadir los derivados de 3 motores sin potencia conocida, protagoniza instalaciones de carácter intermitente. A 1906 y 1909 (2 y 60 CV instalados, respectivamente) suceden dos años con cero caballos instalados. A partir de 1913, desaparece. En ningún momento se configura como una tímida alternativa al vapor, hecho que ocurría en el caso del textil. Por lo que respecta a la fuerza motriz derivada del motor de explosión, su presencia resulta nula en la totalidad de las unidades del sector representadas en la muestra.

La relativa novedad de algunas actividades introduce elementos que permiten a algunas ramas distanciarse del comportamiento general.

La participación de Automóviles y maquinaria equivale a un 3,28 % del total de la potencia instalada en las 372 uni-

dades. De los 3.257,22 caballos, 55 corresponden al vapor, 3.172,22 a la electricidad, 29 al gas y uno a gasolina. De estas cifras surge la primera característica, a saber, el predominio aplastante de la electricidad (97,39 % sobre el total), que convierte la presencia del resto en poco menos que simbólica. El hecho resulta fácil de explicar, habida cuenta del carácter reciente de muchas de las empresas. No tienen que someterse a una reconversión en el tipo de energía utilizado, como en el caso del textil, sino que les basta con adoptar la nueva modalidad. Así, dejando aparte el período "hasta 1905", se puede considerar, sin traba metodológica alguna, que el vapor no ha sido en ningún momento preponderante, si bien tiene su momento de recuperación en los años 20.

Con todo, los comienzos de la electricidad son tardíos y lentos. Hata 1909, no aparecen las primeras instalaciones. Los 6 CV de ese año se ven reducidos a 2, al siguiente; aumentan a 7,5, en 1911, para disminuir, de nuevo, en 1912. A partir de ese año el predominio del gas cede en favor de la electricidad que lo ejercerá de forma prácticamente ininterrumpida. Los años 1911-15 son de escasas instalaciones, mientras que en 1916-20 se realiza el 51,387 % del total, concentrados, por otra parte, en 1917-18. Los rasgos del comportamiento similar al de las 372 unidades quedan, así, acentuados: caída más acusada en el quinquenio 1921-25 y recuperación más acentuada en 1926-30. Sin embargo, la comparación con la evolución de las instalaciones de las 372 unidades permite introducir ciertas matizaciones al comprobar que la participación de la potencia eléctrica del sector en el conjunto pasa del 12,67 %, en 1916-20, al 3,92 %, en 1921-25, y al 4,61 %, en 1926-30.

c) La elevada cifra de unidades y de fuerza motriz instalada hacen del Químico un sector de gran peso en el conjunto. Con 10.289,232 CV de potencia (10,36 % sobre el total) ocupa el segundo puesto de la muestra, a considerable distancia del textil.

No se trata, precisamente, de un sector dinámico desde el punto de vista de la adopción de nuevas modalidades de energía. La primera referencia a aparatos eléctricos no apa-

rece hasta 1907, momento en que se instalan 2 motores de potencia no indicada.

Al comienzo tardío hay que añadir las oscilaciones de los primeros años: los 25 caballos de 1908 se reducen a 10,5 al año siguiente, aumentan a 60, en 1910, y caen a cero en 1911. Es la etapa del predominio del vapor, reflejado en la estructura de la potencia del sector: "hasta 1905", corresponde al vapor el 100 %, porcentaje que se transforma en 84,216 %, en 1906-10. La inversión de tendencia tiene lugar en 1912: no se trata de la primera vez que la electricidad supera al vapor en número de caballos instalados sino del inicio de un período en que el predominio será durable, aunque no aplastante. Los porcentajes de participación del vapor en la potencia total del período se sitúan por encima del 40 % en 1911-15, 1916-20 y 1926-30.

El ritmo más intenso en la instalación de caballos eléctricos se da en el quinquenio 1911-15: los 95,5 caballos del anterior se multiplican por 9,26. En el período 1916-20 tiene lugar una desaceleración (los caballos de 1911-15 sólo se multiplican por 1,4) que deriva en depresión en el siguiente (732,37 CV instalados). No deja de resultar significativa la configuración de dos períodos equilibrados, en cuanto a número de instalaciones: 1906-20, con 2.221,95 CV y 1921-Años 30, con 2.276,79 CV.

El sector presenta un comportamiento similar al de las 372 unidades, en algunos aspectos (progresión hasta 1916-20; hundimiento en 1921-25) y autónomo, en otros (la mayor cantidad de instalaciones no corresponde al período 1926-30 sino a 1916-20).

Pero hay varios datos más para acabar de perfilar las características de la industria química. Por un lado, la suma total de fuerza motriz procedente de la electricidad (4.498,74 CV) sólo supera al vapor si no se tienen en cuenta las instalaciones del período "hasta 1905". El gas y otras modalidades no representan, prácticamente nunca, una salida momentánea, como sucede en otros sectores, sino que tienen siempre un papel subsidiario. El punto más alto de las ins-

talaciones de gas corresponde a 1915, momento en que representa el 6,5 % de la potencia total instalada durante el año. De igual forma, los 25 caballos de gasolina de 1924 no van más allá de situarse en tercer lugar, tras la electricidad y el vapor. Sólo queda añadir que mientras el vapor participa con el 19,05 % en el total de la misma modalidad relativa a las 372 unidades, la electricidad lo hace con el 7,5 %.

d) La característica esencial de la evolución de la potencia en Artes Gráficas radica en el predominio absoluto de la electricidad. Sólo 1 caballo de un total de 782,4 corresponde al gas, por lo que las incidencias en la evolución de las instalaciones quedan determinadas exclusivamente por aquélla.

Artes Gráficas se configura como un sector pionero en la adopción de la nueva modalidad de energía. De los 52,5 caballos de procedencia eléctrica instalados en las 372 unidades "hasta 1905", el 50 % corresponden al sector mencionado.

El arranque temprano no obsta para que las instalaciones tengan un ritmo entrecortado: 1906-07 y 1909-10 son años vacíos, mientras que 1911 señala el comienzo de una serie de años con instalaciones sólo interrumpidas en 1925. Por otra parte, el crecimiento de los primeros años es lento: 38,16 % en 1906-10 respecto al período "hasta 1905". En el quinquenio siguiente, se instalan 103,55 caballos que representan el 13,251 % del total del sector para todo el período considerado, cifra que se ve reducida a 52,75 y 60 caballos y a unos porcentajes del 6,75 y 7,678 %, en los dos quinquenios siguientes. A partir de 1926 se produce una recuperación, con caídas sensibles en 1928-30.

Comparado con la evolución de las instalaciones de electricidad de las 372 unidades, el proceso traduce una serie de modificaciones. En primer lugar, se adelanta el tirón a 1911-15, así como el hundimiento, que se produce en 1916-20 y se prolonga, como ya se ha indicado, en 1921-25. En segundo lugar, la participación en el total del quinquenio 1926-30 se sitúa en niveles similares a los del mismo en las 372 uni-

dades, pero por debajo de los relativos a los Años 30, cosa que no ocurría así en el conjunto.

e) En la Construcción, tanto las instalaciones de vapor como las de electricidad y gas tienen carácter intermitente. En el primer y último caso, la frecuencia es amplia; en el segundo, más reducida. Entre 1906-13, 1915-18, 1920-21 y 1924-30 no se produce ninguna instalación de vapor, como tampoco de gas entre 1907-08 y 1910-14.

La primera instalación de electromotores reseñada data de 1908 y corresponde a un elemento sin potencia indicada. Los amplios vacíos del vapor y del gas hacen que la electricidad se convierta, desde el primer momento de su aparición, en la potencia predominante. El cambio arranca de 1911 y adquiere un carácter permanente, a excepción de 1915, año en que el gas le supera, con 10 caballos instalados.

La evolución de la electricidad en la Construcción está sometida a fuertes oscilaciones. Considerados los años por separado, aparecen altibajos en todo el período estudiado. Las cifras de los quinquenios ratifican la impresión anterior: los 139,5 caballos de 1911-15 ascienden a 306,25, en 1916-20, para bajar a 101,25, en 1921-25, fenómeno que se repite en los dos quinquenios siguientes. Alrededor del 43 % de las instalaciones se realiza entre 1911-20, frente al 36 % en 1921-30. Más del 50 % del total de caballos eléctricos instalados corresponden a cuatro años no consecutivos: 1914, 1919, 1922 y 1927.

Al comparar los ritmos de instalaciones eléctricas de la Construcción y de las 372 unidades, se observa una acentuación de fenómenos en sí semejantes. La progresión de 1916-20, al ser más rápida, hace más espectacular la caída de 1921-25 y ésta, a su vez, resalta la recuperación de 1926-30.

f) De escaso peso en el conjunto de la muestra, las 13 unidades de Curtidos (sector representado por dos modalidades de fuerza motriz) totalizan 767,235 CV, con el 0,77 % de la potencia global.

El vapor mantiene una presencia escasa (8,91 % del

total del sector) pero de importancia creciente. Mientras en 1906-10 participa con el 13,235 %, frente al 86,765 de la electricidad, en la potencia total del quinquenio, en 1926-30 el porcentaje se situará en 23,51 %. Más de la mitad de la potencia generada por vapor corresponde al período 1926-Años 30.

Por su parte, la electricidad se convierte en predominante desde el comienzo de su aparición en el sector, en 1909. La etapa de mayor crecimiento es la de 1911-15, en tanto que la cifra más alta de instalaciones se da en 1916-20. Como ocurre en el conjunto de la muestra, en 1921-25 tiene lugar un retroceso de la electricidad que, en el caso que nos ocupa, se acentúa en el quinquenio siguiente.

c) La pertenencia de la parte más sustancial de potencia a una empresa productora de electricidad -la Compañía Barcelonesa de Electricidad- que utiliza el vapor como medio de obtenerla constituye la característica más sobresaliente del sector de Electricidad. Hasta 1910, no se instalan los primeros electromotores que suman 11,5 caballos. Los años siguientes sólo ven aparecer la electricidad de forma esporádica: hasta 1918 no reaparecerá, con 13 motores de potencia desconocida. Desde esa fecha, su presencia es única en el sector, ya que, a partir de 1914, dejan de producirse instalaciones de vapor. El período 1918-24 se caracteriza por la intermitencia ya señalada para los anteriores en el caso de otros sectores. Si tenemos en cuenta que el 95,16 % de los caballos de origen eléctrico del ramo se instalan durante el período 1925-Años 30 se comprenderá mejor sus caracteres.

h) En el Vidrio, otra de las actividades con escaso peso en la muestra, tanto por el corto número de unidades como por la reducida cantidad de caballos, aparecen tan sólo recogidas instalaciones de aparatos eléctricos. Aparición tardía -1911-, carácter intermitente de las instalaciones (interrupciones en 1915, 1917-19, 1921-24) y concentración, en los años 1925-27, de más de la mitad de caballos instalados constituyen los principales rasgos de la electrificación del Vidrio.

i) Por el número de unidades consideradas y por la cantidad de potencia la Alimentación se configura como un sector de peso nada desdeñable. Las 61 unidades totalizan 6.300,415 caballos, el 6,34 % de la suma global de toda la muestra.

Los 1.769,805 caballos generados por vapor se distribuyen a lo largo de todo el período de forma intermitente. A uno o varios años con instalaciones ("hasta 1905", 1908, 1910, 1911, 1912, 1914, 1915, 1918, 1919) suceden otros huecos (1906, 1907, 1909, 1913, 1916, 1917, 1920-22). A partir de 1923, presentan una forma continuada, con la única excepción de 1928. Las largas intermitencias de las instalaciones que consumen gas y gasolina convierten a estas modalidades en esporádicas, sobre todo en el segundo caso. La electricidad, en cambio, se caracteriza por la continuidad.

La estructura del sector hace patente una posición subsidiaria de la electricidad hasta 1911 o 1913, fecha difícil de dilucidar por carecer de potencia señalada dos generadores de vapor de 1911 y 1912. El vacío dejado por la ausencia de vapor en 1906-07 no es ocupado por la electricidad, como ocurre en el conjunto de la muestra, sino por el gas, con porcentajes superiores al 90 % sobre la potencia total del año. Después de 1913, el vapor arrebatará el primer puesto a la electricidad en 1918 (51,98 % sobre el total del año), 1919 (57,47 %) y 1924 (63,232 %).

El análisis de las cifras por quinquenios induce a pensar en un predominio absoluto del vapor hasta 1911, reduciendo, así, la importancia del relevo del gas. Al mismo tiempo queda ratificada la recuperación del vapor en 1916-20 (121,875 caballos frente a 226,7 para la electricidad) y, sobre todo, en 1921-25 (411,68 caballos frente a 612,58).

La Alimentación forma parte del grupo pionero en la adopción de la electricidad: los 6 caballos representan el 11,42 % de los 52,5 relativos a las 372 unidades en el período "hasta 1905". Los correspondientes a 1906-10 (45,5 caballos) dan un crecimiento superior al experimentado por el conjunto de la muestra. La aceleración mayor se produce, sin embargo, en 1911-15: se instalan 738,75 caballos, que represen-

tan el 16,755 % de los caballos totales de procedencia eléctrica del sector. La caída de 1916-20 se anticipa a la que protagonizan las 372 unidades en 1921-25. El aumento del número de caballos instalados en el último quinquenio señalado no consigue situar al sector en los niveles de 1911-15, hecho que se retrasa hasta 1926-30. Ello explica que la primera impresión de dinamismo propia del sector se convierta en una realidad diferente, ejemplificada en una sola cifra: el 63,04 % del total de fuerza motriz eléctrica se instala entre 1926 y los Años 30.

j) Las seis Carpinterías de la muestra adoptan la electricidad de forma mayoritaria en sus nuevas instalaciones. El vapor sólo aparece en 1929 y, a través de la modestia de las cifras (6,25 caballos), habría que ver esa recuperación tantas veces señalada. También aquí, la primera instalación de electricidad es tardía -1908- y el afianzamiento se retrasa hasta 1920. Hasta ese momento sólo se habían instalado 14 caballos, es decir, el 9,65 % del total, frente al 52,4 % del período 1928-Años 30.

k) Almacenes y Viviendas empiezan a adoptar la electricidad en montacargas y ascensores desde fechas tempranas. De los 52,5 caballos instalados en las 372 unidades "hasta 1905", nueve y un elemento sin potencia conocida pertenecen a ambos sectores. Largos paréntesis suceden a tales inicios tempranos (hasta 1912 o 1915, según se trate de Viviendas o Almacenes). Si la utilización del vapor es nula en el primer sector mencionado, a lo largo de todo el período, en el segundo aparece en 1920 y, en dos ocasiones -1922 y Años 30- se sitúa ligeramente por encima de la electricidad.

l) En Varios, el declive del vapor a partir de 1906 y la presencia simbólica del gas llevan al predominio temprano de la electricidad. A pesar del bajo número de caballos instalados, supone el 100 % de todas las potencias en 1906, 1908, 1909 y 1912. La posición preponderante se afianza a partir de 1913 (77,396 % del total de potencia en 1911-15) y se acrecienta en

1916-20 (99,741 %) para derrumbarse en 1921-25 (42,025 %), fenómeno coincidente con la recuperación del vapor (607,5 caballos instalados).

El sector ofrece una de las desviaciones más típicas respecto al comportamiento de las 372 unidades. Si el crecimiento de las instalaciones de electricidad resulta más rápido en los años iniciales, no puede considerarse, en absoluto, desdeñable la recuperación de los Años 30, época en que los caballos de 1926-30 se multiplican casi por seis y que concentra el 61,72 % del total de caballos de procedencia eléctrica instalados en el sector.

V.3. FORMACION DE CAPITAL Y CONCENTRACION

Uno de los rasgos definatorios de la industria de producción de energía eléctrica lo constituye la amplitud del proceso de formación de capitales fijos: varios años separan el momento de las primeras inversiones y el de entrada en actividad de las empresas. En contrapartida, el proceso de producción es extremadamente rápido, una vez dispuestos los elementos necesarios (27).

El desarrollo financiero de la industria eléctrica atraviesa por dos etapas diferentes: una dominada por las pequeñas sociedades formadas a partir de finales del s. XIX con el fin especial de suministrar fluido para alumbrado (Callifa, Vila y Ferrer, Sociedad General, Emilio Lacuadra) y la otra caracterizada por la configuración del sistema a partir de 1912, año que marca un hito en el proceso de formación de capital.

CAPITALES INVERTIDOS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA GRANDES COMPANIAS

<u>Empresa</u>	<u>Año 1912</u>	<u>Año 1919</u>
Catalana de Gas	21.375.000	161.000.000
Barcelona Traction	33.000.000	526.042.000
Energía Eléctrica	<u>10.000.000</u>	<u>115.000.000</u>
Total	64.375.000	802.042.000

Fuente: Revista Financiera S.A. Amús-Garí, febr-abril 1919, y Anuario Financiero de Sociedades Anónimas de España, 1922, p. 657.
Elaboración propia.

Sin entrar de lleno en un estudio detallado, las fuentes secundarias nos proporcionan material suficiente como para hacernos una idea ajustada de la formación de esos capitales, hecho que nos lleva a afirmar la subordinación de los intereses nacionales a las grandes compañías.

Impulsada por un grupo financiero integrado por la

Cie. Générale d'Électricité de París y la Sté. d'Industrie Électrique de Bâle, se constituyó, en noviembre de 1911 y con un capital de 10 millones de pesetas, la Energía Eléctrica de Cataluña (29). El primer aumento de capital tuvo lugar el año siguiente, con la creación de otras 20.000 acciones de 500 pesetas. En 1914, se realizaba el segundo aumento al crear 40.000 acciones del mismo valor nominal. Diversas series de obligaciones emitidas en 1913, 1914, 1917, 1918-19 y 1920 pusieron en el mercado títulos por valor de 105 millones de pesetas.

EVOLUCION DEL ACTIVO INMOVILIZADO DE LA ENERGIA ELECTRICA
DE CATALUÑA

	<u>1919</u>	<u>1922</u>	<u>1924</u>
Terrenos y edificios	2.951.100	3.258.400	3.383.910
Saltos y centrales hidroeléctricas (*)	50.266.855	51.049.600	51.344.990
Central térmica (**)	11.828.560	12.192.100	12.549.250
Líneas, estaciones y red	72.903.431,64	64.859.480	69.205.190
Obras en curso	-	458.300	886.180
Utillaje y mobiliario	<u>856.350</u>	<u>527.600</u>	<u>508.680</u>
Total	128.806.296,64	129.345.480	137.878.190

(*) Centrales de Cabdella, Molinos y Ribas.

(**) Central de San Adrián

Fuente: AFSAE y ADVBM. Elaboración propia.

La empresa construye las centrales hidroeléctricas de Cabdella (40.000 CV instalados), Molinos (16.000 CV) y Ribas (9.500 CV), la central térmica de San Adrián (40.000 CV) y, mediante contrato de arriendo o compra de corriente, se aseguró unos 19.000 CV suplementarios. Además estaba construyendo todavía, en 1922, el tercer salto del Flamisell, de 7.000 CV y los saltos de Cardós, de 80.000 CV.

El desarrollo industrial de la empresa, reflejado en las siguientes cifras de venta de energía, no impidió su integración en la Barcelona Traction.

PRODUCCION Y VENTAS DE LA EEC

Años	1. Nº abonados	2. Producción (Kw/h)	3. Ventas (Kw/h)	4. 3/2
1913	9.650	12.059.294	23.107.000	
1914	16.121	53.495.959	49.599.000	
1915	19.526	82.010.063	69.064.000	
1916	27.823	102.579.583	83.594.000	
1917	37.401	113.602.765	95.459.000	
1918	-	-	83.163.000	
1919	-	-	83.225.000	
1920	-	-	90.409.000	
1921	-	-	87.627.617	

Fuente: AFSAE, año 1923, y Economía i Finances, 10 jul. 1918, p. 14.

En el reparto del mercado entre las grandes compañías, la EEC pudo conseguir comarcas catalanas de gran importancia, como la costa de Levante, el Vallès, el Pla de Bages, las cuencas del Llobregat y del Cardoner o la plana de Vic.

El caso más significativo lo ofrece la Barcelona Traction Light and Power. Si son ciertas las investigaciones efectuadas con ocasión de la quiebra de la Sociedad, el 25 de agosto de 1911 se constituyó, en Toronto, la Spanish Securities Co. Ltd., propietaria de concesiones, derechos, proyectos relacionados con negocios en electricidad y tranvías radicados en Barcelona y valorados en 65.000 libras (30). El 12 septiembre del mismo año se crearon, también en Toronto, la Barcelona Traction, con un capital de 25 millones de \$ y la Ebro Irrigation and Power Co. Ltd., con 2,5 millones de \$. Dos meses después, Securities aportaba a Barcelona Traction sus concesiones y proyectos en la provincia de Barcelona y 8

millones de pesetas nominales en obligaciones de Ferrocarriles de Cataluña, S.A. En compensación, Securities recibía los 25 millones de \$ emitidos y las 750.000 libras en obligaciones de Barcelona Traction, lo que equivale a decir que ésta había nacido para crear capital-papel, ya que, en unos días, 65.000 libras se habían convertido en 6 millones. La operación siguiente fue la cesión a Ebro de lo adquirido por Barcelona Traction y la recepción del capital total de ésta, amén de 4,6 millones de obligaciones a emitir por Ebro.

La Barcelona Traction se convirtió pronto en la matriz de una red de filiales y subfiliales integrada por los grupos Ebro Irrigation (Riegos y Fuerza del Ebro) y Unión Eléctrica de Cataluña. Además poseía la mayoría de acciones de la Sociedad Productora de Fuerzas Motrices, empresa de capital catalán en su mayoría. Riegos y Fuerza del Ebro tenía, en 1912, un capital de 412,5 millones de ptas. y estaba dirigida por Fraser Lawton. El grupo estaba compuesto por

<u>Empresas</u>	<u>Capital nominal</u>	<u>Capital desembolsado</u>	<u>Obligaciones</u>	<u>Grado de control en 1913 (%)</u>
Compañía Barcelonesa de Electricidad	40.000.000	30.500.000	47.035.000	99
Gasómetro Tarracense	600.000	600.000	-	75
Sdad. Gral. de Electricidad de Tarrasa	250.000	250.000	70.000	100
Ferrocarriles de Cataluña S.A.	12.000.000	12.000.000	10.995.000	
FC de Sarriá a Barcelona	2.000.000	2.000.000	5.690.000	
Electro Igualadina	150.000	150.000	-	100
Electricista Catalana	200.000	200.000	-	100
Electra Vilafranesa	100.000	100.000	49.500	
Eléctrica de Valls	50.000	50.000	-	100
Catalonian Land	500.000	500.000	-	100
Electra Reusense	600.000	600.000	514.500	94
Salto del Segre SA	120.000	120.000	-	
Total	56.570.000	47.070.000	65.854.000	

Fuente: Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España, 1923, y para el grado de control, PONS, K.: "Cía Barcelonesa de Tracción, Alumbrado y Fuerza". La Energía Eléctrica, 25 nov. 1913, nº 22, pp. 417-424.

Riegos logró asegurarse, en competencia feroz con el resto, una clientela importante proporcionada por las compañías controladas. A través de la Electra Igualadina, conseguía el mercado de Igualada, Capellades, Vallbona, Jorba, Santa Coloma de Queralt, Porquerisas y San Pedro. Por medio del Gasómetro Tarraconense, se introducía en Tarragona, Altafulla, Vilanova, Sitges, Vilafranca, Torre de Navars, Vendrell, Arbós, Gornal, Vellvey y Calafell. Con la Electra Reusense, conseguía una ciudad industrial de la importancia de Reus (31).

El grupo Unión Eléctrica de Cataluña estaba integrado por Saltos del Segre, S.A., Saltos del Ebro, S.A., Saltos de Cataluña, S.A., y Energía Eléctrica de Cataluña, de la que, a su vez, dependían la Cía. General de Electricidad, S.A. y la Sociedad Española Hidroeléctrica del Freser, S.A.

La siguiente serie ilustra el desarrollo industrial de la Barcelona Traction.

PRODUCCION DE LA BARCELONA TRACTION L.P.

	<u>Producción térmica</u>	<u>Producción hidráulica</u>	<u>Producción total (Kw/h)</u>
1914	70.259.432	74.782.101	145.041.533
1915	18.732.298	159.212.290	177.944.588
1916	7.166.958	212.773.975	219.940.933
1917	5.340.725	242.857.980	248.198.705
1918	5.024.361	243.800.160	248.824.521
1919	80.190	218.670.306	218.750.496
1920	386.536	242.798.335	243.184.871

Fuente: AFSAE, año 1922, p. 485.

Los ejemplos seleccionados ilustran perfectamente tanto el proceso de formación de capital como el fenómeno de la concentración, entendida como "la reunión bajo una dirección única de empresas primitivamente independientes". Las características mismas de la industria parecían empujarla por el camino de la concentración y del monopolio. Una revista del sector cifraba en más del 85 % las centrales eléctricas y saltos pertenecientes, en España, a grupos financieros establecidos por los grandes bancos, en 1919, y ya desde 1913, estaba formado el monopolio de la distribución de energía eléctrica.

El caso de la Eléctrica Sallentina ilustra los avatares de una pequeña empresa enfrentada a las grandes compañías Riegos y EEC, entonces enzarzadas en lucha encarnizada para la conquista del consumidor, a través de una estrategia que pasaba por la formación de zonas en que cada una tuviera el máximo dominio y el logro de los principales focos consumidores de cada zona, relegando el pequeño consumo a empresas secundarias. Tras la creación de Riegos y Energía, la segunda vendió a la primera la instalación extendida por la comarca. Un grupo de personas comenzaron entonces a instalar una red independiente. Efectuada la repartición de las diferentes zonas de Cataluña entre las dos grandes compañías citadas, la red comarcal, en manos de Riegos, pasa a poder de la Energía, que la cede al grupo de Sallent, tal como había prometido anteriormente. En noviembre de 1912, dos propietarios, dos industriales, dos comerciantes y un rentista constituyen con 3.000 pesetas de capital La Sallentina. Su creación sólo había sido posible tras la decisión, adoptada en una asamblea celebrada en Sallent, de comprometerse a consumir exclusivamente fluido de la EEC, siempre que ésta protegiera a la entidad que iba a constituirse. La existencia de pequeñas empresas, pues, no era posible sino bajo el control de las grandes (32).

V.4. EL EFECTO MULTIPLICADOR DE LA ELECTRICIDAD

Desde el punto de vista teórico, la industria de producción de electricidad actúa como factor de arrastre de otras industrias y actividades, con la particularidad de operar transformaciones, no tanto en las zonas en que geográficamente se halla ubicada sino en las correspondientes al mercado previamente designado. En Cataluña, las nuevas posibilidades no se cubrieron con la creación de industrias en las comarcas leridanas, sino, de forma limitada y dependiente, en otros lugares de Cataluña, fundamentalmente la provincia de Barcelona.

Uno de los sectores que más directamente se benefició de la constitución del sistema de producción de energía eléctrica fue el de la Construcción. La empresa Construcciones y Pavimentos, por ejemplo, intervino en la central de San Adrián, de la EEC, abierta a la explotación en abril de 1913. También realizó las obras del canal de Serós, para Riegos, las canalizaciones subterráneas para la Cía. Barcelonesa de Electricidad y los edificios, estación transformadora y red de Manresa, para la EEC.

Las repercusiones sobre la industria del Cemento fueron notables, dada la magnitud de las obras. La construcción de la presa de Talarn consumió 271.000 m³ de hormigón; la de Camarasa, 218.000 m³. Algunas compañías optaron por hacer frente a sus necesidades con fábricas propias. Tal fue el caso de la EEC que construyó una planta capaz de producir 50 tm. diarias (33). Otras, sin duda, recurrieron a las grandes empresas productoras del sector. El crecimiento global de la industria del cemento queda reflejado en el siguiente cuadro:

LA INDUSTRIA DEL CEMENTO EN CATALUÑA

Años	CEMENTO PORTLAND					CEMENTO NATURAL				
	No fábricas	Obreros	CV	Producción Tm	% Cataluña/España	No fábricas	Obreros	CV	Producción Tm	% Cataluña/España
1907 (a)	-	-	-	-	-	27	666	625	160.105	48,52
1910	1	204	2.110	80.000	47,79	37	991	1.437	208.313	65,91
1913	7	365	3.141	97.360	47,97	31	1.009	1.777	184.011	59,55
1914	1	330	2.630	104.082	47,56	28	1.054	1.770	240.381	67,72
1915	2	352	2.240	103.300	58,82	29	890	1.634	208.681	69,38
1916	2	310	2.630	91.600	37,17	33	1.158	2.158	201.194	69,38
1917	2	539	3.230	92.500	40,76	32	736	1.563	150.843	64,07
1918	2	507	3.230	86.730	40,47	25	579	1.449	116.017	62,13
1919	2	525	3.230	76.920	38,43	25 (b)	569	1.421	80.547	49,92
1920	3	918	5.530	154.700	48,55	20	561	1.461	78.880	48,82
1921 (c)	6	1.181	6.795	148.517	45,49	20	458	1.471	137.969	64,50

(a) Cemento hidráulico.

(b) No hay datos de las cinco fábricas de Lérida.

(c) En las cifras de Barcelona no están incluidos los datos relativos a obreros y máquinas de la Sociedad de Asfaltos y Cementos Portland, cuya producción (134.417 Tm) sí ha quedado, por el contrario, incorporada. Tampoco figuran los datos de obreros y máquinas de Vizcaya.

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

Como se puede observar, los incrementos de los años 1910-15 se corresponden totalmente con los de las grandes construcciones hidroeléctricas.

Un ejemplo de crecimiento importante lo presenta la Cñia. General de Asfaltos y Portland "Asland", integrada por representantes destacados de la industria y las finanzas catalanas y ligada, además, a las propias compañías de electricidad (34). Su capital primitivo de 2,5 millones de pesetas se

vio ampliado en 1,5 millones, en 1905 y en un millón más, en 1911. A éstas siguieron dos ampliaciones adicionales de 2 y 3 millones en 1916 y 1921, respectivamente. Su presencia en el mercado financiero se hizo patente, por otra parte, con la creación y emisión de 2 millones en obligaciones al 5 %, en 1905, seguidas de otras de 3 millones, en 1911, 4 millones, en 1916, y 5 millones, en 1920.

Desde 1905, la Sociedad se había dotado de los instrumental necesario para producir de 60.000 a 65.000 Tm anuales. El activo de 19,6 millones, declarado en el balance de 31 de diciembre de 1918, se transformó en 24,1 millones, en 1920 y en 29,4 millones, en 1921. En él figuraban minas de asfalto y carbón, el bosque de Monclús; saltos de agua; terrenos, edificios, maquinaria y herramientas de las fábricas de La Pobla, Moncada y Dos Aguas (Valencia); el ferrocarril secundario de Guardiola a Castellar de N'Hug, entre otras pertenencias.

Los resultados de la explotación quedan recogidos en el cuadro que insertamos y reflejan incrementos considerables en 1911, 1914 y 1918 en las partidas de ventas, y menores en las de producción.

<u>Ejercicios</u>	<u>Producción Toneladas</u>	<u>Ventas Toneladas</u>	<u>Beneficios Pesetas</u>	<u>Ptas.</u>	<u>Por 100</u>
1910	48.370	39.308	215.936	-	-
1911	53.395	55.029	256.312	-	-
1912	42.889	49.072	158.273	10	2
1913	58.605	58.286	480.875	20	4
1914	65.600	71.007	482.307	-	-
1915	72.600	79.007	539.102	20	4
1916	74.000	75.864	645.912	30	6
1917	74.223	73.307	832.979	32,50	6,50
1918	113.745	113.055	984.621	40	8
1919	83.155	86.133	977.366	45	9
1920	118.366	119.609	1.146.232	70	14
1921	134.317	129.383	1.637.426	100	20
1922	141.610	150.911	1.208.047	50	10

Fuente: AOBVM, año 1925-26, p. 320.

Las utilidades líquidas experimentaron un crecimiento casi continuado entre 1910 y 1921, pasando de 215.936,15 pesetas a 2.537.824,32. De manera similar evolucionó la relación utilidades líquidas/capital desembolsado. Paralelamente, los dividendos se duplicaron en 1913 respecto al año anterior, fenómeno que volvió a producirse en 1918 y en 1921

Capital, reservas y utilidades

<u>Años</u>	<u>1. Capital desembolsado</u>	<u>2. Fondo de amortización</u>	<u>3. Utilidades líquidas</u>	<u>4. 3/1</u>
1909	4.000.000	-	-	-
1910	4.000.000	-	215.936,15	4,31
1911	5.000.000	211.236,84	256.312,79	5,12
1912	5.000.000	304.356,60	158.273,00	3,16
1913	5.000.000	333.806,53	480.873,54	9,61
1914	5.000.000	565.121,80	482.307,15	9,64
1915	5.000.000	1.041.892,41	539.102,28	10,78
1916	7.000.000	755.417,61	645.912,02	9,22
1917	7.000.000	959.342,98	832.979,11	11,89
1918	7.000.000	1.238.322,09	984.621,93	14,06
1919	7.000.000	1.537.444,02	977.366,08	13,96
1920	7.000.000	1.761.810,10	2.465.551,23	35,22
1921	7.000.000	1.761.810,10	2.537.824,32	36,25
1922	7.000.000	1.000.000,00	2.267.398,28	32,39
1923	7.000.000	1.109.350,86	2.321.613,33	33,16
1924	10.000.000	1.942.669,42	2.353.954,04	23,53

Fuente: Anuario Oficial de Valores de la Bolsa de Madrid (AOVEM), año 1925-26, p. 320. Cálculos propios.

Las alteraciones provocadas en el mercado de trabajo, sin ser duraderas cobraron gran importancia. A comienzos de 1913, el número de obreros empleados por Riegos y Fuerza ascendía a 6.000-8.000, cifra que se había convertido en más de 10.000 a mediados del mismo año. Según las hojas de trabajos, en septiembre del citado año, estaban empleados de 6.000 a 9.000

obreros en la construcción del canal de Serós; de 350 a 550 en la línea de transmisión, y de 1.475 a 2.570 en Tremp y en el transporte. Por las mismas fechas, entre 3.900 y 4.600 obreros se repartían entre la central térmica de Barcelona (150 obreros), en construcciones diversas (500-750), túnel de Sarriá (1.000-1.200) o la línea de transmisión y otros (2.250-2.500). Para la construcción de la carretera de Pobla de Segur a Cabdella, la EEC empleó 3.000 obreros durante tres meses (35).

Poco sabemos de las condiciones de trabajo, origen, comportamiento y actitudes de la mano de obra empleada en los diversos trabajos. El inspector A. García Font habla de turnos de 10 horas, en la modalidad de trabajo diurno, y de 8, en el turno nocturno. El alojamiento, de carácter gratuito, se realizaba en pabellones independientes para los casados, que residían con sus familias, o para los solteros, que ocupaban dormitorios aparte. Los víveres se podían adquirir en la cantina, explotada por un particular, y en el matadero. La colonia contaba con un hospital de doce camas, una escuela y comedor escolar gratuitos, y una colonia escolar para veinticinco niños (36). Una buena parte de la mano de obra procedía de otras comarcas de Cataluña pero sobre todo de zonas como Murcia y Andalucía (*"muy jóvenes todos", "valientes, trabajadores y sufridos"*) (37). Sólo una porción reducida de obreros debía estar vinculada a las empresas constructoras de las presas y centrales, trasladándose de un sitio a otro, según la demanda. El resto volvía a sus sitios de origen o buscaba trabajo en otras actividades. En efecto, las necesidades de grandes masas de mano de obra cesaban cuando finalizaba la construcción de los saltos, con los consiguientes trabajos de desmonte, canalización, colocación de tuberías, construcción de edificios, etc. La explotación requería cantidades bajas de mano de obra: en la central de la Cia. Barcelonesa de Electricidad de la calle Mata que tenía instaladas treinta y dos calderas con 65.000 caballos en total, trabajaban ciento cincuenta empleados (38). La absorción de excedentes de mano de obra hubo de plantear, sin duda, serios problemas.

La construcción de las líneas de transporte de energía eléctrica, desde los centros productores hasta los puntos de consumo, al requerir grandes cantidades de acero, hierro y cobre presionó sobre la demanda de productos siderúrgicos y electroquímicos. En los presupuestos establecidos, antes de la I Guerra mundial, para el salto Domènech de la Plana del Campamento, el coste de la línea de alta tensión se calculaba en 3,6 millones, es decir, el 24 % del total (39). A ello habría que añadir el tendido de líneas dentro de los centros consumidores (en 1935, había 1.300 km de cable enterrados en Madrid). En la construcción de las líneas de alta tensión Serós-Camarasa, Talarn-Camarasa y Camarasa-Barcelona, con 217 km en total, la Barcelona Traction utilizó 1.080 postes de acero galvanizado. A su vez, la línea Terradets-Barcelona, de 140 km, estaba sostenida por 722 postes de hierro. Los 210 km de líneas secundarias habían precisado 2.762 postes de hierro y 44 de acero para el tendido de 25.000 voltios y tres postes de hierro adicionales para los 52 km de 6.000 voltios. También fueron necesarias grandes cantidades de hojalata galvanizada y otros productos de tipo industrial.

Se incrementó, en otro orden de cosas, la demanda de madera, ya que en las líneas secundarias mencionadas se utilizaron 1.711 postes de dicho material, es decir, 1.771 árboles (40).

No podemos cerrar estas líneas sin hacer una referencia a los efectos de todo este sistema de presas, canales, centrales y tendido eléctrico sobre el paisaje de Cataluña. Si se nos admite el término, se produce una industrialización del paisaje (41).

En el sector de fabricación de bienes de equipo, desde fechas relativamente tempranas se fueron creando en Cataluña casas especializadas en el suministro a centrales: Brujas, Frené y Agazzi, de Sabadell; la Industria Eléctrica, de Barcelona; Vivó, Torras y Cía.; Catalana del Gas; Eduardo Chaulaux; Planas, Flaquer y Cía.; Ubach Hermanos, etc. Las dos primeras mencionadas cubrían casi la totalidad de las necesidades del mercado catalán y extendían sus actividades fuera

de la región. Hasta 1905, Brujas, Prené y Agazzi había intervenido, sola, en 26 centrales y, conjuntamente con otras empresas, en otras dos más. La Industria Eléctrica había satisfecho la demanda de veintiocho centrales y de otras siete adicionales en actuación paralela con otras (42). Por las mismas fechas, Vivó Torras y Cía. había intervenido en cuatro centrales; Ubach Hermanos y Bernabeu y Soldevilla, juntamente con J. Gallart, en tres; Planas, en una, etc.

La prensa especializada de la época hace referencia a las características de algunas. Suprimiendo el tono triunfalista y propagandístico propio de las informaciones, sobre todo las emitidas con ocasión de exposiciones, podemos llegar a tener una idea del sector, por supuesto incompleta.

La casa Planas, Flaquer y Cía., de gran abolengo, destacaba por la perfección de sus construcciones, equiparables a las mejores del extranjero. En la Exposición de Minería de 1905 presentaba un tubo alternador de 140 kw destinado a la Electricista Segoviana, un alternador de 200 kw a 315 revoluciones y un transformador trifásico de 60 kw, entre otros productos. La misma fuente mencionaba la perfección de las construcciones y el rendimiento alcanzado por La Industria Eléctrica en la instalación de las centrales de la Sociedad de Electricidad de Chamberí (Madrid), Sociedad de Alumbrado Eléctrico de Torroella y La Bisbal, Cía. Eléctrica del Urumea (San Sebastián); Cía. Aragonesa de Electricidad, Hidroeléctrica del Nájera, etc.; en las instalaciones de transporte de fuerza de Requena, Utiel y Colmenar Viejo (43). Puigjaner ofrecía turbinas de eje vertical y horizontal, de su construcción, y turbinas de cascada, resultado de la modificación de las ruedas Pelton.

A pesar del empuje y dinamismo mostrado por las casas del país, no parece aventurado afirmar que la parte del león, sobre todo en las grandes centrales, correspondiera a casas extranjeras, como veremos más adelante.

Progresivamente aparecieron fábricas de acumuladores, cables, carbones eléctricos, lámparas incandescentes, etc. También en fechas tempranas fueron surgiendo talleres

de construcción de pequeños aparatos, entre los que destacamos a título de ejemplo los timbres (Benito Clos, Juan Brujas Pellicer, ambos de Sabadell). Algunas cerrajerías u hojalaterías empezaron a ofrecerse como instaladores de electricidad.

El carácter de la parte central de nuestro estudio lleva a consagrar una atención especial al sector dedicado a la construcción del equipo necesario para electrificar la fuerza motriz de las fábricas. Una buena parte de las casas nombradas anteriormente fabricaban también material de este tipo. Planas, Flaquer y Cía. construía electromotores de corriente continua y alterna; Soler y Balcells, dínamos de corriente continua; La Industria Eléctrica fabricaba toda clase de maquinaria eléctrica y accesorios; La Maquinista Terrestre y Marítima, dínamos de corriente continua movidas por gas pobre, etc.

En 1911, se constituyó La Electra Industrial de Terrassa, destinada a la construcción de maquinaria eléctrica y sus derivados. El edificio estaba formado por una nave central provista de puente-grúa eléctrico y dos naves laterales, formando galería. En el extremo, estaban situadas las oficinas técnicas y comerciales. Locales anexos, compuestos por almacenes, fraguas, etc. completaban el conjunto. La maquinaria utilizada era modernísima. La producción de motores y generadores eléctricos gozaba de una organización similar a la desarrollada en el extranjero. Contaba con secciones especializadas en tareas concretas: cortado, punzonado de planchas, tornos, sección mecánica (fresadoras, roscadoras, taladradoras), sección de utillaje para fabricar herramientas, ajuste y montaje de máquinas para entregarlas después a las pruebas, bobinado de pequeños transformadores y de grandes y pequeños motores, esta última ejecutada por mujeres. Sus productos, de gran calidad, al parecer tenían buena aceptación en el mercado: en dos años y medio había suministrado máquinas que sumaban, en total, 20.000 caballos de potencia (45).

En torno a pequeñas compañías dedicadas a la explotación y suministro de energía eléctrica surgieron algunas empresas de construcción e instalación de maquinaria. Tal fue

el caso de La Electricidad S.A., creada el 28 de febrero de 1911 y vinculada a la Electra Brutau, S.A. (46).

De las 32 casas barcelonesas que en 1915 se dedicaban a la construcción de motores, 16 estaban especializadas en electromotores (Talleres Petit, J. Pi Buxó, Pons Vives, J. Torrente, J. Almirall S.C., etc.), mientras otras 3 combinaban con modalidades diferentes (Fuster Fabra Hnos., Carlos Vallino y La Electricidad). Con posterioridad se fueron creando otras empresas, como Platón Teixidó -1917-, también especializada en la construcción de electromotores.

En 1922, el desarrollo del sector de material eléctrico había llevado a la creación de 65 sociedades anónimas con un capital escriturado de 49.244.000 millones de pesetas (47).

No es posible, sin embargo, evaluar los efectos de la electrificación de forma unilateral. Empresas del país que, como La Maquinista, centraban una parte de su actividad en la construcción de calderas de vapor o motores de gas acusaron el descenso en la demanda de estos productos y no llegaron a adaptarse a las nuevas condiciones. De la misma forma que su intervención en el suministro a las centrales en construcción había sido escasa, La Maquinista tan sólo llegará a proporcionar algunas piezas complementarias a los fabricantes de electromotores (armazones y soportes de planchas y ángulos, soportes de poleas). En contrapartida, se beneficia del empuje dado por la electricidad a la instalación de aparatos elevadores de diverso tipo, tal como puede apreciarse en el cuadro de la página siguiente.

APARATOS ELEVADORES INSTALADOS POR LA MAQUINISTA TERRESTRE Y
MATIMA (Kg) (a)

	<u>A mano</u>	<u>A vapor</u>	<u>Eléctricos</u>	<u>Total</u>
Grúas correderas	117.000	-	518.000	635.000
Grúas portales	-	149.500	65.000	215.500
Grúas de puente	20.000	-	160.500	180.500
Grúas flotanes (b)	-	-	-	
G. giratorias sobre vagón	218.500	129.500	11.500	369.500
G. giratorias fijas	47.500	42.000	13.000	102.500
Grúas hidráulicas (c)	-	-	-	-
Grúas titanés	48.000	240.000	-	288.000
Carros y máquinas (b)	-	-	-	
Totales	451.000	561.000	769.000	1.781.000

(a) La fuente no señala fecha de instalación. Es posible que se trate de aparatos instalados hasta 1915. No se incluyen montacargas, ascensores y cabrestantes.

(b) No desdobra fuerza motriz utilizada.

(c) Tres encargos, sin especificar potencia.

Fuente: ANC. Fons La Maquinista Terrestre y Marítima. Índice de aparatos elevadores. 202.25/04.03. Elaboración propia.

Tampoco en los nuevos encargos consigue La Maquinista zafarse de la dependencia respecto al exterior. Al igual que sucedía con los motores de gas o las calderas de vapor, en la construcción de grúas la empresa utiliza no solamente aceros extranjeros, sino también piezas de otros países. En las 8 grúas pedidas por La Industria Eléctrica para el puerto de Barcelona, emplea piezas procedentes de la Societé de Produits Métallurgiques y de la Benrather Maschinenfabrik, y cuyo valor equivale al 16 % del coste total de los aparatos.

Entre las casas constructoras de aparatos elevadores destaca Riba S. en C., propietaria de una fábrica equipada con maquinaria "al nivel de las mejores existentes en los países que van a la cabeza del progreso industrial" y de procedencia extranjera (48).

Por otra parte, la puesta a punto de técnicas que permitieran diversas aplicaciones de la electricidad a los procesos industriales no bastaba, por sí sola, para crear industrias que absorbieran cantidades crecientes de energía. Países que tenían a su disposición energía muy barata estaban desarrollando una industria electroquímica y electrometalúrgica de envergadura (49), como aparece de forma palpable en el cuadro siguiente:

ESTRUCTURA DEL CONSUMO DE ENERGIA EN DIVERSOS PAISES

	Energía hidro- eléctrica des- arrollada (CV)	Utilizada en electrometal. electroquim. (%)	Tracción y Alumbrado (%)
Francia	592.000	49,1	50,9
Noruega	543.000	50,6	49,4
Suecia	370.000	32,4	67,6
Ontario	320.000	7,8	92,2
Quebec	198.000	14,1	85,9

Fuente: Industria e Invenciones, 4 marzo 1916, p. 102.

En algunas zonas de características especiales, como los Alpes franceses, las industrias electrometalúrgicas y electroquímicas se repartían más de la mitad del consumo de energía, en 1910 (50). En contrapartida, hacia 1913, las industrias mencionadas consumían, en Cataluña, en torno al 3 % del total (51). Frente a unas posibilidades de desarrollo considerables, las realizaciones se quedaban cortas. La prolongación de la dependencia respecto al exterior en materias primas añadió nuevas dificultades a la expansión de ramas de actividad como la del cobre electrolítico, que no se desarrollaría hasta la I Guerra mundial. La fábrica Pirelli, de Vilanova i la Geltrú, hacía venir dicho producto de Alemania y Francia. A La Industrial Asturiana, de Lugones, e Industrias del Cobre Electrolítico, de Barcelona, se añadieron oficinas de benefi-

cio anexas a fábricas de sulfato de cobre para la recuperación del metal y otras destinadas a la obtención de cátodos para la preparación de bronce y latones.

Los sectores mejor representados eran, sin duda, los del carburo de calcio y cloro y el de la sosa. La Industria Eléctrica había instalado grandes máquinas generadoras de 1.500 caballos para las fábricas de carburo de calcio de L.A. Sedó y Cía. (52), Mientras que las dos grandes empresas Electro-Química de Flix y Soc. Española de Carburos Metálicos contaban con instalaciones propias. En 1916 no quedaba un solo horno de cuba en toda España.

CARBURO DE CALCIO. TIPO DE HORNOS

Año	BARCELONA		GERONA		CATALUÑA		% CAT/ESPAÑA	
	Eléct.	De cuba	Eléct.	De cuba	Eléct.	De cuba	Eléc.	De cuba
1916	8	-	3	-	11	-	28,20	0
1917	8	-	3	-	11	-	28,20	0
1918	9	-	4	-	13	-	31,70	0
1919	9	-	4	-	13	-	35,13	0
1920	9	-	3	-	12	-	36,36	0
1921	9	-	3	-	12	-	31,57	0

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

El perfil de la industria de la sosa obtenida por procedimientos electrolíticos aparece con claridad en el cuadro que insertamos a continuación.

EVOLUCION DE LA INDUSTRIA DE LA SOSA ELECTROLITICA Y SUBPRODUCTOS^(a)

Año	Producción Tm	No fábricas	No obreros	Hornos	No CV ^(b)
1910	8.865,5	1	190	2	2.500
1913	8.715	1	182	2	2.500
1914	8.860	1	182	2	2.500
1915	8.860	1	182	2	2.500
1916	8.689	1	182	2	2.500
1917	-	-	-	-	-
1918	-	-	-	-	-
1919	-	-	-	-	-
1920	-	-	-	-	-
1921	8.022,88	1	-	-	-

(a) Correspondiente a Electroquímica de Flix (Tarragona)

(b) Hidráulicos

Fuente: Estadística Minera de España. Elaboración propia.

Diversos autores se dedicaron a destacar la insuficiencia y la escasa importancia de las industrias electroquímicas y electrometalúrgicas. Bartomeu Granell apuntaba que *"no obstante las ilusiones del primer momento, se ha hecho patente que el consumo actual de Cataluña es muy inferior a la potencialidad de nuestros Pirineos"* y afirmaba la viabilidad de dichas industrias (53). Idéntico sentido tienen las palabras de Mestres Borrell en el I Congreso Nacional de Ingeniería. Tras señalar algunas realizaciones consideraba lo mucho que quedaba por hacer en ramas tan importantes de la industria eléctrica. Romero Ortiz, por su parte, se inclinaba a pensar en la existencia de bases suficientes para la electrosiderurgia y en la posibilidad de producir lingote eléctrico de arrabio a 87-96 ptas/Tm. En el citado Congreso defendía el establecimiento de una "Fundación Nacional" bajo iniciativa estatal, perfectamente viable, dada la riqueza del país en hulla blanca y minerales de hierro y la disponibilidad de carbones de calidad inferior que en otros países, pero adecuados para producir energía.

Reclamaba, también, la necesidad de elaborar *"todos los hierros y aceros que necesitan nuestros arsenales, así como la fabricación de máquinas de todas clases."* (54).

Nadie, sin embargo, más interesado en la promoción y aliento de industrias consumidoras de energía eléctrica que el personal directivo de las compañías productoras y distribuidores. J. Urrutia, director gerente de Hidroeléctrica Ibérica y de Hidroeléctrica Española, no se cansaba de afirmar que la abundancia de energía y el precio reducido hacían posible el desarrollo en Cataluña de industrias de transformación, electrometalúrgicas y electroquímicas. Según apreciaciones que juzgaba no optimistas, en un plazo de veinte años, Cataluña podía llegar a consumir 1.000 millones de kw/h, al año. Responsabilizaba a las pequeñas concesiones del inadecuado aprovechamiento de la energía y cifraba el desarrollo futuro en una serie de razones: falta de industrias de transformación para el consumo propio; posibilidad de transformar materias primas destinadas, hasta el momento, a la exportación; disponibilidad de capitales originada con la guerra; gran disponibilidad de energía y, finalmente, atraso técnico no excesivo.

Para cerrar este somero repaso, permítasenos una frase del propio Urrutia que expresa la constatación de unas deficiencias y la esperanza en un desarrollo: *"Dentro de poco, rarísima será la manifestación industrial en nuestro territorio nacional, que no necesite la energía eléctrica como primer elemento esencial de su desarrollo."* (55).

El análisis pormenorizado de un proyecto concreto permitirá una estimación más precisa del papel dinamizador del complejo de la industria eléctrica en el conjunto de la economía catalana.

Hacia 1907, un grupo, ligado a la Cie. d'Électricité "Thomson-Houston Ibérique", había obtenido concesiones hidráulicas en los valles del Noquera Pallaresa y afluentes (56). Razones de tipo diverso habían empujado a la Sociedad a optar

por la zona. En primer lugar, ríos de abundante caudal, pero de pendiente débil, régimen variable y condicionados por regadíos, como era el caso del Ebro, habían quedado descartados. La debilidad del régimen y la existencia, además, de servidumbres de riego había eliminado a otros, como el Llobregat y el Besòs. En contrapartida, la fácil regulación por medio de depósitos naturales, más amplios, seguros y baratos, y la distancia no excesiva respecto al mercado consumidor habían inclinado a elegir la cuenca del Noguera Pallaresa.

El objetivo del proyecto era cubrir las necesidades de un centro esencial, Barcelona, y de una amplia zona, con ciudades clave, como Sabadell, Terrassa, Manresa, Vilanova i la Geltrú, etc. Una encuesta privada realizada entre industriales había permitido establecer una estadística indicativa del consumo de fuerza en Barcelona y algunas ciudades de la provincia:

Barcelona	52.895 CV
Cinturón	21.476 CV
Otras ciudades	19.804 CV

El carácter incompleto de la estadística salta a la vista si se tiene en cuenta que otras estimaciones calculaban, sólo para la ciudad de Barcelona, un consumo de más de 100.000 CV, y que falta lo esencial de los datos relativos a la industria textil de la citada ciudad de Barcelona (57).

En su conjunto, el proyecto, parte del cual quedó sin realizar, comprendía el establecimiento de nueve saltos, con un número aproximado de 80.000 CV distribuidos de la siguiente forma:

<u>Salto</u>	<u>CV Turbina</u>	<u>Coste CV Turb. (francos)</u>	<u>CV Fábrica</u>	<u>Coste CV Fábr. (francos)</u>
Esterri	8.700	331	8.803	420
Llavorsí	6.600	370	6.066	467
Espot	10.800	290	10.034	376
Pont de la T.	10.250	166	9.523	245
Espuy	20.000	195	18.582	269
Torre de Ca.	8.400	214	7.720	284
Pobleta	7.200	272	6.689	350
Lladorre	9.300	347	8.640	448
Llavorsí	6.000	437	5.574	539
Total	87.250		80.911	

No deja de extrañar la magnitud del proyecto para fecha tan temprana como 1907, ya que suponía más de la mitad de la potencia instalada de las tres grandes Compañías de Electricidad -es decir, Riegos, Energía y Catalana- doce años más tarde (58).

La dependencia tecnológica

Si el grado de dependencia energética respecto al extranjero tiende a disminuir con la aplicación progresiva de la electricidad como fuerza motriz en las fábricas de Cataluña, no ocurre lo mismo en el terreno de la tecnología. El sistema de la industria eléctrica no sólo se levanta bajo la hegemonía del capital extranjero, formado en buena parte con recursos del país captados en el mercado de valores, sino que, en multitud de ocasiones, tanto las centrales como las fábricas se equipan con material procedente del extranjero o fabricado por empresas controladas por extranjeros. Vuelve a reproducirse la experiencia de los ferrocarriles o de la mecanización de la industria textil. Cada grupo industrial y financiero impone su propia tecnología.

La estrategia de las grandes firmas internacionales se orienta en una doble dirección: acaparar el mercado con productos fabricados por la casa madre y utilizar las casas locales para implantarse. Ya en 1905, la Soc. Gen. Española AEG se afirmaba como una de las grandes constructoras de centrales, junto con la casa Jorge Ahlemeyer, de Bilbao. En la Exposición de Minería de 1905, repetidas veces mencionada, la AEG Thompson-Houston Ibérica presentaba alternadores y dínamos de diferentes tipos, un grupo transformador de motor, bombas, ventiladores, un grupo electrógeno de 22 kw, etc. Fabricada por AEG con patente Curtis era la turbina del turbo-generador de 12.000 Kw destinado a la central de Barcelona de Riegos (59). De igual forma, el equipo eléctrico de una de las centrales hidráulicas para la citada Sociedad; el equipo del salto Doménech de la Plana del Campamento y de la central del molino de las minas de Caralps-Rivas, en la provincia de Gerona, propiedad esta última de Manuel y Ana Girona, habían sido suministrados por la AEG. Pronto contaría con la filial española de la Körting para afianzar sus posiciones en el mercado. La casa disponía de revista técnica propia, La Revista AEG, y, en Barcelona, tenía locales de exposición y venta de material en la Rda. Universidad, nº 22, de oficina de instalaciones y venta, en Aragón nº 285, y de taller de

reparaciones, en Mallorca, 183.

Por otro lado, casas de material eléctrico del país recurrían a maquinaria construída en el extranjero, caso que Riba S.C., con su dentadora Rhenania y su fresadora Cincinnati, ejemplifica perfectamente (60).

Indicativo de la segunda orientación es el caso de la fusión de la Siemens con La Industria Eléctrica, en julio de 1910. La sociedad resultante, Siemens Schuckert-Industria Eléctrica S.A., tenía por objeto la fabricación y venta de maquinaria y material eléctrico y la explotación de la industria electrotécnica en todas sus manifestaciones. Con la presencia alemana, la sociedad *"pudo disponer de las experiencias, patentes y elementos de fabricación de la casa alemana Siemens cuyos laboratorios de investigación y métodos de trabajo ... forman la garantía de la calidad de sus productos,"* (61). A falta de datos sobre las condiciones de la fusión, los términos de las afirmaciones anteriores inclinan a pensar que la casa alemana utilizó a su asociada para implantarse en el mercado nacional.

Desde 1910, la empresa introdujo en sus instalaciones de Cornellá la fabricación de motores en grandes series, utilizando métodos modernos, como la construcción mediante plantillas y calibres de precisión, con objeto de facilitar la reparación y el recambio. El desarrollo de la empresa continuó en los años siguientes. Según la Memoria de 1912, se invirtieron importantes sumas en nuevas construcciones, máquinas, grúas y herramientas. El número de obreros se elevaba a 481, siendo 671 los empleados en total (62).

El inicio del conflicto mundial provocó *"perturbación y desconcierto"* y *"paralización casi absoluta así en los pedidos como en los suministros"*. A pesar de los esfuerzos desplegados, no pudo recuperarse el nivel anterior debido al retraimiento de la demanda pública y privada. Para hacer frente a la situación se congelaron las ampliaciones de terrenos y edificaciones, se redujo el número de empleados a 548 personas y se realizaron mejoras en los métodos de fabricación y organización (63).

SIEMENS INDUSTRIA ELECTRICA
EVOLUCION DE ALGUNAS PARTIDAS DEL ACTIVO

	<u>1914</u>	<u>1918</u>	<u>1919</u>	<u>1920</u>
Terrenos y edificios	611.078,98	540.911,60	519.727,04	675.396,63
Instalaciones Fábrica	244.049,15	84.567,51	53.967,82	26.964,89
Herramientas y máquinas	350.883,94	197.635,79	140.188,31	168.112,46
Total	1.106.062,07	823.111,90	713.883,17	870.473,98
Total Activo	8.703.123,2	8.911.880,44	8.868.007,10	11.379.483,20

Fuente: Memoria de la Sociedad, año 1915 y AOVBM, años 1919-1922.

A juzgar por el cuadro anterior, los efectos de la guerra debieron ser profundos. Entre 1914-18 bajan las partidas de Terrenos y edificios, Instalaciones y Herramientas. Los años 1912-16 no producen utilidades líquidas. Las acciones no se cotizan en el período 1916-18. A partir de 1919, se recuperan los conceptos de Terrenos y edificios y Herramientas y máquinas, a pesar de que el crecimiento del activo se basa, más bien, en Clientes deudores y Materiales y fabricaciones en curso, lo que se podría interpretar como un aumento de la producción y las ventas.

El desarrollo financiero de la Sociedad queda patente en las siguientes cifras:

CAPITAL, RESERVA Y UTILIDADES

Años	Capital desembolsado	Fondo de reserva es- tatutario	Fondo de provisión	Utilidades líquidas
	<u>Pesetas</u>	<u>Pesetas</u>	<u>Pesetas</u>	<u>Pesetas</u>
1911	4.500.000	-	-	253.169
1912	4.500.000	12.658	-	251.956
1913	4.500.000	25.055	-	257.919
1914	4.500.000	37.789	-	207.209
1915	4.500.000	47.729	-	-
1916	4.500.000	47.729	-	-
1917	4.500.000	47.729	-	262.129
1918	4.500.000	60.835	-	597.183
1919	4.500.000	90.149	150.000	332.283
1920	4.500.000	106.000	150.000	372.625
1921	4.500.000	124.000	150.000	427.336
1922	4.500.000	145.000	150.000	430.929
1923	4.500.000	167.000	150.000	429.987
1924	4.500.000	189.000	150.000	435.017

Fuente: AOVEM, año 1925-1926, p. 416.

Al constituirse, la empresa había fijado su capital en 4,5 millones de pesetas, dividido en 9.000 acciones de 500 ptas. y desembolsado en su totalidad. El mismo año realizó una emisión de 3.000 obligaciones de 500 ptas., con interés del 5 % anual y amortizables en treinta años. La composición del Consejo de Administración refleja la imbricación de intereses catalanes, madrileños y alemanes:

C.F. de Siemens (Dr. Pte. de la Siemens-Scuckert-Werke [SSW] de Berlín), C. de Figueroa (duque de las Torres, Madrid), A. Conejero (propietario minero de Linares), R. Mas, C. Dilhmann y O. Henrich (Drs. de la SSW de Berlín), A. Gassol (fabricante y propietario, de Barcelona), G. Maura (conde de la Mortera, Madrid), J. Pehlin (asesor de la SSW de Berlín), F. Suárez Inclán (ex-ministro de Ha y Co) y G. Zimrosek (ex-ingeniero jefe de la SSW de Berlín).

El capital extranjero intentó controlar más variadas manifestaciones de la industria de construcción de material susceptible de ser utilizado por la electricidad. En 1902, iniciaba sus actividades la fábrica de cables y conductores eléctricos Pirelli S.A. Constituida el año anterior, ocupaba una superficie de 21.000 m² y daba empleo a 70 personas. Cinco años más tarde, la plantilla se situaba en 390 obreros y su capacidad productiva en 400.000 kg anuales.

En 1913, la Cía. para la Fabricación de Contadores y material para fábricas de gas de París abría en Barcelona, a través de su filial Chamond y Triana, una planta con capacidad para producir 5.000 contadores mensuales (64).

La industria alemana había conquistado, por otra parte, una porción importantísima de la demanda de electromotores y accesorios del mercado catalán, a través de la exportación o de la fabricación in situ. Consolidadas sus posiciones, utilizó las casas del país controladas por ella para aguantar a los clientes y asegurar el porvenir. Paralelamente, otras grandes firmas internacionales se esforzaron por apoderarse del mercado, creando sucursales o utilizando filiales ya constituidas. La filial inglesa de la General Electric, dedicada a la fabricación de maquinaria eléctrica y material para instalaciones de luz, timbres, telefonía, etc., mantenía, ya en 1913, una filial en España, la General Electric de España, S.A. (65). A través de ella, sin duda, la casa madre, sin oficina comercial en España, introducía sus aparatos en el mercado español. Hacia 1915, la Sociedad Española de Electricidad, filial de la ASEA, aseguraba haber instalado más de 100.000 caballos (66). Por las mismas fechas, la Westinghouse, cuyo representante en España era la Electric Supplies Co., con oficinas en Barcelona y Bilbao, anunciaba, a toda plana, su maquinaria eléctrica, motores, transformadores, etc. También se introdujeron en el mercado la Ercole-Marelli; la The Peninsular Engineering Co. Ltd., con domicilio

en Londres y sucursal en Madrid, dedicada a la compraventa de maquinaria eléctrica (67); La Brown-Boveri; l'Alsacienne y otras.

Al inicio de la posguerra, se recrudecería la batalla de las grandes compañías por apoderarse del mercado. Un agente francés al servicio de la Sociedad "Carbone" diseñaba un plan cuyas líneas maestras pasaban por la captación de las 8-10 principales casas de Barcelona que vendían energía a los consumidores por cuenta de las sociedades productoras, en calidad de intermediarios (Pich, Mas Blay, Balcells y Cía., Dalmau y Montero, Garrigosa y Claveri, Vivó Torres y Cía., Clavell, Bosser, Petit,...) y que se encargan, al mismo tiempo, de la instalación *"con todo su material, escobas incluidas, y del mantenimiento de dicha instalación."* En el caso de las instalaciones existentes, aconsejaba conocer en cada ocasión la casa encargada del mantenimiento para iniciar tratos con ella. Si se trataba de instalaciones nuevas, recomendaba estar al acecho para entenderse desde el principio con el empresario y firmar un contrato, si era necesario. Advertía de los intentos de la Sociedad Pich y Pon, ligada al concejal del mismo nombre, de constituir una AEG española, salvando las proporciones. La presencia del capital francés en la industria de producción de energía eléctrica no parecía haber conquistado un espacio suficiente para los productos de la misma nacionalidad. La Energía Eléctrica de Cataluña, derivada de la Cie. Générale d'Electricité de París, empleaba turbinas Eyscher y Wiss y transformadores Siemens y Oerlikon (68).

NOTAS - CAPITULO V

- (1) DE LA FUENTE, F.: La energía eléctrica de España, p. 22.
 NADAL i FARRERAS, J.: "Una contribució important al desenvolupament de la indústria elèctrica catalana" en Varios: Girona al segle XIX, p. 163 y ss. Industria e Invenciones, 24 dic. 1910, p. 223.
 DE NADAL, J.M^a.: Origen y desarrollo de la industria eléctrica en España, p. 18.
Anuario de Electricidad, año 1904, p. 30.
 BARACCA, A. et alt.: Scienza e industria 1848-1915. Bari, 1979, p. 95.
- (2) DERRY, Y.K.; WILLIAMS, T.I.: Historia de la tecnología. Desde 1750 a 1900, t. II, p. 936.
 GALLEGO, E.: "La electrificación...". La Energía Eléctrica (XVII), nº 2, 25 enero 1915, pp. 19-20.
 GALLEGO, E.: "Coste comparativo de la tracción eléctrica y de vapor". La Energía Eléctrica (XVII), nº 2, 25 enero 1915.
- (3) Industria e Invenciones, 17 oct. 1900, p. 136; 18 mayo 1901, p. 156.
- (4) Aⁿ. M^o. de Hacienda. Fondos modernos, leg. 10.727. Declaración de capital (1912) de la Cía. Tranvía de Barcelona, S.Andrés y Extensiones.
 MESTRES BORRELL, J.: "Las industrias eléctricas en España y su porvenir". Electricidad, marzo 1920, nº 15, pp. 22-24, i I Congreso Nacional de Ingeniería, t. II, p. 513.
- (5) CASAMAJO, F.: "Régimen de las necesidades de carácter industrial. Alumbrado y fuerza motriz. Contribución probable a la electrificación de los transportes". Actas y Memorias de la Conferencia mundial de la Energía. Sección especial de Barcelona, 1929. Madrid, 1931, vol 1, pp. 139-156. En 1918 todavía quedaban 135,5 km servidos por tranvías a vapor y en 59,6 km se utilizaba la fuerza animal. cf. DE LA TORRE, E.: Anuario de Ferrocarriles (XXVI), 1918, pp 211 ss.
 Sobre la indudable agonía de la tracción hipomóvil en los transportes públicos, véase BOUCHET, G.: "La traction hippomobile dans les transports publics parisiens (1855-1914)". Revue Historique, janvier-mars 1984, nº. 549, pp. 125-134.
- (6) Industria e Invenciones, 9 marzo 1901, p. 75; 22 julio 1911, p. 27; 2 dic. 1911, p. 215.
Anuario de Electricidad, 1904, p. 75
Revista Tecnológico-Industrial, abril 1911, p. 113.
 Para una referencia general, véase BAIROCH, P.: "Energie et révolution industrielle. Nouvelles perspectives". Revue de l'Energie, août-sept. 1983, nº 356.
- (7) SINTES OLIVES, F.F.;; VIDAL BURDILS, F.: La industria eléctrica en España, p. 145.
- (8) Los motores eléctricos son máquinas motrices que transforman la energía producida por otras en trabajo mecánico. Cf. LEHR, G.: Les moteurs, p. 12
 MONTAÑES, C.E.: "La transformación...", San Jorge, enero 1964, pp. 15-19.
- (9) Industria e Invenciones, 24 dic. 1910; p. 223; 20 enero 1912.
La Energía Eléctrica, 25 mayo 1913, p. 187.
 VILASECA, J.M^a.: Història d'una família i d'una indústria, op. cit.

- TORRAS i RIBE, J.Mª.: La revolució industrial a la comarca d'Anoia, op. cit., pp. 60-63.
- ESCARRA, E.: El desarrollo industrial de Cataluña, op. cit., p. 40.
- (10) MALUQUER, J., en el estudio citado, Taula 6.4. Consum d'energia elèctrica subministrada per la Companyia Barcelonesa d'Electricitat [s.p.]
- (11) SINTES OLIVES, F.F.; VIDAL BURDILS, F.: La industria eléctrica..., op. cit. p. 144.
BELTRAN FLOREZ, L.: La industria algodonera..., p. 170.
- (12) SHM. Vincennes. Série X6-26. "L'industrie électrique en Espagne". Rapp. cit., p. 8. La lista incluye, además, Badia Capdevila (310 CV), Casanovas Argilaquert (280), J. Brujas Pellicer (295), Vda. Buxeda (375), Hijo de Buxó (295) y Gorina y Valls (321).
- (13) KIRCHNER, F.: "Informaciones regionales". Revista Nacional de Economía, abril-mayo 1917, p. 631; 1919, nº 22, pp. 487-488.
AMENGUAL, B.: "La situation économique de l'Espagne". Revue Economique Internationale, 25 juill. 1922, nº 1, p. 25. Se produjeron, sin embargo, problemas en el suministro de fluido, cf. AJD del FTN, nº 13, 4 de enero de 1918, pp. 19-21
- (14) Industria e Invenções, 5 oct. 1901, p. 119.
- (15) DURAN DE LA VEGA, Cl.: "El motor eléctrico..."
La Energía Eléctrica, 25 agosto 1913, nº 16, p.p. 305 ss.; p. 307.
MÜHLENS, W.: "Accionamientos eléctricos en una hilandería de cáñamo". Revista Siemens (III), nº 4, 1924, pp. 73-77.
- (16) La Energía Eléctrica, 10 agosto 1913, nº 15, p. 293.
En veinte ocasiones se habían visto afectados transformadores; en seis, alternadores, y, en siete, otras partes de la instalación. Cf. "Etude statistique de perturbations par coup de foudre dans des installations électriques". Revue BBC, nov. 1922, nº 11, pp. 235-339 y dic. 1922, nº 12, pp. 254-260.
"Le graissage des moteurs électriques". Revue BBC, août 1919, nº 8, pp. 161-162.
- (17) CALVET, A.: "L'industrie cotonnière...", en Lecciones..., p. 309.
AGUILERA, J.: "La guerra europea y sus efectos en las industrias de Cataluña". Revista Nacional de Economía, 1916, nº 1, pp. 40-41. Sólo en la Marina alemana y austriaca habían quedado fuera de circulación, desde el comienzo de la guerra, 3.624.976 tm.
En un artículo reciente, Barber señala el escaso y tardío interés suscitado entre los teóricos de la economía por la cuestión del precio de la energía, cf. BARBET, P.: "La théorie des prix de l'énergie dans la pensée économique: une récénsion". Economie et Sociétés (XVII), déc. 1983, nº 12, p. 1.810.
- (18) SERRAT y BONASTRE, J.: "Las fuerzas hidráulicas...". Revista Nacional de Economía, jun-jul. 1916, nº 2, p. 56.
MALUQUER, J: estudio citado [s.p.]
POSA, E.: "Accionamiento de máquinas de estampar tejidos por medio de motores trifásicos de colector". Revista AEG, nov. 1920, nº 2, pp. 19-23.
El caso de Trefilerie et Pointerie Catalanes, estudiado en otro lugar, ilustra una estrategia empresarial tendente a reducir los gastos de combustible sólido.

- (19) SIMIAND, F.: Le salaire des ouvriers des mines de charbon, pp. 252-253-
BELTRAMI, G.: La filatura del algodón, pp. 598 y 628.
BELTRAN FLOREZ, L.: La industria algodonera, op. cit. p. 170.
- (20) N.M.: "Las fuerzas hidroeléctricas..", art. cit. p. 381.
DE GUILLEN, G.J.: "Conviene fomentar la pequeña industria y construir nuevos aparatos para las industrias caseras". Industria e Invenciones, 6 mayo 1916, p. 199. El último de los citados liga la expansión de la electricidad a la necesidad de poner un freno al socialismo.
SERRAT y BONASTRE, J.: "Las fuerzas hidráulicas...", art. cit. p. 57. Le Musée Social, 1913, pp. 98-99.
- (21) DEVINE, W.D. (jr.): "From shafts to wires: Historical Perspective on Electrification", The Journal of Economic History (XLIII), june 1983, 2, pp. 347 ss. Se refiere al caso estadounidense y peca, a nuestro juicio, de unilateralismo. El incremento de la productividad no es sólo achacable a la electricidad.
- (22) N.M.: "Las fuerzas hidroeléctricas...", art. cit.
Revista Tecnológico-Industrial, dic. 1912, p. 381; febr. 1917, pp. 43-49.
Revue BBC, avril 1921, nº 4, p. 113.
Industria e Invenciones, 7 set. 1901, pp. 82-88; 15 jul. 1916, p. 144; 29 oct. 1917, p. 144.
ANC. Fons Maquinista. Libros de Recopilación de Trabajos, nº 15, p. 6; 20, p. 368.
BELTRAMI, G.: La filatura del algodón... op. cit., p. 200.
FRIEDMAN, G.: La crisis del progreso, p. 29.
- (23) Archivo Nacional de Cataluña (A.N.C.). Fons España Industrial. Libro Mayo
- (24) A.N.C. Fons España Industrial. Copiador de Cartas nº 170. Sign / .02.12. El Libro del Centenario de la Sociedad sitúa en 1914 la electrificación de la fábrica utilizando taxativamente el término.
- (25) Archivo de la sección de Industrias Particulares. Ayuntamiento de Barcelona. Carpeta nº 25.436. Hojas de Inspección Industrial y STM.
DEVINE, W.D.: "From shafts...", art. cit. pp. 356-357
- (26) NADAL, J.: El fracaso..., pp. 195-197.
IZARD, M.: Industrialización..., 58-59, entre otros.
- (27) NERE, J.: "La concentration des entreprises. Un cas particulier: l'industrie hydroélectrique des Alpes". Annales d'Histoire Sociale, 1944. (Mélanges d'Histoire Sociale, VI), p. 56.
- (28) GARI JIMENO, J. ; SANTASUSANA ROCA, L.: "Desarrollo y rentabilidad de la industria eléctrica en España". Actas y Memorias de la Conferencia Mundial de la Energía. Sesión especial de Barcelona, 1929, pp. 271-272.
- (29) Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España, año 1923. Registro Mercantil de la provincia de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 82, fol. 179-181.
Boletín de la Banca Arnús, oct. 1913, p. 2.
La Energía Eléctrica, 10 jul. 1913, nº 13, pp. 253-254
- (30) ESCOBEDO DUATO, M.: La quiebra de Barcelona Traction, pp. 41-42.

- (31) PONS, L.: "Cía. Barcelonesa de Tracción...", art. cit. pp. 417-421. Pons era perito del Tribunal de Primera Instancia del Sena y de la Cour d'Appel. El informe que utilizamos le fue encomendado oficialmente, o por el Estado francés o por la Bolsa de París.
- (32) NERE, J.: "La concentration des entreprises...", art. cit. p. 56 y 59. Boletín de la Banca Arnús, oct. 1913, p. 2. La Eléctrica Sallentina 1912-1930, p. 10-13
- (33) Riegos y Fuerza del Ebro S.A. Sus centrales hidroeléctricas.
- (34) En su Consejo de Administración figuraban, en 1920, el Conde Güell, en calidad de presidente; el Marqués de Comillas, como vicepresidente; Antonio Masó y Casañas, J. Ferrer Vidal y Soler, Cl. Miralles de Imperial, Carlos de Sentmenat, J.A. Gamazo y de Abarca, Fraser Lawton, R. de Abadal y Vinyals, J. Bertrán y Musitu, S. Güell y López y E. Güell y López, como vocales.
- (35) DURAN DE LA VEGA, Cl.: "El motor eléctrico, sus ventajas...", art. cit. pp. 266 y ss. ; p. 267.
PONS, L.: "Cía. Barcelonesa de Tracción...", art. cit. p. 444.
- (36) IRS. Informes de los Inspectores de Trabajo... año 1917-1918, pp. 99 ss.
- (37) A.D. FECSA (XXIII), nº 149, pp. 28-29.
La Memoria de los Tranvías o Ferrocarril Económico de Manresa-Berga correspondiente a 1913 señala la emigración de muchos obreros de las minas de Figols con destino a la construcción de centrales en la provincia de Lérida (p. 13). En algunos casos, pudiera tratarse de una segunda emigración.
- (38) LOPEZ PACHECO, J.: Central Eléctrica. Barcelona, 1982. Ofrece referencias a un poblado, a la mano de obra, a condiciones de vida, diversiones. pp. 32-33, 42-44, 181 ss.
PONS, L.: "Cía Barcelonesa de Tracción...", art. cit. pp. 417-424.
- (39) BARTOMEU GRANELL, J.: "Sucinta exposición...", art. cit. p. 18.
DE LA MORA, G.: "La distribución de energía eléctrica en sus aspectos económico y social, especialmente en Madrid". Economía Española, mayo 1935, nº 29, p. 82.
- (40) PONS, L.: "Cía. Barcelonesa de Tracción...", art. cit. p. 443.
- (41) Para una evaluación global de las consecuencias para el Pallars Jussà, véase BERNADÓ i MURGO et alt.: El Pallars Jussà. Barcelona, 1981, pp. 228-237.
- (42) Anuario de Electricidad, año 1905, pp. 378 ss.
GARRABOU, R.: Enginyers industrials..., op. cit. pp. 166 ss.
- (43) F.F.: "Exposición de minería ...". Industria e Invenciones, 15 julio 1905, pp. 27-28; 29 julio 1905, p. 45; 17 junio 1905, p. 210.
Anuario Bailly-Bailliére, año 1898, passim.
Ministerio de Fomento. Memoria acerca del estado de la industria en la provincia de Barcelona.
- (44) F.F.: "Exposición de minería...". Industria e Invenciones, 17 junio 1905, p. 210.

- (45) GALLEGO, M.: "Las industrias eléctricas en Cataluña". La Energía Eléctrica (XVII), 25 enero 1915, nº 2, pp. 23-29.
- (46) Registro Mercantil de la provincia de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 78, fol. 99; t. 80, fol. 187. En el Consejo de Administración de la Electricidad figuraba J. Brujas Pellicer, industrial textil.
- (47) Anuario Riera, año 1915.
Anuario Financiero y de Sociedades Anónimas de España, año 1922, pp. 221.222. No acaba de quedar clara la inclusión en la lista de firmas como Manufacturas Cerámicas S.A.
- (48) ANC. Fons Maquinista T. y M. Libros de Recopilación de Trabajos, nº 15, 1905-1906. La Maquinista importaba igualmente galvanizados, productos que formaban parte de la demanda de las centrales.
La Energía Eléctrica, 10 mayo 1915, p. 135.
- (49) MILWARD, A.S.; SAUL, S.B.: El desarrollo económico de la Europa continental, p. 166.
- (50) MORSEL, H.: "Les industries électrotechniques dans les Alpes françaises du Nord de 1869 à 1921", en L'industrialisation en Europe au XIX^e siècle, pp. 561-562. También GUICHONNET, P.: "Vers de nouvelles formes d'industrialisation: le type alpin, l'expérience italienne" (Colloques Internationaux. CNRS), p. 554.
- (51) MALUQUER, J. en su estudio colectivo sobre la energía en Cataluña, todavía inédito. Agradezco la generosidad del autor al poner a mi disposición sus datos.
- (52) ESCUDE y MOLIST, M.: "La nacionalización del cobre electrolítico". Electricidad, febrero 1920, nº 14, pp. 19-22.
- (53) BARTOMEU GRANELL, J.: Sucinta exposición del porvenir de las industrias electroquímicas y electrometalúrgicas en España, especialmente en Cataluña. Barcelona, 1917, pp. 11 y 21.
- (54) MESTRES BORRELL, J.: "Las industrias eléctricas en España y su porvenir". I Congreso Nacional de Ingeniería, t. II, pp. 507-515.
ROMERO ORTIZ, J.: "Conveniencia de ensayar la electrosiderurgia en España". Electricidad, mayo 1920, pp. 23-25; id., en I Congreso Nacional de Ingeniería, t. II, p. 570.
- (55) URRUTIA, J.: La Energía Hidroeléctrica de España. Sociedad Española de Artes Gráficas. Madrid, 1918, pp. 5, 27-28, 30.
Capítulo aparte merecerían los avances de la aplicación de la electricidad en la agricultura. Cf. DE GUILLEN, J.M^a.: "Las cooperativas agroeléctricas". La Energía Eléctrica (XVII), nº 11, 10 de junio 1915, p.16:
Sería interesante, también, destacar los progresos en la organización de la enseñanza técnica de la electricidad, como demuestra la creación del Instituto de electricidad y mecánica aplicadas de Barcelona. Cf. Electricidad, febrero 1921, pp. 19-23.
- (56) Salvo indicación expresa, la información procede del Informe "Transport d'Énergie Electrique à Barcelone", redactado por U. Fuentes, Dr. de la mencionada Compañía, y fechado en Madrid, diciembre de 1907. El ejemplar

consultado, mecanografiado y con sello de la biblioteca de M. Riu, procede de los fondos de la Biblioteca Carandell, depositados en la Facultad de Económicas de la Universidad Autónoma de Barcelona.

- (57) Industria e Invenciones, 27 mayo 1916, p. 235.
La estadística constituiría una base excelente para la reconstitución de la demanda barcelonesa de energía si un "document spécial" con los nombres y domicilio de los consumidores, al que se alude en la pág. 8, estuviera realmente incluido en el Informe.
- (58) "L'Industrie Electrique en Espagne...", Rapp. Cit., p. 3.
- (59) Service Historique de la Marine X6 nº 26, p. 5. "L'Industrie électrique en Espagne. (Régions de l'Est et du Centre)". Rapport mai 1919. Copia mecanografiada.
Anuario de Electricidad, año 1906, pp. 378 y ss.
MESTRES BORRELL, J.: "Las industrias eléctricas...", en I. Congreso..., t. II, p. 514.
F.F.: "Exposición...". Industria e Invenciones, 17 junio 1905, p. 210.
La Energía Eléctrica (XV), 10 junio 1913, nº 11, pp. 211-212.
- (60) POSA, E.: "Progresos en las aplicaciones eléctricas...", art. cit. pp.35-3
La Energía Eléctrica (XVII), nº 12, 10 mayo 1915, p. 135; 25 junio 1915, p. 188,
Revista AEG, nº 12, septiembre 1921, p. 142.
AHN. Madrid. Fondos Modernos. M^a Hacienda, leg. 10.634. En el Consejo de Administración de la Körting figuraba W. Rathenau.
- (61) Anuario Oficial de Valores de la Bolsa de Madrid (AOVBM), años 1920-1921, p. 758.
Siemens-Industria Eléctrica S.A. Fábrica y talleres en Cornellá de Llobregat, p. 5.
- (62) Siemens-Industria Eléctrica S.A. Fábrica y talleres en Cornellá de Llobregat, p. 5.
La Energía Eléctrica, 25 junio 1913, nº 12, p. 234.
- (63) Siemens-Sch.-Ind. Eléctrica. Memoria del ejercicio 1914, pp. 7-9 y La Energía Eléctrica (XVII), nº 15, 10 agosto 1915, p. 226. Con todo, fuentes francesas le atribuían un ritmo de "actividad febril", cf. SHAT. Vincennes. Guerre 1914-1918. Série 5N-287. Cabinet du Ministre. Le ge. Ferre au Min. de la Guerre. Montpellier, le 14 juin 1916.
- (64) Ministerio de Fomento. Memoria acerca del estado de la industria en la provincia de Barcelona. Barcelona, 1908.
GUAL y SOLE, J.; RICART y MIRET, A.: L'economia de la comarca del Garraf. Barcelona, 1981, p. 165.
La Energía Eléctrica. 25 junio 1913, nº 12, p. 233. La fábrica, situada en unos terrenos colindantes con la carretera de Sarriá, ocupaba una extensión de 10.000 m² y daba trabajo a 300 obreros.
- (65) "L'industrie électrique en Espagne". Rapport cit., p. 5.
La Energía Eléctrica (XVII), 10 junio 1911, nº 11, p. 171; 10 enero 1913, p. 20.
SHAT. Vincennes. Guerre 1914-1918. Série 5N-287. Cabinet du Ministre. Le gén. Ferre au Min. de la Guerre, Montpellier, le 14 juin 1916. Se refiere expresamente a la Siemens-Schuckert y a la AEG.

- (66) General Electric Review, año 1917, t. XX.
La Energía Eléctrica (XVII), 25 junio 1915, nº 11, p. 174.
- (67) La Energía Eléctrica (XVII), 25 dic. 1915, nº 24, p. 348.
Ministerio de Hacienda. Madrid. Fondos Modernos, leg. 11.417.
Registro Mercantil de Barcelona. Libros de Sociedades, t. 79, fol. 11.
The Peninsular Engineering Co. Ltd.
Para la Brown-Boveri, véase Revue BBC, 1917, nº 5, p. 113; nº 6, p. 136,
nov. 1919 pp. 225 ss. y janv. 1922, pp. 3 ss.
- (68) SHAT. Vincennes... "L'industrie électrique en Espagne", Rapp. cit ,
pp. 5-7.

Apéndice 1EVOLUCION DE LAS INSTALACIONES DE MOTORES DE GAS A CARGO DE
LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA: 1903-1932

<u>Año</u>	<u>Nº motores</u>	<u>Nº caballos</u>	<u>% sobre total (cab.)</u>
1903	9	620	5,10
1904	19	1.226	10,09
1905	32	1.500	12,35
1906	38	2.020	16,63
1907	28	1.460	12,02
1908	20	1.065	8,77
1909	14	705	5,85
1910	14	602	4,95
1911	16	810	6,67
1912	8	410	3,37
1913	11	755	6,21
1914	4	210	1,72
1915	1	40	0,32
1916	1	50	0,41
1917	5	190	1,56
1918	1	200	1,64
1919	-	-	-
1920	-	-	-
1921	3	120	0,98
1932	1	100	0,82
Sin fecha	<u>3</u>	<u>60</u>	<u>0,49</u>
Total	228	12.143	100

Fuente: ANC. Fons de La Maquinista T. y M. Registro de motores de gas 1902-1932. Serie 2.06.25/04.21. Elaboración propia.

Apéndice 2

EVOLUCION DE LA ENERGIA UTILIZADA EN LAS FABRICAS DE BENEFICIO DE CATALUÑA
(CV)

Año	BARCELONA		GERONA		LERIDA		TARRAGONA					
	Hidr.	Vapor Elec.	Hidr.	Vapor Elec.	Hidr.	Vapor Elec.	Hidr.	Vapor Elec.				
1910	2.062	716	30	299	244	200	26	60	-	2.500	38	-
1913	2.058	1.234	30	385	215	425	-	86	-	2.560	12	-
1914	2.043	954	350	307	193	415	-	86	-	2.560	102	-
1915	2.118	414	388	273	125	410	-	86	-	2.560	102	-
1916	2.108	758	2.920	2.734	125	1.310	-	82	-	2.560	102	-

TALLERES DE CONSTRUCCIONES ELECTRICAS EN BARCELONA

	BARCELONA CIUDAD					BARCELONA PROVINCIA				
	Número de talleres o fábricas	Nº de máquinas útiles	Nº de obreros ocupados	Valor de la producción anual	Importe de los salarios pagados por año	Número de talleres o fábricas	Nº de máquinas útiles	Nº de obreros ocupados	Valor de la producción anual	Importe de los salarios pagados por año
Aisladores	2	525	600	2.000.000	620.000	2	522	728	3.800.000	514.000
Aparatos de medida	3	40	130	460.000	157.000					
Cables e hilos	2	57	80	800.000	80.000					
Contadores	1	85	90	560.000	125.000					
Dinamos y motores	6	221	383	1.200.000	445.000	3	314	725	4.700.000	1.315.000
Lámparas incandescentes	5	124	470	2.020.000	332.000	1	29	79	300.000	79.000
Carbones eléctricos						1	60	180	400.000	150.000
TOTALES	19	1.052	1.753	7.040.000	1.759.000	7	925	1.712	9.200.000	2.058.000

Fuente: Consejo de Fomento de la Provincia de Barcelona. Estudios y Estadísticas, año 1913, op. cit. pp. 59-60

Apéndice 4

EVOLUCION DE LA POTENCIA INSTALADA EN LAS 372 UNIDADES (Caballos)

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

* Se incluyen los 9.000 caballos de la Cía. Barcelonesa de Electricidad

** Se incluyen 222 caballos sin fecha.

Apéndice 5EVOLUCION DE LAS INSTALACIONES POR AÑOS EN EL SECTOR TEXTIL (Caballos)

<u>Año</u>	<u>VAPOR</u>	<u>ELECTRICIDAD</u>	<u>GAS</u>	<u>OTRAS</u>	<u>TOTAL</u>
Hasta 1905	115,25 l. 7.326,705 (7)	7	350	-	115,25 litros 7.683,705 (7)
1906	-	322 (26)	-	-	322 (26)
1907	335,63 (2)	1.063	-	-	1.398,63 (2)
1908	155 (1)	-	-	-	155 (1)
1909	462,25	180	-	-	642,25
1910	1.854,4 (1)	169	220	-	2.243,4 (1)
1911	1.101,75 (1)	188 (1)	-	-	1.289,75 (2)
1912	818,625	968,1 (2)	140 (2)	-	1.926,725 (4)
1913	43,75	477	-	-	520,75
1914	428,75	2.736	-	-	3.164,75
1915	351,425	1.306,5	160 (1)	-	1.817,925 (1)
1916	215,312	1.639,485	-	-	1.854,797
1917	100	153,5	-	-	253,5
1918	379,25	1.767 (2)	-	-	2.146,25 (2)
1919	165 (1)	3.020	-	-	3.185 (1)
1920	81,25	537	-	-	618,25
1921	-	518,5	-	-	518,5
1922	568,85	1.420,35	-	-	1.989,2
1923	342,5	173,1 (1)	-	-	515,6 (1)
1924	141,25	1.079,75	-	-	1.221
1925	593,75	660,73 (1)	-	-	1.254,48 (1)
1926	533,43 (1)	5.281, 83	-	-	5.815,26 (1)
1927	195	1.264,33	-	-	1.459,33
1928	590,312	2.046,365	-	-	2.636,677
1929	368,125	877,2	-	-	1.245,325
1930	273	224,75	-	-	497,75
<u>Años 30</u>	<u>1.103,6</u>	<u>3.066,29</u>	<u>-</u>	<u>55</u>	<u>4.224,89</u>
	115,25 l.				115,25 litros
	18.528,914	31.368,78*	870	55	50.822,694
	(14)	(33)	(3)		(50)

* Se incluyen 222 caballos sin fecha.

Apéndice 6EVOLUCION DE LAS INSTALACIONES POR AÑOS EN EL SECTOR DEL ALGODON

<u>AÑO</u>	<u>VAPOR</u>	<u>ELECTRICIDAD</u>	<u>GAS</u>	<u>OTRAS</u>	<u>TOTAL</u>
Hasta 1905	5.332,15 (3)	-	250	-	5.582,15 (3)
1906	-	322	-	-	322
1907	163,75	-	-	-	163,75
1908	155 (1)	-	-	-	155 (1)
1909	231,25	180	-	-	411,25
1910	1.097,5 (1)	155	100	-	1.352,5 (1)
1911	642,75	145	-	-	787,75
1912	451,25	347,5 (2)	60	-	858,75 (2)
1913	43,75	360	-	-	403,75
1914	37,5	2.030,5	-	-	2.068
1915	192,675	506	-	-	698,675
1916	170	1.315,985	-	-	1.485,985
1917	-	35	-	-	35
1918	379,25	1.695,5	-	-	2.074,75
1919	-	2.925	-	-	2.925
1920	-	461	-	-	461
1921	-	486,5	-	-	486,5
1922	-	1.269,35	-	-	1.269,35
1923	15	143,2	-	-	158,2
1924	15	893,5	-	-	908,5
1925	493,75	489	-	-	982,75
1926	365	4.409,34	-	-	4.774,34
1927	106,25	746,5	-	-	852,75
1928	580	612,58	-	-	1.192,58
1929	290	497,1	-	-	787,1
1930	4,5	113,1	-	-	117,6
Años 30	<u>358,75</u>	<u>2.473,81</u>	<u>-</u>	<u>55</u>	<u>2.887,56</u>
	11.125,075 (5)	22.612,465 (2)	410	55	34.202,54 (7)

En fecha no indicada, un número indeterminado de electromotores.

Apéndice 7

EVOLUCION DE LAS INSTALACIONES POR AÑOS EN LA METALURGIA

<u>AÑO</u>	<u>VAPOR</u>	<u>ELECTRICIDAD</u>	<u>GAS</u>	<u>OTRAS</u>	<u>TOTAL</u>
Hasta 1905	268 (2)	-	-(3)	-	268 (5)
1906	77,83	-	2	-	79,83
1907	47,5	-	-	-	47,5
1908	-	27	-	-	27
1909	5	118,5	60	-	183,5
1910	-	13	-	-	13
1911	-	117	-	-	117
1912	84	79,5	60	-	223,5
1913	10,262	107 (5)	-	-	117,262 (5)
1914	12,5	293,5	-	-	306
1915	1,875	65,75	-	-	76,625
1916	3,312	66,12	-	-	69,432
1917	-	13,70	-	-	13,70
1918	-	131,5	-	-	131,5
1919	-	537 (1)	-	-	537 (1)
1920	25	322,86	-	-	347,86
1921	-	108,5	-	-	108,5
1922	-	662,12	-	-	662,12
1923	-	398	-	-	398
1924	-	467,6 (35+?)	-	-	467,6 (35+?)
1925	1,25	7,75	-	-	9
1926	53,15	473,87	-	-	527,02
1927	6,87	522,45	-	-	529,32
1928	31,25	237	-	-	268,25
1929	-	289,9	-	-	289,9
1930	1,25	904,1	-	-	905,35
Años 30	-	398,64 (1)	-	-	398,64 (1)
	629,049 (2)	6.362,36 (42+?)	122 (3)	-	7.113,409 (47+?)

Apéndice 8EVOLUCION DE LAS INSTALACIONES POR AÑOS EN EL SECTOR QUIMICO

<u>AÑO</u>	<u>VAPOR</u>	<u>ELECTRICIDAD</u>	<u>GAS</u>	<u>OTRAS</u>	<u>TOTAL</u>
Hasta 1905	2.354,06	-	-	-	2.354,06
1906	-	-	8	-	8
1907	406	- (2)	-	-	406
1908	51,25	25	-	-	76,25
1909	95	10,5	-	-	105,5
1910	-	60 (1)	-	-	60
1911	144,5	-	-	-	144,5
1912	88,6125	233	.	.	321,6125
1913	306,75	370,25	-	-	677
1914	22,5	45	-	-	67,5
1915	48,875	237	20	-	305,875
1916	125	100	-	-	225
1917	-	41,2	-	-	41,2
1918	-	40	-	-	40
1919	846,25	845,5	-	-	1.691,75
1920	85	214,5	-	-	299,5
1921	5,43	162,25	-	1,5	169,18
1922	20,76	45,25	-	-	66,01
1923	47,63	256	-	-	303,63
1924	44,75	51,37	-	25	121,12
1925	52,5	217,5	-	-	270
1926	47	552	-	-	599
1927	65	301,7	-	-	366,7
1928	250	55	-	-	305
1929	-	48,37	-	-	48,37
1930	501,625	2	-	-	503,625
<u>Años 30</u>	<u>127,5</u>	<u>585,35</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>712,85</u>
	5.735,9925	4.498,74 (3)	28	26,5	10.289,232 (3)

Apéndice 9COMPONENTES DE LAS LINEAS DE TRANSPORTE EN EL PROYECTO DEL
SYNDICAT DE FORCES DE CATALOGNE

	<u>Líneas de montaña</u>	<u>Líneas de llanura</u>	<u>Total</u>
Postes de madera inyectada	2.863 uni- dades	5.317	8.180
Postes de hierro	716	1.329	2.045
Croisillons	3.579	6.646,25	10.225
Aisladores	10.736	19.939	30.675
Protectores de hojalata galvanizada	2.863	5.317	8.180
Cemento hidráulico	85,89 m ³	159,51 m ³	245,4 m ³
Otros	-	-	-

Notas:

No está calculado el cobre necesario.

"Otros": Conceptos menores no expresados en unidades sino en valor monetario.

Fuente: Fuentes, U.: "Transport d'Energie Electrique...", op. cit. Elaboración propia.

INCIDENCIA DEL PROYECTO DEL "SYNDICAT DES FORCES DE CATALOGNE"
EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

<u>FABRICA</u>	<u>CANALIZACIONES (Mts.)</u>		<u>Total</u>
	<u>Túnel</u>	<u>Canalizaciones a cielo abierto</u>	
Esterri	6.500	4.000	10.500
Llavorsí	6.000	5.000	11.000
Espot	5.500	-	5.500
Pont de la Torrassa	4.000	1.000	5.000
Espuy	3.500	4.367	7.867
Torre de Cabdella	5.000	1.200	6.200
Pobleta	6.000	1.700	7.700
Lladorre	10.000	3.000	13.000
Llavorsi	8.400	2.800	11.200
<u>Total</u>	<u>54.900</u>	<u>23.067</u>	<u>77.967</u>

Fuente: Fuentes, U.: "Transport...", op. cit. Elaboración propia

Apéndice 10

ESTIMACION DEL PERSONAL NECESARIO PARA LA EXPLOTACION DEL CONJUNTO DE CENTRALES RELATIVAS AL PROYECTO DEL SYNDICAT DE FORCES DE CATALOGNE

Director General	1
Ingeniero Jefe	1
Secretario	1
Jefe de Contabilidad	1
Contable	1
Mecanógrafos	2
Empleados de despacho	2
Jefes de fábrica (*)	2
Mecánicos (*)	4
Peones	4
Vigilantes de canales (**)	2
Vigilantes de líneas	20
Jefes de brigada	2
Jefes electricistas	2
Ayudantes	4
Toal	49

(*) En las fábricas de Esterri y Espot.

(**) Estimación a partir de la cantidad expresada en francos

Fuente: Fuentes, U.: "Transport...", op. cit, pp. 93-98.

Apéndice 11

CAPITAL FIJO NECESARIO PARA EL CONJUNTO DE PROYECTOS DEL SYNDICAT DE FORCES DE CATALOGNE (Franco) (a)

	<u>Esterrí</u>	<u>Llavorsi</u>	<u>Espot</u>	<u>Pont de la Torrassa</u>	<u>Espuy</u>	<u>Torre de Cabdella</u>	<u>Pobleta</u>	<u>Lladorre</u>	<u>Llavorsi</u>
Presas	400.000	-	600.000	-	800.00	-	-	120.000	-
Canalizaciones	1.782.500	1.750.000	1.650.000	880.000	1.791.750	1.096.000	1.336.000	2.240.000	1.904.000
Toma y cámara de agua	120.000	150.000	-	100.000	-	60.000	60.000	200.00	200.000
Conducción forzada	300.000	300.000	550.000	400.000	900.000	350.000	325.000	350.000	280.000
Edificios de fábrica	100.000	100.000	125.000	125.000	200.000	120.000	110.000	100.000	100.000
Turbinas	160.000	126.000	175.000	180.000	390.000	150.000	112.500	186.000	125.000
Transportes	20.000	15.000	30.000	22.000	24.000	22.000	18.000	32.000	15.000
Alternadores y excitatrices	298.400	223.800	373.000	373.000	674.000	298.400	223.800	373.000	233.800
Transformadores	98.000	73.500	122.500	122.500	220.000	98.000	73.500	122.500	73.500
Appareillage	71.500	53.550	89.250	89.250	24.000	12.800	9.600	89.250	9.600
Montaje	12.800	9.600	16.000	16.000	135.000	71.400	53.550	16.000	53.550
Transportes	30.000	28.000	42.000	28.000	36.000	32.000	24.000	46.000	22.500
TOTAL	3.393.200	2.829.450	3.772.750	2.335.750	4.995.250	2.310.600	2.345.960	3.874.750	3.007.950

(a) No se tienen en cuenta 1.574.495 francos de las líneas de transporte ni el valor del cobre, no estimado en el Informe.

Fente: Fuentes, U.: "Trasport d'Energie Électrique à Barcelone". Elaboración propia.

CAPITULO VI

LAS CONTRADICCIONES DEL CRECIMIENTO

VI.1. LAS OPORTUNIDADES DEL MERCADO DE TRABAJO

En páginas precedentes, se ha analizado la incidencia de las migraciones interiores en la creación de un mercado de trabajo. Es el momento de afirmar que, en las diversas fases de las transformaciones operadas, el sistema se ha visto incapaz de absorber en su totalidad los excedentes de mano de obra generados por las crisis agrarias o industriales, en sus vertientes de industria artesanal pre-capitalista o desarrollada. Desde otro punto de vista, se podría afirmar que el desarrollo de la revolución industrial a escala mundial crea necesariamente un mercado internacional de trabajo y orienta a los activos disponibles hacia las zonas en que el proceso está más avanzado. El resultado obvio fue la emigración al extranjero de miles de personas, verdadero *"aluvión de humanidad"*.

En cierta medida, la emigración, ese *"fenómeno grandioso y terrible, beneficioso y doloroso como la crisis de la naturaleza"*, viene a constituir un indicador del tipo de crecimiento capitalista (1).

La persistencia del problema agrario, las crisis periódicas de la industria y las limitaciones del crecimiento durante la I Guerra Mundial explican la salida de población hacia otros países. La plaga nacional, el hambre, aparece *"como vocablo odioso ... que sale de todas las bocas como implorando con angustia un remedio"* (2).

Las repercusiones de la invasión filoxérica desbordan ampliamente el marco de la crisis de finales de siglo. En Valladolid, la desaparición de 86.000 ha. de viñedo, de las que 12.000 se habían dedicado al cereal y 74.000 permanecían improductivas, habían supuesto la pérdida de 22.000 empleos. En Salamanca, provocaba la emigración de jornaleros y pequeños propietarios, cuando la emigración tradicional afectaba a las comarcas de alta densidad.

Los efectos de la plaga siguen afectando, igualmente, a diversas zonas de Aragón. Un corresponsal de Almonacid de la Sierra, pueblo perteneciente al Campo de Cariñena, denuncia la corriente emigratoria que desangra la región y afecta a obreros y labradores (3).

Similar situación se daba en otras zonas de la región, que asistían a la salida no sólo de jornaleros sino de pequeños propietarios (4).

En las zonas agrarias, la estrecha vinculación emigración-pobreza resulta poco menos que insalvable. Tan sólo en algunos lugares en que se explota la tierra de forma que *"no hay un solo vecino sin un lote de terreno que labrar"*, o en que los servicios públicos se contratan por el pueblo en masa, a través de Asambleas municipales, se logra erradicar la miseria y la mendicidad (5).

El fenómeno no queda circunscrito a las zonas agrarias sino que se manifiesta con crudeza en el sector industrial. Meses después del estallido de la guerra, un órgano de prensa oficial recogía el ambiente de pesimismo para el momento de la terminación del conflicto. Sospechaba que a los viñadores que se trasladaban al Rosellón les acompañarían obreros de la industria corcho-taponera y de las ciudades y creía que gran parte del elemento obrero inteligente estaba muy inclinado a emigrar (6).

Semejantes previsiones se basaban, sin duda, en la constatación de unos hechos ineludibles. Al iniciarse la guerra, el éxodo de obreros cobraba proporciones alarmantes. Al comienzo del segundo año de guerra, la prensa no se recataba en airear el fantasma de la crisis y del aumento del paro. En Zaragoza, aún antes de la llegada del invierno, el número de obreros sin trabajo aumentaba diariamente, sin que el Ayuntamiento pudiera proporcionar ocupación a todos (7).

La emigración de obreros tiene su origen en la crisis de empleo, ya que *"las demandas de trabajo superan en mucho a las ofertas, son muchas las fábricas que distan de tener trabajo asegurado, hay bastantes que no pueden proporcionar a sus operarios más de tres jornales a la semana, y algunas, como las del calzado, que por causas bien conocidas carecen de primeras materias, tienen a sus obreros a tres turnos"* (8).

Si, en algunos casos, la demanda de guerra había podido solucionar el paro ocasional de fábricas textiles, en otros no había logrado impedir la manifestación del fenómeno con efectos más duraderos. Las fábricas de tejidos de algodón de la

Vda. de Gerónimo Deniel, situadas en las localidades de Altura y Geldo (Castellón), paralizaron su producción en noviembre de 1914, pero los 150 obreros parados reanudaron sus tareas en septiembre de 1915. En contrapartida, tres fábricas de alfarería de Alcora cerradas a finales de 1914 permanecían inactivas en 1915. Alrededor del 30 % de los 700 obreros de las 30 fábricas de azulejos de Onda y Castellón permanecían parados. La crisis afectaba a la industria del vestido (40 % de parados en Castellón y 60 % en Villarreal), de la construcción y de la madera (cierre de dos aserrerías en Castellón y disminución del trabajo en las restantes; cierre de la ebanistería de E. Paulino, con 25 obreros; disminución en talleres de carpintería).

Cataluña se ve afectada por esta situación en un doble aspecto: por un lado, dado su carácter de zona industrial, es receptora potencial de excedentes de mano de obra peninsular. Por otro, no logra quedar exenta de la crisis. En la agricultura, hechos como la pérdida de la cosecha del vino y las dificultades en la comercialización del aceite en Tarragona provocan una emigración creciente. La crisis de trabajo de los jornaleros agrícolas de Tarragona afecta igualmente a los de Lérida. La repetición de años catastróficos y los destrozos ocasionados a los sembrados y a las viñas por un pedrisco ponían, en 1916, al pueblo de Vacarices en el disparadero de la emigración para huir de la *"desolació, de la fam i del fisc"* (9).

Obreros contratados en sectores industriales en dificultades, como el ya señalado del corcho, y despedidos a raíz de las huelgas, se vieron en la obligación de emigrar. Así sucedió con un reducido núcleo de metalúrgicos, tras la huelga barcelonesa de 1916, y otros grupo de ferroviarios, despedidos por la Cia. del Norte, en el verano de 1917 (10).

En tanto que la emigración deriva de las causas apuntadas y de la necesidad de *"crearse un porvenir"*, las trabas oficiales o las protestas particulares resultan incapaces de frenarla. Existen indicios de que los principales obstáculos a la emigración surgían, en el caso francés, de los gobernadores y no del gobierno central. Algunos órganos de opinión se mostraban partidarios de prohibir la emigración, o al menos, su propaganda. (11).

La marcha de obreros al extranjero provocaba quejas de los industriales que, aun en período de crisis, veían amenazada la continuidad del ejército de reserva. Calvet, representante cualificado del textil, se negaba a admitir el papel de España como proveedora de trabajadores y domésticos y denunciaba la emigración en términos de gran dureza: *"Cuando una nación tiene, como la nuestra, tanto territorio inculto y despoblado, tanto latifundio y provincias desiertas, grandes como un reino, ir a roturar territorios ajenos y a poblarlos, me parece una orientación detestable."* (12).

VI.2. CRECIMIENTO SECTORIAL Y EMIGRACION

VI.2.1. La nueva emigración

Si bien está claro que, hasta época relativamente reciente, la emigración española era sustancialmente de carácter ultramarino y en especial americano, el verdadero alcance del fenómeno no queda, desde el punto de vista cuantitativo, suficientemente esclarecido. Brinley cifra en 4.653.000 la contribución española a las emigraciones intercontinentales entre 1846 y 1932. Otros establecen en más de un millón los emigrantes gallegos, asturianos y vascos con destino a América latina, entre 1880 y 1914. Esta segunda estimación coincide con la de Nadal, autor que, a la cifra cercana al millón derivada de las fuentes oficiales españolas, recomienda añadir los embarques no recogidos por aquéllas, por proceder de puertos franceses o portugueses. Tan sólo en Argentina, el número de españoles censados se elevaba, en 1895, a 198.685, cifra que, en 1914, alcanzaba los 829.701 (5 % y 10,5 %, respectivamente, de la población total del país mencionado).

Argelia constituía, desde la conquista francesa, un centro importante y continuo de atracción de emigrantes españoles. Los 1.291 españoles residentes en departamentos de Argel, Orán y Constantina, en 1833, se habían convertido en 10.796 ocho años después, y en 155.265 a la altura de 1901 (13).

El volumen más reducido explica, sin duda, la escasa atención que ha merecido la emigración con destino a Europa durante el siglo XIX, que no por más escasa resulta menos significativa. Siguiendo a Sánchez Rivas, Nadal señala la intensificación de la corriente migratoria a Francia durante el siglo XIX. El mismo país aparece citado, igualmente, en otras fuentes como destino de un número no despreciable de mallorquines, valencianos y murcianos (14).

Personalidades versadas en el estudio de los problemas nacionales ya habían señalado la existencia de corrientes migratorias en dirección a Francia. En 6.000 cifraba el número de jornaleros que, anualmente y a partir de las provincias de

Huesca, Lérida y Gerona pasaban los Pirineos para trabajar en obras públicas y en el campo. El testimonio encuentra una confirmación incuestionable en las estadísticas. De 62.437 españoles residentes en Francia en 1876, se había pasado a 79.550 diez años más tarde. Las mismas causas que empujaban a jornaleros y pequeños propietarios españoles a la emigración contribuían a alterar las corrientes tradicionales de migración en el Midi mediterráneo francés, durante la crisis filoxérica. Para hacer frente a la penuria de mano de obra y a las necesidades derivadas de la replantación de zonas devastadas, los propietarios franceses comienzan a utilizar a españoles que habían sido empleados en los trabajos del ferrocarril, sin renunciar a los servicios de montañeses del país. Las condiciones de financiación de la replantación contribuirán a la preferencia de temporeros españoles, acostumbrados a un trabajo intensivo y a salarios bajos. En otras regiones, como Burdeos, se asiste a la llegada de temporeros aragoneses, algunos de los cuales se convertirán en migrantes definitivos (15). Por tanto, si bien durante la época de crisis los efectivos totales de emigrantes españoles en Francia disminuyen, la corriente hacia ese país tiende a convertirse en permanente.

Para valorar la emigración a Francia no podemos quedarnos en las simples cifras absolutas, situadas muy por debajo de los volúmenes con destino a América. No se puede olvidar que en las décadas finales del siglo XIX, la colonia española en Francia se sitúa en el tercer o cuarto lugar por su importancia, siempre tras italianos y belgas, y, a veces, delante de los alemanes. Al comienzo de la segunda década del siglo XIX, los españoles censados en Francia se elevan a 105.760. El país vecino ejerce una atracción poderosa no sólo sobre los activos agrarios sino también sobre los obreros industriales, que, por otra parte, son, en muchos casos, antiguos campesinos (16).

La I Guerra Mundial marca un cambio importante en la emigración española. Al tirón de los años 1912-1913, época en que unas 340.000 personas emigran a Ultramar, en sustitución parcial del descenso de salidas italianas provocado por las trabas gubernamentales, sucede una caída del volumen de

embarques. El segundo elemento del cambio lo constituye el incremento de los retornos, cifrados en unos 300.000 individuos (17).

El estallido de la guerra crea una situación nueva. Los países beligerantes buscan cubrir los puestos de trabajo dejados vacantes por los obreros movilizados y ofrecen salarios elevados. Francia es el país de destino de una porción importante de mano de obra formada por labradores del Campo de Cariñena; jornaleros y pequeños propietarios de Huesca; campesinos necesitados de Murcia, Valencia y Castellón de la Plana; braceros expulsados por las malas campañas naranjeras; jornaleros agrícolas de Tarragona y Lérida; ferroviarios, ajustadores, torneros, guarnicioneros y basteros (18).

La prolongación del conflicto comporta cambios en la composición de la mano de obra: además del incremento de la participación de mujeres (25 % y 35 % de los efectivos totales de Renault y Peugeot, respectivamente), se da un crecimiento de los inmigrantes, fundamentalmente peones y personal no cualificado. La oferta de trabajo se diversifica: zapateros, agricultores y metalúrgicos aparecían, en una primera etapa, como las profesiones más solicitadas. Pero llegaban peticiones de todo tipo: de París pedían agentes de transportes, carpinteros, albañiles y maestros de obras; de St. Etienne, operarios de vidriería y, de otras zonas, peones para fábricas de productos químicos y fundiciones de hierro, con la promesa de un salario de 4,5 pesetas diarias más viaje y habitación gratuitos y prima de 30 pesetas a los tres meses de estancia.

Las industrias especializadas en fabricación de productos para la guerra absorbieron efectivos considerables. Según el subsecretariado de Estado de la Artillería y de las Municiones, dos años después del comienzo de las hostilidades, cerca de 7.000 extranjeros trabajaban en la fabricación de pólvora, dentro de la esfera privada.

Cálculos oficiales situaban en 40.000 la cifra de españoles emigrados a Francia entre el comienzo de la guerra y abril de 1915. Por estas últimas fechas, en el canal de Firmini trabajaban 1.000 obreros españoles, con un salario de 4,85 francos

diarios, y una buena parte de los 4.000 que habían salido para Marsella habían encontrado ocupación en los astilleros y en el azufre (19).

La intensificación de la corriente migratoria durante la guerra se hace patente en algunas regiones de Levante:

	<u>MURCIA</u> (a)	<u>CASTELLON</u> (b)
1914	856	63 (c)
1915	1.684	374
1916	2.189	4.423
1917	613	2.122
1918 (d)	33	1.210

(a) Número de pasaportes expedidos por el Gobierno Civil.

(b) Número de obreros emigrados.

(c) Período octubre-diciembre.

(d) Enero-junio

Fuente: I.R.S.: Informes de los Inspectores... t. 3. 1917-1918, pp. 109 y 135.

De los 81.897 extranjeros introducidos en Francia por el "Service de la main d'oeuvre étrangère", entre el 1º de julio de 1916 y el 1º de enero de 1919, 15.212, es decir el 18,5 %, eran españoles. Entre 1911 y 1921 los españoles residentes en Francia pasan de 105.760 a 322.590, cifras que representan un crecimiento del 150,5 %.

En una breve, pero necesaria, aproximación cualitativa de la emigración se puede afirmar que un porcentaje elevado de los efectivos lo configuraba el personal no cualificado. Desde el punto de vista de la duración, diversos testimonios atribuyen un carácter predominantemente temporero a la emigración, si bien algunos señalan la instalación de familias enteras con carácter duradero (20).

VI.2.2. La presión de la guerra sobre el mercado de trabajo

En un primer momento, tras la paralización de las migraciones por la guerra y la repatriación de emigrantes, el gobierno francés recurrió a refugiados belgas y prisioneros de guerra para cubrir parte de sus necesidades de mano de obra. Sin embargo, pronto se vio obligado a echar mano de otras formas que, progresivamente, desembocaron en un verdadero sistema de reclutamiento. La propia guerra puso en manos del gobierno elementos de solución a la escasez de mano de obra: el cierre de las fronteras permitía un control estatal, y entre los movilizados se encontraban personas capaces de ejercer una doble acción de control y adaptación sobre los emigrantes.

El Ministerio de Agricultura creó en 1915 oficinas de inmigración en la frontera española (Cette, Cerbère, Fos, Hendaye) y, a continuación, en Marsella, Arreau, Bordeaux (1916) y en otros lugares (1917). Establecidas en barracones, se encargaban de vacunar, fotografiar y proveer de carnet de identidad, con derecho a viajar en ferrocarril a mitad de precio, a los obreros que se presentaban provistos de un carnet de trabajo firmado por un empleador francés. A quienes carecían de dicho carnet se les facilitaba un contrato de trabajo enviado por un empleador agrícola. El salario fijado era de 400 francos y alimentación o de 765 francos sin alimentación. La organización se completó con oficinas por departamento para concentrar las peticiones de mano de obra (21).

De mayor complejidad e importancia fue el papel del Sub-secretariado de Armamento, transformado después en Ministerio de Armamento. Su Servicio de la mano de obra extranjera estaba formado por: un servicio central en París; servicios locales, integrados por intérpretes y controladores de la mano de obra; puntos de alojamiento en diversos pasos fronterizos del radio de Bayona y Perpignan, y depósitos para obreros sin contrato o con el mismo ya caducado, en Nantes, Lyon, Marsella y Perpignan; finalmente, misiones en el extranjero. Pretendía un reclutamiento seleccionado, una buena utilización económica y un control político permanente.

La actuación del Ministerio de Armamento en España se vio dificultada por la neutralidad. Sin embargo, a comienzos de 1917, el organismo citado favoreció la emigración española a través de un dispositivo que permitió *"recibir en la frontera, albergar gratis y proveer inmediatamente de un empleo"* a las personas que se presentaban espontáneamente. Ante la llegada masiva de efectivos a Cerbère, a título de ensayo, contrató a cien hombres, que no pudieron ser utilizados de inmediato. Tras organizar un servicio en Perpignan, miles de obreros fueron admitidos colectivamente, en las mismas condiciones que el resto de extranjeros y concentrados en los depósitos de Perpignan y, excepcionalmente, Bayona. Los contratos, en general de corta duración (22), contenían: indicación precisa del salario sobre la base de la igualdad de trato con el obrero francés de idéntica categoría; condiciones de alojamiento y alimentación y cuidados médicos (gratuitos durante 15 días como mínimo); obligación para los establecimientos de señalar los abandonos de trabajo y los problemas colectivos surgidos entre obreros y empleadores; compromiso, por parte del Servicio de la mano de obra extranjera de colocar en otro lugar a los trabajadores descontentos.

La Administración francesa ejercía sobre los emigrantes, a través de las oficinas de los Ministerios de Trabajo y de Agricultura situadas en las fronteras, un triple control:

- a) Sanitario, gracias a un servicio médico dotado con salas de visita, duchas, vacunación y, en el caso de Marsella, sala de radiografía.
- b) Profesional, destinado a verificar la regularidad de los contratos, supervisar el reparto de los emigrantes por el territorio francés y asegurar la colocación de la emigración no organizada.
- c) De policía y seguridad, a través de los servicios de comisarios de policía especiales encargados de revisar los documentos.

Las necesidades de la seguridad nacional y de una mano de obra estable obligaron a introducir un carnet de identidad individual, expedido en la frontera y visado para el lugar de trabajo. El alcalde o el comisario de policía conocían con

antelación la llegada de los emigrantes, que no podían trasladarse sin un visado previo para el nuevo destino (23).

Las preferencias de la Administración se inclinaban a la inmigración colectiva, que permitía una mayor eficacia en los mecanismos de control y ofrecía mayores posibilidades de vigilancia. Subsistieron, sin embargo, las corrientes migratorias de carácter individual, alimentadas por la facilidad de relaciones o comunicaciones, la existencia de una tradición antigua o la utilización de canales personales (24).

El funcionamiento adecuado del sistema requería la existencia paralela de servicios patronales de reclutamiento, encargados de la redacción y supervisión de los contratos de trabajo. Tal función recaía, en ocasiones, en los Sindicatos profesionales (25).

La actitud del gobierno español ante el hecho de la emigración a Francia contribuyó, sin duda, a la creación de formas de reclutamiento complementarias o, incluso, al margen de los canales institucionales. Desde hacía años funcionaban sociedades de transporte y colonización que prometían a los emigrantes precios adecuados y ocupación bien remunerada. En 1906 figuraban registradas en España 165 agencias especializadas en facilitar noticias a las personas deseosas de emigrar a América o al extranjero y 8 agencias o compañías dedicadas a la contratación de emigrantes para el extranjero. Años después, la prohibición gubernamental hizo que dichas agencias dejaran de figurar en los registros, pero, sin duda, no pudo impedir que continuaran actuando de forma más o menos clandestina (26).

La acción de tales agencias se completaba o combinaba con la de organizaciones extranjeras. Agentes de la Cie. Générale Transatlantique de París, a través de subagentes, embarcaban a emigrantes vascos para Argentina. Asimismo, agentes de Burdeos empleaban métodos similares para atraer mano de obra.

Periódicamente saltaba a la prensa la noticia de la detención de algún agente clandestino, como la realizada por la Guardia Civil en la persona de Mateo Bodes, vecino de Aldeanueva de Barbarroja, en la provincia de Toledo (27).

La emigración de recluta que, en cifras, representaba un contingente de unas 12.000-15.000 personas al año, era provocada "*con engaños y alucinadoras promesas*" por los agentes reclutadores. Hacendados o empresas pedían una partida de emigrantes pagando a razón de 250 pesetas por individuo. Una agencia contratada el pasaje con una compañía naviera por una cantidad aproximada de 12.500 pesetas cada 100 emigrantes, y designaba a "*ganchos*" que, mediante comisión, "*cual verdaderos ojeadores de emigración*", iban "*levantando a las víctimas y orientándolas a los puntos de embarque*", en donde eran recibidas por otro agente (28).

La intensificación de la emigración a Europa, y en concreto a Francia, durante la I Guerra mundial, pudo permitir un cambio de orientación de antiguas agencias y la aparición de nuevas formas de actuación. A comienzos de 1915, la utilización de los canales institucionales parecía más bien escasa. A la Bolsa de Trabajo de Barcelona, por ejemplo, no se le habían hecho ofertas de trabajo directamente por el Consulado de Francia ni por la Cámara de Comercio francesa, de forma que su intervención en la contratación había sido mínima: tan sólo había alcanzado el 2-3 % de las ofertas realizadas por patronos franceses (29). En contrapartida, los reclutadores florecen por doquier y según diversas modalidades. En primer lugar, se daba una acción combinada de agentes reclutadores franceses y españoles, los últimos de los cuales se encargaban de preparar los contingentes y entregarlos en la frontera. Una segunda modalidad, suponía la entente de hacendados franceses y agentes españoles: los primeros organizaban personalmente el reclutamiento con el auxilio de personal español.

La identidad de algunos de estos "*traficantes de carne humana*" no era desconocida para los organismos oficiales españoles. En las páginas del propio Boletín del Consejo Superior de Emigración aparecían referencias a dos notables contratistas españoles: un consignatario y agente de aduanas y una agencia marítima de pasajeros y transportes domiciliada en el paseo de Colón, en Barcelona. La misma fuente recoge la actividad de otro contratista, francés en este caso, llamado L. Verdier. Gerente de la mano de obra agrícola y obrera de Toulouse, se

entendía con agentes españoles, a quienes abonaba una peseta, en concepto de comisión, por cada trabajador que le proporcionaran. De esta forma, entre septiembre de 1914 y abril de 1915 habían pasado por sus manos unos 5.000 emigrantes. Ofrecía condiciones diferentes según se tratara de jornaleros agrícolas individuales o de familias enteras. En el primer caso, 400 francos al año, más alojamiento y comida; 3 francos de suplemento por cada domingo trabajado; jornada de 10 horas; asistencia gratuita en caso de enfermedad y derecho a percibir íntegro el jornal. En los contratos familiares, garantizaba 700 francos anuales al marido y 500-600 francos a la mujer o hijos mayores de 14 años; habitación amueblada gratuita; un pequeño huerto y asistencia, también gratuita, durante las enfermedades (30).

Los negocios de los agentes iban más lejos que la peseta que percibían de los contratistas franceses por cada emigrante. Se beneficiaban de los descuentos que las compañías ferroviarias concedían a los grupos: si cada billete colectivo resultaba a 6,45 pesetas por persona, los agentes cobraban entre 7 y 8 pesetas. Para darse idea del volumen de la extorsión, no hay que olvidar los 32.000 emigrantes trasladados a Francia por tierra y los 8.000 por mar, en el período septiembre de 1914 a abril de 1915. En las combinaciones entraban desde personas de elevada posición hasta posaderos y encargados de casas de comidas (31).

A pesar del militantismo anti-emigratorio de buena parte de la prensa, nadie podía impedir la aparición de anuncios pagados reclamando trabajadores para el extranjero. Un buen ejemplo de ello es el publicado en los periódicos de Asturias, con una oferta de trabajo para 60 mineros y 20 peones mineros (32).

Los resultados de este complejo sistema de reclutamiento resultan difíciles de evaluar. En primer lugar, no sabemos hasta qué punto la afluencia de emigrantes se ajustaba a las necesidades de los diversos sectores de la economía francesa: desconocemos los ritmos de entrada de emigrantes y las necesidades reales de cada sector en las distintas regiones. Tan sólo alguna información dispersa permite restituir las cifras del número de brazos necesarios en la 16ª región (10.000 en

la agricultura y 1.600 en la industria y el comercio) (33), y en el conjunto de las regiones:

período marzo-mayo	105.420 personas
junio-15 julio	137.250 "
15 julio-30 agosto	178.000 "
septiembre-octubre	138.900 "
novbre.-final febrero	63.350 "

Por otra parte, las deficiencias de los distintos servicios eran lo suficientemente palpables para que no se escaparan a cualquier observador con un mínimo de imparcialidad. El propio Mauco señala las limitaciones de los servicios médicos, el carácter superficial del control policial y la facilidad de eludir, incluso, la vigilancia fronteriza. En una circular telegráfica a los Gobernadores civiles, el Ministerio de Gobernación denunciaba la situación de un crecido número de emigrantes *"sin ninguna clase de recursos, sin pasaportes, sin vacunar y hasta sin contrato de trabajo o conteniendo éstos condiciones que ponen a los braceros a merced de quienes los reclutan"* (34).

La falta de garantías provocaba, a veces, la negativa de los operarios a emigrar a pesar de las promesas de los reclutadores, mientras, en otras ocasiones, grupos de emigrantes a quienes la autoridad gubernativa les negaba el pasaporte protestaban y afrontaban el riesgo de modificación de las condiciones de las ofertas, por carecer de contratos de trabajo. A los obreros catalanes desprovistos de documentos de identidad y desconecedores del castellano, se les tomaba como habitantes de la Provenza o del Rosellón y se les obligaba a trabajar en trincheras o a ingresar en el ejército francés.

El contrato tampoco protegía totalmente de los abusos, de forma que las condiciones de vida de los emigrantes eran, a menudo, deplorables. Los comedores y habitaciones de los mineros españoles de Motchamin-les-Mines (Creusot) habían servido de cuadras (35). Posiblemente, las condiciones de muchos emigrantes españoles no debían distar mucho de las sufridas por la mano de obra argelina de Lyon. Un informe médico señalaba el mal reclutamiento, el trabajo demasiado penoso y prolongado,

el mal estado de las instalaciones y de los barracones, la insuficiencia de ropa y la ausencia de enfermerías (36). Resulta difícil sustraerse a la inclinación a entrar en más detalles sobre las condiciones de los barracones, *"desprovistos de lavabos", "inhabitables", "negación misma de toda higiene ... levantados sobre el suelo desnudo, húmedo, con filtraciones de agua por todas partes. En el interior, la hierba crece. La ventilación es particularmente insuficiente y en cuanto a la luz solar, dudo que pueda penetrar ni siquiera en verano, dada la exigüidad de las ventanas. Estas ventanas apenas pueden abrirse, y las puertas que dan al sur permanecen siempre cerradas ... Por último, resultan imposibles de calentar, tanto por falta de calefacción y de carbón como por las condiciones mismas de las construcciones"*. Idéntica crudeza puede encontrarse en la descripción de la enfermería, *"barracón desbautizado", "maravilloso conservatorio de enfermedades y terreno de propagación para toda epidemia en incubación,"* sin camas... (37).

El control ejercido por las organizaciones patronales francesas, de forma directa o a través de los organismos oficiales, hacía posible una labor de selección. Cuando, en las peticiones de mano de obra a los Comités consultivos de Acción económica, los industriales franceses marcaban sus preferencias por la mano de obra colonial, más barata que la europea (38) y susceptible de ser empleada en trabajo en equipo, llegaban, incluso, a señalar sus exigencias: *"arabes musclés", "choisis parmi les plus forts"*. Con todo, las deficiencias señaladas pudieron permitir la llegada de *"flojos, viejos individuos raquíticos o críos cuyo único deseo era rodar en ferrocarril y venir a ver la capital"*. En el caso de la mano de obra española, existen pruebas tanto de su buen comportamiento como de problemas derivados de su inestabilidad (39).

La movilidad de la mano de obra debió ser especialmente intensa en las minas, donde se produjo el paso de importantes contingentes a otros sectores económicos y a otras zonas geográficas. Nogaro y Weil constatan un desplazamiento progresivo desde el Midi hacia la región de Grenoble, y de ahí a Lyon, St. Etienne, Orléans, para fijarse, en gran número, en la región parisiense. Diversas causas, entre ellas la corta duración de los contratos, la escasa cualificación de la mano

de obra, la atracción de las fábricas y la dureza del trabajo, explican que una mina intermedia de la meseta de Briey con 700 obreros necesitara contratar 1.400 para que, al año siguiente, pudiera contar con unas 40 permanencias.

Gracias a investigaciones específicas, conocemos más en detalle el comportamiento de los obreros españoles contratados en dos empresas del departamento de Aveyron: la Vieille Montagne, de Viviez, y las Forges de Decazeville.

La primera de ellas, para hacer frente a dificultades de reclutamiento originadas por la debilidad del crecimiento demográfico, el atractivo de otras industrias o la crisis, recurrió, a partir de 1907, a la mano de obra española. Casi el 40 % de extranjeros empleados en la empresa llegó a ser de la mencionada nacionalidad debido a la intensificación de la contratación en el país vecino durante los años de la guerra. Los grupos de edad con mayor peso cuantitativo en la empresa eran el de 26-30 años (22,27 % del total de obreros españoles), el de los 21-25 años (24,68 %) y el de los 15-20 años (22,27 %). Ello quiere decir que los tres grupos juntos representaban el 74,1 % del total correspondiente a la mencionada nacionalidad. Los porcentajes, todavía altos entre los 31-35 años (16,26 %), sufrían una caída considerable a partir de los 36 años (40).

Uno de los aspectos más destacados de esta mano de obra es su alto grado de movilidad. De los 1.814 españoles empleados en la Vieille Montagne, 829, es decir el 45,7 %, no llega a un año de permanencia, otros 537 más se quedaban un año como máximo y otros 316 entre dos y cuatro años. Tan sólo el 7,27 % pasaba más de cinco años en la empresa. El núcleo estable se cifra en torno al 6 % de obreros españoles reclutados. La movilidad supera a la de la mano de obra francesa y es importante en todos los grupos de edad, si bien afecta con mayor intensidad a quienes tienen más edad al entrar en la fábrica. Por el contrario, la movilidad de la mano de obra en el interior de la empresa resulta débil, especialmente en las secciones de "grillage", molturación y fabricación de zinc. Entre las causas de la inestabilidad destacan la insuficiencia de los salarios, los alquileres más bajos en Decazeville, la ma-

yor importancia de la colonia española del último lugar citado y el alto porcentaje de casados (44,8 %) que, tras realizar algunos ahorros, volvían a sus hogares.

Respecto a la clasificación según el empleo anterior, 1.431 obreros, el 86,6 % del total, pertenecían a la categoría de peones, 16 a la de artesanos u obreros cualificados y 12 a la de obreros especializados. Los peones ocupaban los destinos más duros, penosos y agotadores, como el "grillage" (30,76 %) o más despreciados, como el mantenimiento (28,5 %). Los porcentajes de obreros contratados en la sección de producción disminuye con la edad, fenómeno que se reproduce a la inversa en el caso del "grillage" (41).

Las investigaciones de Ch. Peyrouy sobre las Forges de Decazeville confirman, en unos casos, y matizan, en otros, las conclusiones de Tersa-Robin. A pesar de que la inestabilidad obrera en las Forges había experimentado un crecimiento entre 1890 y 1905, se situaba a niveles más bajos que en la Vieille Montagne, sin duda debido a condiciones de trabajo menos duras (42).

La "nube de langostas"

La documentación del Service Historique de l'Armée de Terre (S.H.A.T.) sobre la emigración a Francia se abre con un testimonio de gran fuerza: *"Como una nube de langostas, un ejército de españoles piensa ir a buscar a Francia el beneficio de lo que será preciso hacer después de la guerra"*. Por aquellas fechas, la corriente migratoria ya se había intensificado de tal forma que algunos reclamaban medidas para moderarla y canalizarla, tratando de no perjudicar a la clase obrera francesa (43).

La amplitud del fenómeno es tal que afecta a lugares geográficos muy diversos, a la ciudad y al campo, a la agricultura y a la industria. En Sant Feliu de Guíxols, uno de los centros importantes de la industria corcho-taponera, *"más de 2.000 personas han marchado desde el comienzo de la guerra para buscar trabajo y pan. ¿Cuántas personas que no tienen un mendrugo de pan? ¿Cuántas familias que han debido de separarse unas de otras?"*. Según el informe de marzo-abril de 1917, 3.000 familias habrían abandonado la zona por falta de recursos para vivir, cosa nunca vista, y otros se veían reducidos a la condición de subempleados (ayudantes de pescadores, fabricación de objetos de artesanía, como cuchillos). En Tarragona, *"todos desearían marcharse: si la frontera estuviera libre no quedaría nadie aquí"*. En Castellón, *"todo va mal, pronto no quedará nadie y todos protestan con energía. Envíanos los certificados lo antes posible para que podamos ir contigo"*. Un pueblecito, de Cataluña posiblemente, había solicitado permiso al Gobierno de Madrid para emigrar en bloque a Francia (44).

La necesidad y la miseria convierten la emigración en un sueño para muchos: *"Todos los jóvenes e incluso los viejos no tienen más que un sueño: ir a Francia"* (45).

La abundancia de testimonios personales que manifiestan su anhelo de trasladarse a Francia encaja perfectamente con el carácter masivo del fenómeno, que, en ocasiones, afecta a una porción importante de la población de los pueblos: *"Desde hace unos días solamente, 50 hombres han abandonado este pueblo; otros les seguirán, y los que quedan es porque no pueden hacer otra cosa"*. Otro tanto ocurría en Villarreal, Torres y Bechi, pueblos de

la provincia de Castellón. En el primero, *"todos los días hay hombres, e incluso mujeres que se van. Todos los pueblos se quedarán pronto desiertos... Ya hay cantidad de casas que están vacías"*; del segundo, *"varios han marchado a Francia"*. En Bechi, la necesidad de emigrar la experimentaba no sólo la población masculina en general sino sectores de la pequeña artesanía local, como el molinero.

El paro estacional arroja de los campos a los braceros, que llenan los trenes: *"El tren estaba abarrotado de campesinos españoles que iban a trabajar a Francia..."* (46).

La salida de las zonas rurales sigue siendo importante a finales de invierno y comienzos de la primavera. En Morella, *"esta semana, al menos treinta personas se han marchado a Francia; pronto no quedarán más que los viejos y las mujeres"*. En la zona de Burriana, *"cada día centenares de hombres se van a Francia"*. (47) La situación se reproduce en muchos otros lugares, hasta el punto que el comentario de la Commission Militaire de Contrôle Postal habla de centenares de cartas del mismo tipo.

La corriente migratoria no cesa en pleno verano, momento de intensa actividad en zonas cerealícolas, pero de dificultades en otras. Una carta de Almoiras señala que *"muchos se han marchado de aquí esta semana ... No pasa semana sin que se marche alguna expedición de 4 o de 6, porque la vida se hace imposible en nuestros pueblos de la Huerta de Gandía"*. También en Valencia *"la emigración está al orden del día; es la válvula de seguridad de esta inmensa caldera a punto de estallar. Lo habrás observado por el número de españoles que se encuentra en Francia"*. Meses más tarde, en Villarreal, se habían inscrito 150 personas para ir a París a ganarse la vida (48).

A comienzos de 1918 parece notarse una nueva intensificación de las salidas para Francia. Es, al menos, lo que se desprende de un testimonio desde Aspe: *"La emigración ha sido tal que ya no queda nada o casi nada de mano de obra"*. La crisis de algunos sectores, en el País Valencià, explica la urgencia con que para muchos se plantea la emigración. De Alcira, Burriana y Almazora se pide con insistencia a emigrantes españoles, procedentes, sin duda, de la misma zona, el rápido envío de

certificados para emprender de inmediato el viaje. Algunos núcleos de población parecen particularmente afectados. De Burriana, *"todos los sábados salen, con dirección a Barcelona y Francia, un número incontable de jóvenes que no tienen otras ganas que trabajar y comer, porque la tierra que les ha visto nacer no puede darles el pan"*. La misma fuente calcula en 7.000-8.000 las personas que han abandonado el pueblo. Por las mismas fechas, otro testimonio cifraba en 300-600 los individuos que pasaban la frontera cada semana, sin contar las mujeres y los niños (49).

La situación no parece haber cambiado en la primavera, a pesar de los rumores de expulsión de los extranjeros del territorio francés. Un corresponsal de Villarreal señala la salida de muchos habitantes del pueblo, mientras otro se refiere al inminente viaje de 200 albañiles de Badalona con destino a Burdeos, y un tercero pone de manifiesto que en un pueblo de Teruel, Belmonte de Mezquin, 30 hombres estaban dispuestos a trasladarse a Francia (50).

Las cartas expresan con claridad meridiana los motivos de la emigración. Hambre, miseria, falta de trabajo, bajos salarios y carestía de la vida se repiten, como cantinela, en muchas de ellas.

El cuadro de la página siguiente, elaborado a partir de la información suministrada por los 246 testimonios, pone de manifiesto la alta incidencia, a nivel general, de la falta de trabajo y de la carestía y una fuerte repercusión del hambre y la miseria. La mención expresa a los bajos salarios se da tan sólo en cuatro ocasiones, pero resulta inseparable de otras causas (hambre, miseria,...). En Cataluña, la carestía ocupa el primer puesto entre las causas de la emigración, con seis menciones, correspondientes, en su mayor parte, a la ciudad de Barcelona. El hambre y la falta de trabajo aparecen, sin embargo, como determinantes en las poblaciones costeras de Palafrugell y Sant Feliu de Guíxols. Una tendencia semejante se observa en el País Valencià.

Curiosamente, la propia condición de emigrante potencial se convierte en un obstáculo, difícil de salvar, a la

Lugar	Hambre	Miseria	Bajos salarios	Falta trabajo	Carestía	Otras
Barcelona	-	4	2	1	4	1
Badalona	-	-	-	-	-	-
Igualada	-	-	-	1	-	-
Tarragona	-	-	-	-	1	-
Sant Feliu de Guíxols	1	-	-	1	-	-
Palafrugell	1	1	1	1	1	-
Cataluña	2	5	3	4	6	1
Valencia	1	-	-	-	2	-
Alcira	-	-	-	1	-	1
Guadamar	1	-	-	1	1	-
Burriana	2	-	-	-	-	-
Torres (Castellón)	1	-	-	1	-	-
Bechi (Castellón)	1	-	-	1	-	-
Almazora	-	1	-	1	1	-
Villarreal	-	-	-	1	-	-
Almoiras	-	-	1	-	1	-
País Valencià	6	2	1	6	5	1
Palma de Mallorca	-	-	-	1	-	-
Sóller	-	1	-	1	-	-
No señalado	-	1	-	1	-	-
TOTALES	8	9	4	13	11	2

Fuente: S.H.A.T. Vincennes. C.M.C.P. Narbonne. 7N/998. Rapports Mensuels correspondientes. Elaboración propia.

hora de realizar el viaje. Muchas personas o familias se ven obligadas a quedarse o a retrasar la salida por falta de medios. Un pequeño propietario agrícola, un antiguo dueño de café o un molinero habían podido ahorrar algunas cantidades, hecho imposible para numerosos obreros y jornaleros. Así, un residente en Burriana señalaba que necesitaba 50 pesetas y que la mayoría de los 300 inscritos carecía del dinero suficiente para realizar el viaje. Otro testimonio de la misma población extendía la problemática a multitud de españoles, "faltos de dinero para el viaje" (51).

Una evaluación correcta del volumen de la corriente migratoria a Francia no debe olvidar la presencia de tales obstáculos y otros. La existencia de la propia guerra hace que muchos esperen a que finalice "para ir a llenar los vacíos que deben

producirse por todas partes", al tiempo que noticias alarmantes contribuyen a que otros aplacen, simplemente, su salida. No sabríamos medir, por otra parte, los efectos reales del papel desempeñado por el servicio de espionaje alemán encargado de poner trabas a la emigración de españoles (52).

Ya ha quedado dicho que la organización de la emigración a Francia depende del sistema creado por el gobierno francés o puesto en pie por particulares, extremos que la documentación recoge a la perfección. Examinaremos, fundamentalmente, la actuación de los agentes reclutadores.

El primero en aparecer nombrado es William Zammit, ingeniero que opera en una de las zonas de Cataluña con mayores problemas de trabajo, debido a la crisis de la industria corcho-taponera. Trabaja en conexión con otro ingeniero de Nancy, Jacques Berveiller, y se revela como un conocedor aventajado del mercado de trabajo y de los problemas de la emigración: intensificación, atracción de los salarios elevados sobre las zonas deprimidas, obstáculos. A comienzos del 1917, anuncia a su colega de Nancy los preparativos para un próximo envío de 32 hombres. El reclutamiento y los pasaportes corren a su cargo y Berveiller se ocupa de los contratos de trabajo. Zammit cuenta, incluso, con la posibilidad de que el Consul de España conceda visados de contratos con los nombres en blanco. Meses después, en un momento de recuperación económica de la zona, sus propuestas de reclutamiento encontrarían *"una acogida más bien fría"* entre la gente, asustada por la perspectiva de un largo viaje y por las historias de bandidos contadas por los que habían regresado (53).

Otro agente perfectamente identificado aparece en el informe correspondiente a los meses de marzo-abril de 1917. En una carta al Director de La América Latina, de París, Guardiola expone, desde Barcelona, sus planes de creación de una organización y los resultados de sus primeras gestiones: *"Mi proyecto consiste en la formación de un registro general para todos los obreros españoles que tengan la intención, una vez acabada la guerra, de ir a prestar sus servicios a alguno de los países aliados: para ello, he estableci-*

do una organización con el fin de poseer para cada uno de los obreros un expediente en el que figurarán los documentos que justifiquen su moralidad, capacidad, edad, estado físico, etc. y poder así ofrecérselos con las garantías necesarias a quienes lo necesiten. Mis primeras gestiones han dado un resultado excelente, pero con la particularidad que todos los solicitantes, casi por unanimidad, piden una colocación inmediata".

Una nota escueta del informe de mayo-junio de 1917, refiriéndose a la salida de 22 españoles, parece indicar que el remitente, J. Pellicer, de Barcelona, actúa como agente reclutador.

Desde el verano, los agentes preparaban la temporada de la vendimia. El administrador de una propiedad de Argelliers señala a J. Boada, su enlace en España, las necesidades de mano de obra, rectificando alguna propuesta anterior: *"No necesito más que doce cortadores, y ocho hombres en lugar de seis. Uno de ellos irá a vendimiar para la cocinera de la señora y ganará como los demás"*.

Al mismo tiempo, fija algunas condiciones de pago (en moneda española) pero no el salario exacto de los vendimiadores: *"Vous nous connaissez assez et pouvons payer comme les autres, si d'ailleurs on fixe le prix, je vous l'écrirai"*. El agente español puede disponer de adelantos de dinero para hacer frente a los primeros gastos y para su propio billete de ida y vuelta, ya que se supone que acompaña al grupo hasta Cerbère, punto de cita con el empleador francés.

Una carta de quejas debidas a las dificultades administrativas encontradas en su tarea nos permite identificar a otro agente de Barcelona, Blanco, encargado por la casa Bouvilain, de Ronceray (París), de reclutar obreros mecánicos y electricistas. El apellido del contacto en Francia no deja lugar a dudas sobre su procedencia (54).

La Société Anonyme des Ferronneries du Midi (Toulouse) había encomendado a uno de sus empleados, llamado Quérel, tareas de reclutamiento en Barcelona. Para cumplir su cometido, el enviado entra en contacto con los obreros de la Unión Metalúrgica, casa que conocía perfectamente por haber trabajado en ella. El hecho provoca una protesta enérgica de la firma barcelonesa, que acepta la contratación de obre-

ros, pero no a costa de los demás: *"Nos resistimos a creer que entre colegas que se respetan y que trabajan para la Defensa Nacional, este tipo de proceder sea usado en Francia. Por otra parte, hay una diferencia muy grande entre la aceptación de obreros que se presentan para ser contratados y el 'descontrato' de obreros"* (55).

Una de las agencias más dinámicas de Barcelona estaba dirigida por el ingeniero Georges Struuck y domiciliada en el n.º 110 de la Rambla de Cataluña, si bien su radio de acción se extendía a zonas fuera de Cataluña. Atendía las peticiones de patronos de diversos departamentos (Dordogne, Nièvre) y contaba con la colaboración de subagentes e intermediarios. Su casa, a través de los servicios del subagente Alvarez y de "El Chata", tabernero del barrio chino barcelonés, había enviado un contingente de unos cuarenta obreros a Manzac (Dordogne) para ser empleado en trabajos de nivelación. No se mostraba muy satisfecho el empleador francés: *"Tengo en este momento en el tajo 40 hombres incapaces de hacer de terrapleneros"* hecho explicable si se tiene en cuenta que ninguno de ellos conocía la profesión, ya que o no tenían ninguna o eran peluqueros, camareeros, charcuteros, etc. Struuck trabajaba, igualmente, para la empresa constructora de los hospitales americanos de Mars, en Noiry (Nièvre), a la que, gracias al servicio de reclutamiento de Federico Pujol, había enviado 60 obreros, y, a través de Francisco Col, otros 135 más, si contar un grupo de carpinteros de Valencia. Por aquellos días, estaba a la espera de un grupo importante reclutado por un *"individuo serio"* que le había prometido de 50 a 75 obreros por semana. Muy posiblemente, Struuck debió contratar la casi totalidad de los 600 obreros que trabajaban en las obras de los mencionados hospitales. La cobertura ofrecida por los subagentes era suficiente, lo que permitía rechazar las propuestas de otros intermediarios, como el asociado de un tal Ruiz, sin que el reemplazo de los despedidos o los que dejan el trabajo por voluntad propia representara un motivo de preocupación mayor (56).

Fuera de Cataluña existían agencias que actuaban de forma similar. En la primavera de 1918, la agencia Clément,

de Valencia, "agencia de colocación para facilitar el viaje a Francia a los obreros de todas las categorías", ofrecía sus servicios, por medio de una carta circular de carácter confidencial, a unas cincuenta casas francesas. A cambio de una comisión, variable según la categoría y el número de los contratados, se comprometía a procurar obreros relativamente estables (de tres a seis meses), dóciles (el obrero debía someterse a los reglamentos de la casa) y fáciles de despedir, caso de no satisfacer al patrón ("*la Casa se reservará el derecho de rechazar todo obrero que no es apto para el trabajo...*"). Dadas las ventajas y las escasas obligaciones (recibir a los emigrantes en la frontera, facilitarles alojamiento y pagarles el billete al finalizar el contrato), es de suponer que más de uno recurriera al mencionado agente (57).

En Sóller, un subagente canalizaba, no sin dificultades, contingentes de mano de obra hacia el departamento de Drôme. Provisto de contratos de trabajo, se encargaba de conseguir los pasaportes y la autorización de salida para los emigrantes. Se quejaba del fracaso de sus gestiones, que no podían impedir que la salida de más de 200 jóvenes estuviera paralizada (58).

En algunas ocasiones, personas relacionadas con casas españolas que utilizan mano de obra eventual se ofrecen para orientarla hacia Francia. Es el caso de un francés, a juzgar por su apellido, residente en Almazora, quien pide certificados de trabajo para cierto número de obreros del pueblo y pregunta si resultaría "*fácil emplear 200 ó 300 mujeres al menos, que aceptarían incluso los rudos trabajos de los campos por un precio módico*", especificando que "*son todas nuestras obreras encargadas, en tiempo normal, de la confección de cajas de naranjas*". También podía ocurrir que propietarios franceses recurrieran a las autoridades locales para conseguir intermediarios que desempeñaran con seriedad la tarea de reclutamiento, como proponía uno, residente en Narbona, al alcalde de Ampurias.

Antiguos emigrantes decididos a regresar pretenden utilizar su experiencia y convertirse en intermediarios. B. Ro-

sa Carrillo, de Mojacar, se presta a la Société Hauts Fourneaux de Rouen, para la que había trabajado, como intermediario para conducir 50 peones "*buenos trabajadores*", con contrato para siete meses, y ponerlos a disposición de la empresa en la frontera de Le Perthus (59).

El papel de intermediario no comporta, necesariamente, una actividad de carácter lucrativo. Razones de amistad, vecindad o deseos de sentirse más protegido por el grupo, o simplemente el hecho de saber escribir, pudieron llevar a determinados individuos a actuar de portavoces de grupos de personas dispuestas a emigrar y a dirigirse a los organismos especializados en vistas a conseguir contratos para grupos de 20 a 30 personas, o certificados para grupos también numerosos (60).

En el análisis de la organización de la emigración, no podría faltar una referencia al papel desempeñado por la masa de emigrantes sobre la población que ha permanecido en los pueblos o ciudades de Cataluña, Aragón, País Valencià, etc. Las cartas mantienen una relación entre las personas. En ocasiones, suministran noticias concretas, convirtiendo la situación real del informante o su opinión particular en un factor de atracción o repulsión, como veremos al hablar de los obstáculos a la emigración. En algún caso, la carta contiene una cantidad de dinero que permite el viaje inmediato de los destinatarios. Así sucede con Juan Tercaz y tres familiares más, que, tras recibir las 650 pesetas enviadas por Manuel Ferrer desde Vienne, se disponen a marcharse a Francia (61).

Los emigrantes pueden convertirse, igualmente, en intermediarios involuntarios al proporcionar a los agentes, durante los diversos contactos con ellos, información sobre determinadas zonas, condiciones de trabajo, nombres de posibles emigrantes, etc., datos todos ellos preciosos para las actividades de reclutamiento. "*Los obreros dicen todo lo que les piden; hay incluso quienes escriben a sus casas, recomendando a esos agentes a sus compañeros, y los agentes con las información que han dado los obreros les escriben o van ellos mismos a verles y a*

cambio de una suma de 50 o 100 pesetas según las circunstancias, les facilitan un contrato de trabajo" (62).

La posesión de la autorización del Gobierno militar, del pasaporte y del carnet de trabajo firmado por el patrón, legalizado por el Cónsul español y sellado por la alcaldía, garantizaba el paso de la frontera sin problemas. Ahora bien, la intensificación de la corriente migratoria no se ajustaba ni al ritmo de los trámites administrativos ni a las previsiones exactas de los empleadores franceses. Ahí tiene su razón la emigración clandestina, no por denunciada menos real. La Unión Metalúrgica de Barcelona mostraba su indignación, mal disimulada de extrañeza ante el hecho de que Francia cerrara los ojos *"a la emigración clandestina de obreros extranjeros en posesión de vagos papeles de identidad, teniendo en cuenta que entre ellos puede encontrarse perfectamente tanto condenados por delitos comunes como agentes al servicio del enemigo" (63).*

El paso de la frontera se convierte en un obstáculo difícil de superar para un número crecido de emigrantes. *"En muchos casos, los obreros para evitar ser detenidos en las estaciones por las autoridades ganan la frontera a través de la montaña".* En la carretera de Mataró los guardias habían detenido un camión que transportaba 32 obreros con destino a Riudellops, para, desde allí, conseguir pasar la frontera a pie. El Gobierno español intentaba evitar las transgresiones, enterado del hecho por el servicio de control de fronteras, la guardia civil o los cónsules españoles. La policía de fronteras obligaba a volver atrás a quienes intentaban pasar sin pasaporte y buscar trabajo en Francia, hecho que se repetía todos los días en la línea Barcelona-Cerbère (64).

Un testigo nos relata la escena del control de pasaportes, realizada con dureza y poca educación: *"Había allí dos o trescientos españoles extendidos por el suelo sobre abrigos, mujeres desgraciadas, niños, todos sobre el suelo desnudo, y dispuestos a comer el pan negro de la emigración. Me quedé estupefacto ante semejante cuadro y empecé a maldecir, una y mil veces, a nuestros gobernantes que, allá en su palacio de Madrid, no saben hacer otra cosa que exhibir su uniforme y que, sabiendo todo esto, lo miran con una criminal indiferencia,*

dejándonos marchar al extranjero, donde nuestra dignidad y la de España se encuentra rebajada. Además, si nos marchamos, es por necesidad, no por gusto; ya que nuestra patria es incapaz de alimentarnos" (65).

La situación desesperada de los rechazados, que, sin duda, habían comprometido en el proyecto sus ahorros, queda reflejada en el testimonio de uno de ellos: *"Llegué hasta la frontera francesa y desgraciadamente no me dejaron pasar. Me vi obligado, pues, a volver a Barcelona. Estoy sin trabajo y sin dinero. Te aseguro que si no temiera a la policía, pasaría a Francia, porque aquí es imposible vivir".*

Las dificultades encontradas empujan a muchos a las manos de los agentes e intermediarios. Como punto de confluencia y de salida de varias corrientes migratorias, Barcelona era una de las ciudades donde operaban con más intensidad: por tres o cuatro duros facilitaban el paso sin necesidad de papeles. Las cantidades, sin embargo, podían elevarse, según las circunstancias, hasta cuarenta pesetas o más. Por la suma recibida, el intermediario se comprometía a correr con los gastos del billete y a pasar al emigrante a Francia, o, de lo contrario, devolver el dinero. Los testimonios demuestran el entendimiento entre los agentes y la policía: *"En Sants fuimos a ver a Joaquín que nos condujo a una fonda donde encontramos a un señor que nos dijo que se encargaba de hacernos ir de Barcelona a Francia en tren sin que nadie nos detuviera ... Después de pagar el dinero, nos entregó un papel. Cuando llegamos a Port-Bou un policía subió al tren y nos pidió los papeles. Le enseñamos el que nos había entregado. Nos respondió que estaba bien. Pasamos la noche en Cerbère esperando el tren de la mañana que nos trajo aquí" (66).*

El soborno a la policía quedaba como último recurso, si fallaban otras argucias, como la de coger el billete para Figueras, para no levantar sospechas, y conseguir del revisor un suplemento hasta Cerbère (67).

Este y otros testimonios prueban que son los propios emigrantes los que recomiendan a sus parientes, amigos o conocidos, la utilización de los servicios de intermediarios, sin duda porque la experiencia propia había resultado

positiva.

Posaderos y dueños de cafés tuvieron una actuación destacada en las tareas indicadas. El propietario de un café, por una suma, esta vez de 70 pesetas, había facilitado el paso a más de 80 obreros y su "cartera de pedidos" se elevaba a 500. Algunos de ellos han conseguido escapar al anonimato. En la posada "La Murciana", próxima a la estación de Francia, operaba Francisco Ulada, en conexión con Simón Muñoz, cuya dirección en Cerbère coincidía con la de una tienda de comestibles (68).

Razones no previstas podían conducir a la retención en la frontera de un determinado grupo y a la detención y encarcelamiento de los agentes, como le comunicaba un residente en Barcelona a su pariente, tras felicitarlo por haber realizado un viaje sin problemas (69).

El testimonio anterior introduce un nuevo episodio de la emigración. Cerbère era el primer contacto con un país nuevo, de idioma, cultura, clima y costumbres desconocidas para la mayoría, algo que, en definitiva, podía ser "otro mundo". Realizada la distribución de obreros por el delegado especial del gobierno, empezaba la espera de los trenes que les conducirían a los diversos lugares de destino. Un viajero francés, empleado en el Crédit Lyonnais, ofrece un cuadro vivo de una de las salas de espera: *"Tranquilamente, como en sus casas, desatan sus envoltorios, sacan mantas, las extienden en el suelo mojado y se cubren para dormir. 'Buenas noches, señores'. La sala de espera pronto está llena de cuerpos estirados, que desaparecen bajo un montón de mantas. Imposible salir ni dar un paso sin aplastar a nadie. A duras penas, consigo ganar un rinconcito de banco que un milagro había dejado virgen de españoles y me siento, resuelto a esperar que se dignen dar las 5 h."* El mismo testimonio nos consigue una instantánea del viaje en un tren repleto de campesinos españoles que le asaeteaban a preguntas: *"Muchos de ellos venían desde Andalucía, con un envoltorio y un certificado de buena conducta por toda fortuna. La mayoría ignoraba todavía hacia qué región de Francia podrían dirigirse. Les habían gritado por todas partes que en nuestro país faltaban brazos, que el obrero español era buscado y*

bien pagado, y desde lo más hondo de las tierras ingratas y de sus sierras, estas pobres gentes acudían llenas de esperanza hacia este país de jauja del que les abrían las puertas con ganas de trabajar y una confianza increíbles". Según el punto de destino, el viaje podía prolongarse por espacio de cinco días, como les había ocurrido a un grupo de 60 obreros destinados al campamento de Noi-vy, en Nièvre (70).

VI.2.3. La condición de los emigrantes en Francia

La suerte que esperaba a los emigrantes era diversa, habida cuenta de la variedad de circunstancias y situaciones en que se encontraban. No puede asimilarse totalmente el traslado en solitario o en familia; el ir provisto de un contrato de trabajo o carecer del mismo; el pertenecer a la categoría de obrero cualificado o no tener cualificación ninguna; el disponer de pequeñas sumas ahorradas, producto de la venta de algún bien, o no tener nada (71).

Sin duda, un primer punto básico de referencia para conocer las condiciones de vida de los trabajadores españoles en Francia lo constituye el contrato de trabajo, garantía de colocación para el emigrante y de compromiso estable para los empresarios. La documentación recoge aspectos parciales de algunos y la totalidad de las cláusulas del ofrecido por la Sociéte Carde et Fils al centenar de obreros reclutados en España. Pero en la práctica, el contrato se convertía en fuente de conflictos y problemas. La elevada proporción de analfabetos entre la población, y por tanto entre los emigrantes, hacía que muchos desconocieran las condiciones reales en que eran reclutados. A muchos, la comprobación directa les costaba lágrimas. A otros, un solo día de trabajo les bastaba para comprobar la dureza de las condiciones y abandonaban el tajo, como sucedió con cinco obreros contratados por el responsable de las minas de

bauxita antes mencionada (72).

La movilidad constituye una de las características de la mano de obra trasladada a Francia, tanto en la agricultura como en la industria. El emigrante contratado por un propietario agrícola para las tareas del campo *"no tarda en encontrar obrero como él, que gana salarios más altos en una fábrica, a veces en una fábrica del Estado; y este último no tiene que hacer mucho para quitar al agricultor su obrero. A veces, también, el obrero recibe propuestas más ventajosas de un negociante o de otro propietario que pueden ser tanto más generosos cuanto que no han tenido que sufrir los gastos de reclutamiento y de viaje que ha tenido que soportar el primer empleador. Así, un crecido número de nuestros propietarios han perdido, algunos días después de su llegada, los obreros que habían hecho venir"*. Las diferencias salariales existentes entre zonas favorecían dicha movilidad, como lo demuestran los casos de un residente en Toulouse que se había trasladado a París para vivir mejor, o de una mujer que, desde su salida de Mataró, había vivido en varias localidades francesas, entre ellas Perpignan (73).

La corta duración de la mayoría de los contratos añade un factor de inestabilidad, ya que la finalización no suponía necesariamente una prolongación del mismo ni un retorno automático del emigrante cuyo contrato había caducado. Se creaba, así, una masa flotante de mano de obra no absorbida de inmediato y obligada a buscar nuevos medios de vida. La experiencia vivida por Pestaña puede servir para ilustrar el caso. Tras trabajar un mes como terraplenero en Burdeos y verse arrojado al paro, se dirige, con otros españoles, al Mediodía de Francia, donde, sucesivamente, se dedica a la vendimia en Montpellier, a la venta pública de caramelos con un catalán y un aragonés, y a regentar una tienda de alpargatas, en Cette, para acabar como alpargatero y relojero en Argel, y como relojero en Barcelona (74).

La documentación proporciona alguna información dispersa sobre salarios percibidos, diferentes según la zona, la profesión, la rama de actividad, etc.

SALARIOS SEGUN INFORMACION CONTENIDA EN LAS CARTAS
(francos)

	Tipo de actividad	Rama de actividad						
		Agric. (día)	Industria hora día sem.		Construc. hora día	Indetermin. (día)		
Nîmes	-	-	-	-	60*	-	-	-
Lyon	-	-	-	12	-	-	-	-
Argelliers		6	-	-	-	-	-	-
Givors	-	-	-	-	-	-	-	8-9
Frente (sin determin.)	Fábrica munic.	-	-	20	-	-	-	-
París	Jefe sección	-	3	-	-	-	-	-
	Oficinista	-	-	-	-	-	-	300**
Burdeos	Albañil	-	-	-	-	-	15	-
Aix-les-Bains	Peón	-	-	-	-	0,8/0,9	-	-
Saint Tropez	-	-	-	-	-	-	-	12
Morbihan	Campamento Militar	-	-	-	-	-	7	-
Morbihan	Id. id.	-	-	-	-	-	7-10*	-

* Pesetas. ** Al mes

Como se puede comprobar, la cualificación no es el único favor de salario que interviene en los salarios elevados. La peligrosidad y las especiales condiciones de trabajo en las fábricas de municiones del frente hacen que la diferencia entre el salario de un obrero del ramo y de un vendimiador de Argelliers sea de 12 francos, cantidad equivalente a la percibida por un obrero industrial de Lyon. Las cartas llaman la atención entre las diferencias respecto a los niveles salariales españoles frente a los 15 francos de los albañiles de Burdeos, en Badalona no pasaban de 6 pesetas (75).

Las mismas circunstancias que les han permitido encontrar trabajo se convierten en factor desfavorable. La guerra provoca la escasez de alimentos, la carestía de la vida, el racionamiento. La emigración se transforma, para muchos,

en una trampa que les hace sumir en una situación semejante a la que habían creído escapar: *"Si en España les faltaba el pan, aquí a algunos les falta pan, tranquilidad, e incluso alojamiento para reposar sus huesos"* (76).

En los meses de febrero y marzo de 1917, las quejas por la escasez, la carestía y la mala calidad de alimentos y otros productos serán una constante, expresada con formas similares: *"se notan ya las privaciones de la guerra por la falta de muchas cosas"; "a causa de la guerra, pasamos una vida bastante triste. Somos como prisioneros", o, simplemente "la vida es horribilmente cara ... No valía la pena venir aquí para morir de hambre"*. La cartilla de racionamiento hace su aparición, en principio limitada a algunos artículos, como el azúcar y el pan. Algunos clientes de restaurantes notan la escasez en la reducción del número de platos y de las raciones del menú: *"no nos sirven más que dos platos, lo justo para no morir de hambre. Ayer, nos dieron bifteck, pero qué bifteck, ¡por Dios!, ¡como una mosca de grande! ¡Ah, pueden hablar de los países donde se revienta de hambre!"* (77).

A medida que avanza el año, las quejas se van haciendo más frecuentes, a la vez que aumenta el número de artículos que escasean, se racionan y suben de precio. Al hambre impuesto por la dura ley de las cartillas de racionamiento, se añade el frío, debido a la falta de carbón. Además del pan y el azúcar, irán haciéndose raros, poco a poco, la leche, la carne, las patatas, la verdura, los huevos... La abundancia de testimonios correspondientes a las regiones y lugares más diversos (campo y ciudad; territorios del sur y del norte) no permite albergar muchas dudas sobre la condición real de la inmensa mayoría de los trabajadores españoles establecidos en Francia y sus familias.

Las dificultades se hacen más difícilmente soportables cuando queda patente que no afectan a todos por igual. Por tratarse de un testimonio rico en información y matices y de carácter sintético, transcribimos el siguiente: *"Últimamente un amigo me enseñó un artículo de 'La Lucha' en el que se decía que la vida en París era de color de rosa!. Lástima haber olvidado el nombre de este 'bourreur de crânes'. Por supuesto, en París nada falta a quie-*

nes nadan en oro pero es distinto para el pobre pueblo. A este, le racionan, le dan cartillas, he visto una larga fila de pobres mujeres haciendo cola para conseguir algunas patatas. Este precioso tubérculo se ha hecho inencontrable y así ha pasado con muchas cosas. Van a racionar la carne, han puesto una cartilla para el azúcar; la mantequilla no se encuentra ya! En cuanto al carbón, casi es un milagro cuando se puede encontrar. Por fin, la gente espera horas enteras a la puerta de los almacenes para volver con las manos vacías. Si no muere de hambre, muere de anemia. Toda esta pandilla de monos sabios que está en los despachos haría bien en venir a la fabricación de obuses y darse cuenta de qué manera viven los obreros o ir a las trincheras a defender los principios de libertad y fraternidad que desde hace tiempo están en el barro, en putrefacción en esta república liberal y democrática" (78).

El cuadro de la página siguiente puede contribuir a hacerse una idea más cabal sobre la situación de los emigrantes que, en este aspecto, compartían la suerte de los ciudadanos franceses del frente y de la retaguardia (79)

NUMERO DE ALUSIONES A LAS CONDICIONES DE ALIMENTACION

L u g a r	Carestía					Racionamiento					
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	F	G
París	4	1	4	1	1	2	3	4	2	3	4
Burdeos	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Bouches-du-Rhône	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Bouzolles (Hér.)	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Béziers	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1
Pomerols (Hér.)	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Aude	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-
St.-Tropez	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1
Toulouse	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1
Var	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	1
Cette	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Lyon	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
St. Etienne	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cransac	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Florensac	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Agde	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salles	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marseille	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Ambérien	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Fontès	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Gard	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Bellegarde	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
TOTALES	16	5	8	4	4	6	15	6	2	6	9

Fuente: S.H.A.T.... Rapports Mensuels correspondientes.

Observaciones: A = en general; B = pan; C = huevos, carne, pescado, leche y mantequilla; D = verdura, patatas, arroz; E = vino, aceite; F = petróleo, gas, carbón; G = tabaco y azúcar.

Resultaría excesivo pedir a las cartas una rigurosa información estadística seriada sobre la evolución de los precios de los productos alimenticios. Sin embargo, proporcionan datos sueltos de gran interés.

EVOLUCION DE LOS PRECIOS DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS SEGUN LAS CARTAS

Producto	Año 1917			
	febr9-marzo	marzo-abril	mayo-junio	sepbre-dicbre.
Carne	4 ptas/kg	1 fr/chuleta	-	5,5 fr/kg.
Pan	-	-	0,55 fr.	0,5 fr.
Conejo pequeño	-	-	-	11 fr/unidad
Pollo pequeño	-	-	-	16 fr/unidad
Huevos	-	-	4,5 fr/doc.	5,5 fr/docena
Aceite	2,5 ptas/lit.	-	3,5 fr.	-
Vino	-	1,4 fr/lit.	-	-
Lata sardinas	-	1 fr.	-	-
Arroz	-	-	1,6 fr/kg.	3 fr/kg.
Garbanzos	-	-	-	1,6 fr/kg.
Judías	-	-	-	2,5 fr/kg.
Col	-	-	-	1-3 fr/unidad
Patatas	0,6 ptas/kg	2 ptas (kg.	-	0,3-0,6 fr/kg.

Fuente: S.H.A.T. Vincennes-París. 7N/998. Rapports Mensuels correspondientes. Elaboración propia.

Algunas observaciones se imponen a la vista del cuadro anterior. La primera de todas ellas se refiere a la frecuencia de las informaciones: la progresión en el número y su gran concentración en el último período de 1917 indicarían, por sí solas, una agravación de las condiciones de vida de los emigrantes. Por otra parte, el tipo de artículos alimenticios a que los correspondientes hacen mención forman un grupo lo suficientemente reducido para que pueda ser tomado como base de una hipotética "cesta de la compra" (80). La excesiva desviación del comportamiento de los precios de artículos como las patatas hacen pensar en movimientos especulativos y en la existencia de un mercado negro, extremo no mencionado explícitamente en las cartas.

Ningún producto ejemplifica el deterioro de las condiciones de vida como el pan. Base de la subsistencia de la mayoría de campesinos y obreros, su esquema de consumo refleja, aparte de condiciones ecológicas diferentes, grados

de pobreza. El cuadro "Número de alusiones a las condiciones de alimentación ilustra mejor la importancia del pan como barómetro de las condiciones de vida de los emigrantes. En el total de referencias a carestía o racionamiento de artículos alimenticios, representa la cuarta parte (20 sobre 81). La composición de las alusiones parece demostrar una mayor sensibilidad por el problema del racionamiento que por el precio, cosa natural, por otra parte (15 y 5 alusiones, respectivamente). Pero aun hay un elemento que se añade y que no queda recogido en el cuadro: la mala calidad del pan. Encierra un fenómeno perturbador de una fuerza semejante o superior al de la escasez. Sin duda, se percibe como efecto de una violación de códigos no escritos y de costumbres arraigadas en la comunidad (80 b).

Diversos testimonios aluden al empeoramiento de la calidad del pan. Unos destacan las condiciones de cocción: *"El pan lo hacen cocer la víspera para que se ponga más duro, pues saben que el pan duro es más económico, porque no se come tanto"*. Otros llaman la atención sobre las órdenes que *"el gobierno ha dado a los panaderos de mezclar maíz, cebada y centeno con la harina de trigo"*. Meses después, una pareja de emigrantes encuentra el pan tan malo que, a pesar del descenso en el precio, prefieren reemplazarlo por patatas cocidas, más caras que aquél (81).

Las quejas por la mala calidad del pan se centran, sobre todo, en las grandes ciudades. A finales de 1917, un residente en Marsella expresa su deseo de *"ir a Barcelona para comer pan blanco, porque aquí es negro, el pan de los campesinos de nuestra tierra es mejor que el pan de lujo de aquí, parece pan para perros"*. Con todo, tampoco el campo se ve totalmente libre del problema, como lo muestran las cartas remitidas desde pueblos de los departamentos de Gard y de Hérault. En Béziers se consumía un tipo de pan peor que el pan negro de España.

El carácter de los documentos no autoriza a pensar en simbolismos o referencias románticas. Tan sólo en una ocasión se da un testimonio de alguien que puede acostumbrarse a comer poco pan y, por tanto, adaptarse a circunstancias que, para la mayoría, resultan difícilmente soporta-

bles (82).

A la escasez, carestía y mala calidad de los alimentos se une la falta de trabajo para una parte de esa masa flotante que ha finalizado el contrato y decide quedarse en el país. De los 40.000-50.000 obreros ocupados en el puerto de Burdeos, sólo unos 5.000 continuaban trabajando. El cierre de fábricas y la paralización de los trabajos reducían al paro a emigrantes de la zona de Béziers (83).

La situación no parecía haber mejorado a comienzos de 1918. En las ciudades portuarias, la interrupción o desviación de las corrientes comerciales había dejado sin trabajo a muchos obreros. En el caso de Cette, la única posibilidad de encontrarlo era en el campo, ya que el puerto se encontraba paralizado. Afirmaciones semejantes encontramos para otros, como Marsella: *"En el puerto, casi nada que hacer, porque entran pocos barcos, en las fábricas cuando no falta una materia prima falta otra"* (84).

Las cartas reflejaban, igualmente, circunstancias no ligadas directamente a las condiciones materiales de existencia. Los emigrantes viven el impacto moral de las secuelas de la guerra: *"Si salimos a pasear, a cualquier lado que nos dirijamos, no vemos más que hombres inútiles, los que han venido de la guerra, unos sin brazos, otros sin piernas, otros inútiles totales; en fin, no hay más que calamidades, así que aquí todos desean la paz"*. Asisten al desmoronamiento de parte de la población francesa: *"Están completamente desmoralizados. Los franceses dicen que si esto dura 2 años más morirán de hambre"*. Sufren las continuas tensiones derivadas de la marcha del conflicto. En determinados momentos, circulan rumores de movilización de los extranjeros o de una hipotética declaración de guerra de España a Francia que convertiría automáticamente a los emigrantes en prisioneros, si bien es cierto que no todos se dejan influir por los rumores, que, a veces, achacan a la propaganda alemana. Otras veces, se alarman ante una posible retención de salarios para financiar la guerra (85).

El riesgo de entrada en guerra de España lleva a algunos a seguir la evolución política de su país, sea a tra-

vés de la prensa francesa o de recortes de periódico insertos en las cartas de los corresponsales. El informe mensual correspondiente a los meses de noviembre y diciembre de 1917 recoge, extensamente, las inquietudes de un residente en el departamento del Ariège, ante el giro que iban tomando los acontecimientos en España. Tras denunciar las presiones de los militares hasta llegar a confeccionar *"un gobierno que es al mismo tiempo un sarcasmo y una ofensa hecha al pueblo español, el verdadero pueblo español, al formado por la masa de las gentes que razonan"*, denuncia la presencia de La Cierva, *"uno de los asesinos de Ferrer"*, en el ministerio de la Guerra y, para el caso de que España dé un mal paso, jura *"nacionalizarse Cafre antes que continuar siendo español. Antes piel roja que compatriota de Maura, Vázquez de Mella y otros 'boches'"*. Una carta de carácter familiar expresa uno de los sentimientos más arraigados entre la población: *"sobre todo que España permanezca neutral, intervenir a mi juicio sería su suicidio"*, mientras que otra recoge el malestar de la opinión francesa por la postura oficial y el trato de favor otorgado a los submarinos alemanes que operan en el Mediterráneo, consiguen ser abastecidos por los españoles e, incluso, llegan a evadirse si son detenidos. (86)

Entre las circunstancias adversas que rodean la vida de los emigrantes se cuentan, entre las de mayor peso, la marginación e incluso la hostilidad: *"En Francia, nadie puede vernos. Nos odian a muerte. No nos tienen consideración alguna, nos insultan y hasta nos miran como a seres miserables e incapaces de toda tarea delicada... Si un día vuelvo a España y si alguien me habla de la Francia humanitaria, hospitalaria, de la Francia revolucionaria, etc., lo consideraré como un imbécil y le romperé la cara"*. El rechazo hacia los inmigrantes se manifiesta de muy diversas maneras. Las cartas contienen quejas por el trato desconsiderado que reciben los extranjeros, trato que llega a concretarse en amenazas de asesinato, en interrogatorios en las Prefecturas o actuaciones violentas de la policía, persiguiendo y disolviendo a grupos de amigos. El *"odio terrible"* mostrado contra los españoles por el simple hecho de serlo, los insultos, las vejaciones, obligan a algunos a hacerse pasar

por francés para estar tranquilo (87). Por otra parte, periódicamente se extendían rumores de la inmediata aplicación de medidas de expulsión de los inmigrantes, como las que recogen dos cartas enviadas desde Saint Etienne. Los grupos procedentes de las provincias más atrasadas centraban más el desprecio de la población, que los consideraba como a cerdos. Igualmente, la escasa cualificación constituía un factor de discriminación y muchos españoles eran tratados "*peor que los perros*" (88).

Las noticias de los malos tratos recibidos por los extranjeros en Francia proceden de los propios emigrantes y de rumores recogidos en la correspondencia enviada desde España. Existe la posibilidad de que la propaganda alemana abultara algunos hechos, lo que no invalida el fondo del problema.

Tratados como cosas despreciables e inútiles, asqueados, los emigrantes aplican a la población juicios de gran dureza y apreciaciones de "*brutos*" o seres "*cuyo único fin es gozar del embrutecimiento consecutivo a la prostitución*". El sentimiento de escándalo ante los "*hombres borrachos y las mujeres sin honor*" y el recurso a la moral constituyen, sin duda, reacciones de defensa frente a las agresiones de que son objeto, expresión de inseguridad y necesidad de desmarcarse para buscar la identidad propia (89).

Uno de los aspectos contenidos en el propio carácter de gran parte de la corriente migratoria -la temporalidad- se ve favorecido por las dificultades y adversidades. Pocas frases expresarán mejor el descontento y la inadaptación que la vertida en una de las cartas: "*Vale más comer en nuestro país una libra de pan y una sardina que ser millonario en éste*" (90).

A comienzos del verano de 1917 empiezan a aparecer referencias a retornos de emigrantes: "*Todos los días llegan nuevos extranjeros, pero todos los días se marchan otros tantos o más*". A partir de entonces, los casos irán multiplicándose en diversas zonas. La marcha en el intervalo de dos días de un grupo de 40 españoles residentes en Frontignan plantea a algu-

nos la urgencia de volver a España. Por las mismas fechas, otro testimonio resalta el alcance del fenómeno en Marsella, tras anunciar la posibilidad de su próximo viaje: *"Es espantoso ver el gentío que se apiña cada día a la puerta del cónsul para hacer poner en regla sus papeles, a fin de volver a España"*. Los retornos continuarán produciéndose en los meses siguientes, ligados al deterioro de las condiciones generales de vida (91). La escasez y mala calidad del pan resultan decisivas a la hora de optar por el regreso, dada la importancia que tiene en la dieta del emigrante. Si la mayoría vuelven al país, algunos se trasladarán a lugares de primera emigración, como lo atestigua una carta enviada desde París: *"Aquí la vida aumenta cada día de precio, mientras que el salario se queda igual. Así que no quiero quedarme mucho tiempo aquí; a mi edad uno no puede contentarse con vivir al día... en estas condiciones no me queda otro remedio que volver a Suiza tan pronto como pueda ... Mis amigos españoles están más o menos en el mismo caso que yo"* (92).

En ocasiones, no solamente se ha frustrado la esperanza de reunir algunas sumas de dinero sino que el emigrante se ve forzado a pedir dinero para emprender de inmediato el viaje de vuelta a Barcelona. El círculo vicioso de la miseria se encargará de obligar a algunos a emigrar de nuevo: *"Me he marchado de Francia a causa del gran frío y también por el poco pan que nos daban. Estoy muy fastidiado por haber vuelto, me encuentro aquí sin trabajo, y me he decidido a marchar otra vez"* (93).

Los bombardeos alemanes sobre París empujaron hacia otras zonas de Francia o al país de origen a un contingente numeroso que algunas cartas cifran entre 2.000 y 20.000. El papeleo necesario provoca la aglomeración de centenares de personas en el consulado, hasta el punto de quedar suspendida la entrega de pasaportes destinados a nuevos emigrantes. Por el contrario, para evitar que no quedaran más que los desertores españoles, el gobierno francés ponía trabas administrativas, suprimiendo toda autorización de vuelta (94).

Existen, sin embargo, vías de integración en la sociedad francesa y algunos las utilizan. El conocimiento del idioma permite situarse en puestos de trabajo mejor remunera-

rados e iniciar un proceso de despegue, como ocurre con un residente en los alrededores de París, que ve en los emigrantes castellanos a gente que *"deshonran a España por su estupidez, su ignorancia y sus costumbres de incomparable suciedad. Aquí, a la salida de los talleres, distinguirás fácilmente a los españoles de los franceses. ¿Por qué? Porque los franceses, al salir del taller van bien vestidos y limpios, muy limpios, mientras que los otros salen asquerosos, con ropas que no han sido cambiadas desde hace tres meses, con la cara, las manos, el cuerpo vírgenes de toda gota de agua, incluso en tiempo de lluvia. Esta gente está mal vista, y yo digo que no tienen ninguna razón para quejarse"* (95).

La segunda vía de integración la proporciona el alineamiento en favor de Francia, país digno de admiración, donde *"los ancianos trabajan más de lo que pueden, las mujeres reemplazan a los hombres, incluso en los trabajos más duros de los campos; se les escapan palabrotas, y se oye a veces: 'Ah, maldito Guillermo, si yo tuviera con mi aguijón'. Varias hacen más de lo que pueden, y las hay que merecen tantas condecoraciones como los soldados. No hay otro país como este"*. Otras cartas resaltan la alegría, la tenacidad, la valentía y la voluntad de victoria del pueblo francés y encuentran motivos suficientes para considerar a Francia como la *"segunda patria"*. Creen que la victoria de los aliados traerá el *"progreso y la certeza de paz futura"* y supondrá para Alemania la expiación del *"atentado más atroz que la historia haya registrado jamás"*. La identificación progresiva con el país de adopción lleva a algunos a no interesarse excesivamente por los asuntos de su tierra y seguir, sin embargo, los cambios en la política francesa y en la marcha de la guerra (96)

Los sentimientos de admiración y simpatía pueden desembocar en acciones concretas. Unos se convierten en agentes propagandistas de la necesidad de suscribir deuda francesa al 5,83 %, otros de la urgencia de adherirse a la Obra del Voluntariado del Trabajo (97), entidad que permitía a los extranjeros procedentes de países aliados o neutrales y residentes en Francia dar un testimonio palpable de su simpatía y admiración, por medio de una actividad directa o de una cuota trimestral, convirtiéndose, así, en *"segundos hijos de*

Francia".

Hasta julio de 1916, más de 15.000 voluntarios españoles se habían alistado en el ejército francés, de los que un porcentaje superior al 75 % habían muerto en el frente de batalla y el resto se encontraban heridos o gravemente enfermos. Entre los voluntarios, figuraban unos 2.000 catalanes, pertenecientes a la Legión Extranjera unos centenares (98). Numerosos testimonios recogidos por la prensa de la época demuestran los motivos del alistamiento. Entre el voluntariado catalán se produce una identificación fuerte entre el combate por Francia-lucha por la libertad-combate por Cataluña: *"els qui en aquests moments estem lluitant al costat de la França sabem que lluitem també per la lliberació dels pobles oprimits i els qui lluitem al costat de la França sabem que lluitem també per la nostra estimada Catalunya..."* (99).

A finales de 1917, todos los grupos españoles de París habían constituido un comité, presidido por el ex-presidente de la Cámara de Comercio y encargado de preparar un recibimiento a 500 voluntarios españoles, cuya venida a París esperaban. Con finalidades más amplias, se forman organizaciones franco-españolas, como el Club de St.-Etienne o la Sociedad Franco-española de Lyon, esta última reconocida por el gobierno francés y especializada, al parecer, en actividades recreativas (100).

La neutralidad ideológica parece imposible: *"La frase: yo no soy ni francófilo ni germanófilo, yo soy español, es una locura; entre canallas y gente honrada, no hay posibilidad de tergiversar, hay que pertenecer a uno u otro bando"*.

La similitud de situaciones compartidas desdibujan la discriminación y hacen a ciertos sectores de emigrantes más permeables a los sentimientos nacionalistas. Así ocurre con ocasión del bombardeo de París por los gothas alemanes. El propio servicio del Comité de Control Postal lo señala como acontecimiento que ha contribuido a *"acrecentar los sentimientos francófilos de los Españoles"* y a variar las bases de enjuiciamiento de la conducta alemana: *"hasta el momento reprobaban a los*

Alemanes en nombre de la moral, ahora los detestan en razón del pánico que han tenido". La cartas califican a los alemanes de "piratas salvajes", devorados de una "sed insaciable de sangre", "bárbaros, bestias feroces, asesinos, todo lo que quieras, menos hombres", "asesinos de pobres inocentes", "sin vergüenza y sin principio humano... falsos y traidores". Hacia el final de la documentación aparece ya la esperanza de victoria anticipada en la superación moral de la ofensiva alemana sobre París. El cañón de los "boches" es asimilado a una espada infantil, incapaz de producir heridas o chichones y existe "más peligro de ser aplastado por un vehículo o un automóvil que por los obuses alemanes;" afirmaciones que, sin embargo, se realizaban poco después de que una pieza de artillería hiciera blanco en una iglesia, durante una de las ceremonias religiosas de viernes santo (101).

Pero no todos muerden el anzuelo de la propaganda francesa. Por el contrario, existen testimonios de una militancia antibelicista, a veces inspirada desde España. En su campaña de recogida de fondos en ayuda de la prensa obrera y avanzada que lucha contra la guerra, la Justicia Social contaba con un enlace en Lyon, llamado Domingo Colominas. Un tiempo después, se producía la detención y condena de tres anarquistas que habían distribuido manifiestos titulados "Imposons la paix". En el momento en que el juez dictaba condena de un año de prisión y 1.000 francos de multa, levantaron los brazos al grito de "A bas la guerre, vive l'anarchie". Igualmente, el mismo corresponsal anunciaba un juicio contra cuatro anarquistas detenidos por distribuir octavillas tituladas "La paix ou du charbon". Las cartas no mencionan la nacionalidad de los "camaradas" detenidos, pero, muy probablemente, se trataba de españoles. En efecto, en París, funcionaba un "Grupo de Propaganda Libertaria de lengua española". Su secretario, Sebastián Clará, había sido detenido y encarcelado en la Santé "no por haber robado, no por haber matado, es por un crimen más espantoso todavía, es por ser anarquista... y por haber intentado, ¡oh sacrilegio!, sacar de la ignorancia a algunos miles de obreros españoles que sin conocer siquiera la lengua del país son presa de una explotación sin límites" (102). Ya a comienzos del

año, la Commission Militaire había interceptado un escrito de Clará, destinado a Tierra y Libertad, en el que proclamaba la necesidad de echarse a la calle para pedir *"la libertad en esta tierra republicana, en esta rica nación, lo esencial para vivir y exigiendo los derechos que nos niegan"*, *"propagar la obra de la anarquía"*, hacerse eco, en medio del torbellino de sangre, del *"grito de los oprimidos, de los explotados y de los hambrientos que piden justicia: [es] la voz de las víctimas de la masacre que clama venganza contra los verdugos y los asesinos de la humanidad"* y anunciar la descomposición de la sociedad capitalista y el preludio de la revolución social que darán paso *"a una sociedad sin miserias, sin leyes y sin verdugos"*

Este activismo abierto propio de grandes centros industriales se contrapone al trabajo silencioso de revolucionarios residentes en otras zonas, que esperan el momento de poder gritar con voz potente: *Viva la Revolución. Viva la República. Abajo la burguesía*" (103).

El corto número de testimonios sobre activismo político puede responder a la realidad, pero debemos recordar que nuestra fuente procede de una muestra de cartas y que podían existir otros no recogidos por la Commission Militaire de Contrôle Postal. Un simple repaso de documentos de organismos distintos permite afirmar la estrecha vigilancia a que el Servicio Central de Inteligencia sometía a numerosos revolucionarios emigrados a Francia. El resultado era, como en el caso de Clará, la expulsión del territorio. Así sucedió a otros nueve emigrantes afincados en París, sospechosos de actividades anarquistas. Otro tanto podría decirse del activismo sindical, apenas señalado en las cartas en un par de ocasiones. Se trata de dos huelgas: una provocada por el retraso en los pagos y la segunda protagonizada por albañiles del campamento de Moivy en contra de la imposición de formas de trabajo ajenas a las de su propio oficio. El alto porcentaje de peones, la gran movilidad y un grado de sometimiento mayor a la arbitrariedad patronal podían contribuir a la falta de cohesión reivindicativa y dificultar la organización sindical (104)

La problemática sindical de la emigración merece, quizás, un tratamiento más detenido. Tradicionalmente, existían fricciones y choques entre la clase obrera nativa y los inmigrantes, en un doble plano: en el de la oferta de trabajo debido a la oposición derivada de la competencia en el mismo mercado de trabajo, y en el de la sindicación, concretado en el enfrentamiento entre una masa desorganizada y cuadros sólidos, pero convencidos de su superioridad. El vaciado de la Statistique des grèves de la Direction du Travail correspondiente a dos años, seleccionados al azar, permite comprobar con qué insistencia pedían los sindicatos que se diera preferencia en el contrato a los obreros franceses (huelga de mineros en N.-D. de Vaulx, 10-27 de diciembre de 1900), la exclusión de los obreros de nacionalidad extranjera de los trabajos de defensa nacional (conflicto de "terrassiers" en La Seyne, 2-5 de marzo de 1900), que no sobrepasaran de una cierta cantidad (huelga de "terrassiers" en Mollan, 18-19 de julio de 1904) o que se contratara a parados sindicados antes que a extranjeros (huelga de obreros agrícolas y vitícolas de Pollestres, 1904). En otras ocasiones, se reclama la sumisión de los extranjeros al reglamento del sindicato (Ponteilla, 28-30 de marzo de 1904; Villeneuve de la Rahó, 19-26 de mayo de 1904), postura que iba precedida, a veces, por intentos de atraerse a los emigrantes (St. Jean Lasseille, 26 de julio-1 de agosto de 1904) (105).

En la memoria de la clase obrera ha podido desempeñar un papel importante la identificación entre extranjero y esquirol. Si se trataba de un fenómeno con base real en algunos casos, no era así en todos. La fuente mencionada anteriormente recoge huelgas en que la participación del elemento no autóctono había resultado decisiva: minas de plomo argentífero de Bormettes, en Hyères (Var), con 1.100 trabajadores, en su mayoría italianos; puerto y estación de Bône, con participación de 840 huelguistas, en su mayoría extranjeros; aceiterías de Marsella, en que la inmensa mayoría de los 4.800 trabajadores eran italianos. Situaciones parecidas se reproducen en la huelga de 240 obreros de la construcción en Montbéliard (mayoría italiana), en las salinas del

Midi en Agde (mayoría de españoles e italianos entre los jornaleros) y en el taller de construcciones mecánicas de Niza perteneciente a la sociedad Giodan Fils, de 67 obreros, 60 de los cuales eran de nacionalidad italiana.

El fuerte componente agrícola de la mano de obra emigrada, particularmente en el caso español, podía contribuir a una oposición con los obreros industriales, sin llegar a constituir un elemento definidor de un comportamiento anti-obrero, como afirma Hobsbawm. *"Los ex-campesinos tienen su propio ritmo de descontento, a veces más vehemente que el de los obreros ya establecidos"*. (106).

La guerra pudo desbaratar el primer plano de las fricciones -la rivalidad en el mercado de trabajo-, pero no existe la seguridad de que sucediera lo propio con el segundo. Por otra parte, habida cuenta del cambio de actitud de una parte importante de la clase obrera francesa ante en conflicto (Union Sacrée), es probable que en la actitud hacia los emigrantes jugaran un papel más relevante los condicionamientos nacionalistas que los de clase. La neutralidad española no era mirada con buenos ojos, como ya ha quedado de manifiesto, y era fuente de rencores entre la población (107).

Limitar la descripción de la emigración a sus aspectos negros falsearía la realidad. Una porción de emigrantes consigue, por circunstancias diversas, escapar a la miseria, al hambre y a la escasez. Frases como *"la situación no puede ser mejor"*, *"todo va bien"* o *"que dure"*, expresan la situación de estos sectores. Sin entrar en detalles, varias cartas se refieren a condiciones y horarios de trabajo que *"no matan"*, a la posibilidad de obtener ocupación *"todos los días"* con *"buenos salarios"* que pueden redondearse gracias a los productos de un pequeño huerto o a la buena alimentación, acompañada incluso de lujos, como el café en todas las comidas (108). Por otra parte, nueve testimonios relativos a ahorros realizados constituyen una cifra lo suficientemente significativa para pensar que no se trata de excepciones raras (109).

CASOS DE AHORRO QUE APARECEN DOCUMENTADOS

Nombre	Lugar	Cantidades ahorradas			Tiempo indetermin.
		día	semana	mes	
Jara	Nîmes	-	30 ptas.*	-	-
Casimiro García	Lyon	7 fr.	-	-	-
J. Pérez	Fumet (Lot-et-G.)	-	-	-	50 ptas.
Manuel Ferrer	Vienne	-	-	-	650 ptas.
Luis Llobet	St.Tropez	-	-	200 fr.	1.200 fr.
B. Pérez Sánchez	Gièvres St.Gérard (Loir-et-Cher)	-	-	-	300 ptas.
J. Sanz	Camp de Meucon	7,5 ptas.	-	-	-
Daniel Alegre	Camp de Meucon	4,5 fr.	-	-	-

Fuente: Rapports Mensuels correspondientes. Elaboración propia.

* No está descontado el alojamiento que, en ocasiones, podía ser gratuito.

Los ahorros pueden ser enviados periódicamente, con regularidad incluso, o ser retenidos hasta el regreso a España (110). Las remesas de los emigrantes a Francia debieron constituir una parte no despreciable de las cifras totales, reflejadas en el siguiente cuadro.

EVOLUCION DE LAS CANTIDADES DECLARADAS EN LAS CARTAS RECIBIDAS EN LA ADMINISTRACION DE CORREOS DE BARCELONA

Años	Nº de cartas recibidas	Valor declarado (Ptas.)
1910	8.266	3.389.165,90
1911	9.918	5.189.449,88
1912	10.810	6.134.371,74
1913	12.397	6.080.763
1914	9.673	6.012.274
1915	14.997	8.972.238,40
1916	57.749	16.075.310
1917	78.322	15.672.753

FUENTE: Anuario Estadístico de la ciudad de Barcelona, 1917, p. 442.

Si admitimos que las cartas con valores declarados van certificadas y tenemos en cuenta que el 45,39 % de las cartas certificadas recibidas en la Administración de Correos de Barcelona proceden de Francia, habremos de convenir en una participación importante de los emigrantes a dicho país en los envíos (111). Igualmente, la elevación de las cifras medias de valores declarados por carta en 1915, año en que ya se ha producido un cambio importante en la composición de la emigración exterior, y la caída de 1917 parecen indicar, también, el fuerte componente francés de las remesas.

Entre los trabajadores con posibilidades de ahorrar, estaban algunos de los empleados por el ejército americano en la instalación de conducciones de agua, ferrocarriles, hospitales o barracones. Suponían concentraciones importantes de mano de obra, que, al parecer, era reagrupada por nacionalidades: en el campamento de Meucon trabajaban 356 españoles, 3.700 prisioneros alemanes y alrededor de 2.000 chinos, franceses y americanos, mientras que las obras de los hospitales de St. Parize reunían 300 obreros españoles y se estaba a la espera de 3.000. En las cartas, intentan tranquilizar a sus familiares y amigos con detalles sobre las condiciones de vida, que consideran privilegiada. En Meucon, el desayuno, realizado a las 6 de la mañana, se componía de café con un trozo de pan, 4 higos y 3 nueces; la comida, a las 11 de la mañana, de 500 gramos de pan, patatas, judías y un trozo de carne, y la cena, a las 7h, de patatas con carne. Hacia las 8.30 y tras diez horas de trabajo, se iniciaba el descanso en los dormitorios de los barracones, por grupos de 50, provistos de las correspondientes sábanas, mantas, colchón y almohada. El descanso del domingo proporcionaba tiempo para el lavado de la ropa. Medio kilo de carne diaria y pan de trigo garantizaban que los españoles del campamento de Mundet no sólo no pasaran hambre sino que hasta engordaran. En Moivy, las condiciones de vida se asemejaban a las de Meucon: desayuno a base de café en abundancia y 500 gramos de pan; comida o cena compuestas de *"buenos y abundantes potajes de carne, patatas, arroz y judías, muy nutritivos y con los platos llenos hasta arriba"*; descanso nocturno en *"camas*

nuevas de paja o heno seco muy limpio y dos mantas". La dependencia respecto a la misma entidad -el ejército americano, en este caso- aseguraba unas condiciones semejantes. La excepcionalidad del trato deriva en comportamiento inusual. El correspondiente citado en último lugar llega, incluso, a agradecer a su agente reclutador por haberle *"enviado aquí, escuchando mi deseo me habéis prestado un gran servicio que no olvidaré nunca y le queda seguro servidor"* (112). No deja de ser significativo, por otra parte, que se trate del único testimonio de agradecimiento recogido en la documentación.

VI.3. LA CUESTION SOCIAL Y EL TERRORISMO

En las líneas que siguen, no pretendemos ofrecer una crónica de acontecimientos, sino más bien proporcionar algunos elementos básicos para comprender aspectos centrales de la llamada "cuestión social".

VI.3.1. La "revolución de los estómagos"

Una de las manifestaciones más patentes de las contradicciones de la evolución económica durante la I Guerra Mundial reside en el desfase existente entre los beneficios producidos y el deterioro de las condiciones de vida de sectores muy amplios de la población.

Nos basamos en los documentos de procedencia idéntica a la señalada en el estudio de la emigración, es decir, la correspondencia interceptada por la Commission Militaire du Contrôle Postal de Narbonne. En el apartado especial dedicado a la carestía de los víveres en España se recogen unos 166 testimonios, la mayoría de ellos originados en Cataluña. Se trata solamente de una pequeña parte de los miles que las cartas debían contener. En efecto, si se hace caso de los redactores de los Informes mensuales, un porcentaje elevado de la correspondencia procedente de España y con destino a Francia contenía referencias al tema. El carácter masivo de los testimonios constituye, sin duda, un primer elemento para determinar la incidencia real del problema entre la población. No hay que olvidar, sin embargo, que la división de funciones entre diversas Commissions Militaires limita la geografía del malestar. Los testimonios procedentes del control de Burdeos no vienen sino a ratificar el mencionado carácter masivo de la crisis de subsistencias. Uno de los informes llega, incluso, a afirmar que *"no hay carta que no se queje amargamente de este malestar económico"* (113).

A juzgar por la frecuencia y abundancia de los testimonios, la incidencia de la crisis en Cataluña cobra dimen-

siones importantes. Una persona de Figueras habla del progresivo encarecimiento de todo y ve *"el porvenir con horror porque estos males van a aumentar, quizás hasta no tener trigo para hacer pan"*. Desde Tortosa, otra se refiere a la mala situación por la que atraviesa el país, caracterizada por el *"hambre y la miseria"*, y aconseja al destinatario a permanecer en Francia. Términos semejantes emplean, por las mismas fechas, cartas enviadas desde Arenys, Vilafranca del Penedès y, muy especialmente, desde Barcelona. En ellas aparecen las quejas de la población y la incertidumbre ante el porvenir unida a la condena de la guerra. La alarma ante la subida de los precios se expresa de formas diversas: aumento *"kolosal"*, considerable, progresivo, vergonzoso, fuera de precio. La preocupación por la carestía se traduce en una recogida obsesiva de precios de diversos productos, sobre todo de los alimenticios y relativos al combustible. El malestar social y el anuncio de una huelga general para el 18 de diciembre contra la carestía habían llegado al punto de retrasar el viaje del rey a Barcelona por *"temor a un acontecimiento imprevisto que pudiera turbar esta visita"*. (114).

La tendencia alcista se prosigue en los meses de diciembre de 1916 y enero de 1917, hasta el punto de pensar que *"nuestra situación es peor que si estuviéramos en los campos de batalla"* (115) Persisten, igualmente, las referencias machaconas a precios de artículos concretos, del pan y el carbón sobre todo, pero también de las patatas, huevos, leche, vino, judías, lentejas, azúcar, carne, etc. (116).

Las medidas tomadas por el gobierno para detener el alza de precios resultan insuficientes. Por otra parte, las dudas sobre la capacidad del conde de Romanones para poner freno a la situación parecían tomar arraigo. Tal como se había anunciado, el 18 de diciembre tuvo lugar una huelga general. En Barcelona, *"salvo los trenes que estaban guardados por los guardias, no circuló nada. La policía, al igual que los guardias, iba armada con Mauser; la guarnición estaba en la calle, en traje de campaña; por todos los rincones de las calles había seis guardias, o bien de 10 a 20 soldados. Las comunicaciones por teléfono y por te-*

légrafo estaban cortadas; el sábado había ya 25 obreros en la cárcel; no hubo otros incidentes..." (117).

La proximidad de las fiestas de Navidad pudo distender el ambiente, gracias a la impresión de abundancia y a las esperanzas puestas en el premio gordo de la lotería, cifrado en seis millones de pesetas. Pasado el paréntesis, la protesta continúa. Panfletos rimados hacen su aparición: *"España no está en guerra y nos morimos de hambre ... Nuestros burgueses mal dicen al obrero, que coman bellotas en el estercolero ... Lo peor, es que un Romanones el país gobierna"*. (118)

En la primavera de 1917, un nuevo factor viene a añadirse a una situación ya de por sí grave. Aparece el fantasma de las cartillas de racionamiento: en Barcelona se habla de la posibilidad de implantarlas para varios artículos, como el carbón y el azúcar.

Las autoridades locales de algunos pueblos se ven obligadas a organizar sopas populares subvencionadas por medio de colectas. Así sucede en Sant Feliu de Guíxols, afectado por la crisis de la industria corcho-taponera, al igual que había ocurrido en algunas zonas de Levante (119).

Actuando sobre un fondo cargado, los cierres de fábricas, y el paro consiguiente, provocado por la falta de materias primas y su encarecimiento, no pueden sino ejercer un efecto multiplicador. Las noticias de cierres de fábricas, en general, y de la industria textil, en particular, procedentes de Gerona o de Barcelona coinciden con las referencias a la vida insostenible, precios inverosímiles y salarios débiles e insuficientes *"para hacer frente a los gastos indispensables de la semana"* (120).

En el verano de 1917, el malestar es generalizado, se extiende la intranquilidad y se está produciendo una *"revolución de los estómagos"*. Durante meses se han estado consumiendo artículos no solamente caros sino de mala calidad: agua almidonada en lugar de leche (121); pan ordinario malo, mezcla de patatas cocidas y harina; carbón incapaz de arder por estar compuesto de *"tierra y polvo de hulla, que hace un humo espantoso y en-*

sucia las chimeneas de sebo" (122).

La adulteración de alimentos encuentra un caldo de cultivo favorable en la falta de medios institucionales y en la incuria de algunos funcionarios encargados de detectarla. Muestras de vino expresamente adulterado con permanganato potásico y de aceite mezclado con linaza habían sido dadas por buenas en el Laboratorio de Análisis Químico del Ayuntamiento. Según una inspección practicada, la impresión que producía el Laboratorio era "*desastrosa*": habitaciones con poca luz, húmedas y sucias; el mobiliario viejo; material inadecuado para realizar un análisis cuantitativo; reactivos nunca usados. Las deficiencias en el análisis de los diferentes productos quedaban patentes. No se practicaba la refractometría, análisis de residuos o de posibles sustancias adicionadas en la leche. En el caso del pan, no se examinaba el gluten; en el del vino, no se determinaba el extracto, el colorante o la acidez; las comprobaciones sobre el aceite no permitían determinar los índices de saponificación y codométrico; finalmente, no parecía preocupar a los responsables del Laboratorio si los embutidos contenían nivelina o ácido bórico. La adulteración del pan con sustancias venenosas o nocivas, como la barita y el sulfato de cal, constituía una práctica habitual en la elaboración del pan de 2ª calidad. La sofisticación y adulteración de los alimentos es denunciada por médicos, como el Dr. Trallero, desde las páginas de Medicina Social (123).

El impacto de la carestía es tanto mayor cuanto que alcanza a artículos corrientes y de gran consumo. El autor de una de las cartas no puede comprar tocino y prefiere guardar el dinero para adquirir trigo. Otro señala que los pobres se ven obligados a contentarse con algunas sardinas. El bacalao, producto básico en la dieta de muchas familias, también resultaba excesivamente caro (124).

Un factor importante de la crisis de subsistencias reside en la dificultad de conseguir los alimentos, derivada de la escasez. Para obtener bacalao había que "*echarse encima*". Grupos de hasta 200 personas se veían obligados durante una

o dos horas a guardar cola delante de los almacenes de carbón. Empujones, codazos y peleas serían, también, habituales en las colas de las carnicerías, especialmente en los días correspondientes a semanas en que solamente se había despachado en dos ocasiones el mencionado producto. A veces, la espera resultaba infructuosa y había que volver con las manos vacías (125).

Es indudable que una situación como la descrita no podía por menos que levantar oleadas de indignación. Pero entre ésta y la protesta organizada media un trecho difícil de salvar y que conviene explicar.

Por una parte, la carestía, la escasez y la mala calidad de los alimentos afectaban a capas de población muy amplias. En efecto, la correspondencia expresa las inquietudes de la clase obrera, de la clase media en general y de algunos sectores en particular, como es el caso del clero secular y regular. En carta al obispo de Evreux, un cura señala que *"la vida está cara, muy cara, todo el mundo se queja"*. Otro corresponsal escribe desde el colegio La Salle de Barcelona refiriéndose, al igual que el anterior, al encarecimiento del carbón. El desmarque respecto a la situación de los obreros o la inclusión de determinados artículos, como el azúcar (126), hace pensar en autores pertenecientes a la clase media. La prensa de la época llama la atención sobre la penuria, la estrechez, el sobresalto, la inseguridad e incluso el desamparo de la clase media pobre, a quien considera los verdaderos olvidados (127).

Entre las diversas capas afectadas existían niveles diferentes de conciencia de las causas desencadenantes de la situación. La frase de moda, correspondiente a un nivel primario y a la medida de comerciantes y almacenistas, era: *"Señor, es a causa de la guerra"*. Algunos buscan los culpables entre uno de los bandos de la contienda: *"sufrimos mucho de la guerra, porque el comercio está paralizado y todo aumenta, el pan, el vino, las judías, las patatas, en fin todo, y eso por culpa de estos malditos 'boches' que querían imponer su poder sobre Europa entera"* (128). Pero no faltan quienes buscan los motivos por otros derrote-

ros. Consideran que no hay razón para el encarecimiento de productos que no proceden de los países en guerra, que *"la vida se encarece a diario, porque lo mejor de los productos se vende en Francia y en Inglaterra; España se come las sobras, garbanzos, bacalao seco, etc."* o que el mal reside en la desastrosa administración (129).

Representativos de un nivel de conciencia más elevado, otros hacen recaer las causas de la situación en los mecanismos de la economía de mercado y en la búsqueda del beneficio. Es el caso de quienes denuncian el papel embrutecedor del *"vil metal que llamamos capital"*. La actuación de los acaparadores y especuladores está, igualmente, recogida: *"Cada día, aunque España no está en guerra, todo se encarece, pero para ciertas cosas es bien cierto que la causa es la especulación; unos se enriquecen y otros apenas llegan a vivir y van de privaciones en privaciones"*. La misma fuente llama la atención sobre el hecho que la mayor alza en el precio del aceite se haya producido en el momento del cese de la exportación, debida a medidas gubernamentales, y en vísperas de una cosecha magnífica. Misterios como el mencionado y los del alza de precio de las legumbres, en un año caracterizado por la abundancia de agua, y de la uva, *"los mayoristas de los mercados, los proveedores de los detallistas, los que llamamos aquí abastecedores, son los únicos que pueden explicarlos. Dueños absolutos de los mercados, han hecho imposible el acceso a la competencia..."* (130). Los especuladores aparecen como gente sin escrúpulos: *"con tal de hacer fortuna, lo demás les importa poco"*. Un número no despreciable actuaban por cuenta de casas alemanas, que contaban con importantes depósitos de mercancías, prestas a ser enviadas a Alemania al final de la guerra. Representantes poco escrupulosos podían pasar *"pedidos importantes, presuntamente destinados a una casa española, con autorización consular, si era preciso, y salvar su responsabilidad oficialmente, si más tarde estos pedidos son encontrados intactos y completos en manos de una de estas firmas 'boches'"* (131).

A niveles de conciencia diversos corresponden posturas o actuaciones diferentes. El ansia de paz o la protesta se extienden. Los sectores más radicalizados, si bien reclaman soluciones urgentes, desconfían de las medidas administrati-

vas (132) o, incluso, temen los efectos secundarios de las mismas. En efecto, la tasa de los precios convierte inmediatamente al producto afectado en algo *"cada día más raro, porque los poseedores se niegan a vender y si se quiere eso, hay que comprar bajo mano, más caro todavía"*. Muchos establecimientos, para no vender al precio de tasa, ocultaban sus productos. La simple prohibición de fabricar pan de lujo haría que se amasara clandestinamente y se adquiriera a doble de precio. Por otra parte, la tasa concierne al precio, no a la cantidad, de forma que, en el caso concreto del pan, se paga lo que quiere el vendedor. Finalmente, la prohibición de exportar provocaba la organización del contrabando con *"pequeñas barcas que cargan víveres en todas las costas de España y los llevan al extranjero"* (133).

Numerosas cartas expresan de formas diversas cómo la población tiene conciencia de estar viviendo una situación revolucionaria. Las peticiones de la clase obrera se estrellan contra el muro de incomprensión de las clases dirigentes: *"La vida se encarece de día en día y el obrero generalmente mal pagado es alimentado de forma insuficiente, de manera que no sería de extrañar que cansado de dirigirse inútilmente a las clases presuntamente dirigentes y a los gobernantes, llegue a medidas extremas. - Nuestro joven rey y su banda, en lugar de partidas de caza y de placer, podrían encontrar un mejor empleo de su tiempo ocupándose un poco más del estado precario del país, de la falta de pan, de escuelas y de todo..."*. Personas que, por su condición de extranjeros, pueden observar la realidad con un poco de distancia, afirman encontrarse en un país que incubaba la revolución, o *"sobre un volcán"*. Mientras algunos piensan en campañas organizadas por la prensa extranjera, la mayoría parece creer en la inevitabilidad o necesidad de una *"revolución profunda, total, que no deje piedra sobre piedra"* (134).

Dos factores vienen a añadirse a la situación del país, cuyo cielo político está *"cubierto de nubes"*. El primero guarda relación con la memoria histórica y se refiere a la Semana Trágica, acontecimiento al que alude el testimonio de un extranjero, calificándolo de *"días nefastos de 1909"*. Resulta significativo que alusiones a la necesidad de una revolución aparezcan vinculados al nombre de Ferrer i Guardia. El segundo conecta con sucesos exteriores pero de honda repercusión. Se trata de la revolución rusa cuyo impacto es recoge-

do desde las primeras fases, es decir, en su vertiente de revolución política anti-zarista: "*¿Te acuerdas de la predicción que nos hacías cuando éramos niños? Nos decías que Alfonso XIII sería el último rey de España. Creo que no estabas lejos de la verdad, sobre todo ahora que Rusia ha sacudido su yugo*". (135).

La represión subsiguiente a la huelga general de agosto de 1917, unida a la persistencia de la crisis de subsistencias y a la acumulación de sus efectos en la temporada de invierno (hambre y frío), hace que las protestas arrecien y cuajen en acciones concretas, ante la ineficacia de la prohibición de exportar, o la creación de Juntas provinciales de abastecimiento. La vanguardia parece corresponder a las mujeres, que organizan "*mítines muy nutridos, presiones al gobierno, pillaje en regla de muchos almacenes de alimentación*", amenazan con quemar las propiedades y se manifiestan para obtener del Gobernador una rebaja en el precio de los artículos de primera necesidad. Actúan de forma organizada, por barrios, se reúnen en lugares fijos (fuentes, lavaderos) y se coordinan en una comisión central. Las denuncias contra los acaparadores no carecían de fundamento y permitieron el descubrimiento de un stock de 985.000 kilos de lentejas en Loyares y otro de 30.000 litros de gasolina en Castellón (136).

En otros lugares, la indignación ante la escasez provocada condujo a situaciones similares a la de Barcelona. En Palma de Mallorca, ciudad "*pacífica y dulce*", grupos de mujeres y niños descargaron el carbón almacenado en un barco que se disponía a zarpar, vaciaron otro cargado de harina, legumbres y bacalao, asaltaron los carros que venían de la ciudad y detuvieron las vagonetas que iban al puerto. Tanto en Barcelona como en Palma, las ametralladoras o el estado de sitio lograron acallar la revuelta (137).

La amplitud de la protesta guarda relación con el apremio de las necesidades, pero también con la magnitud con que es percibida la injusticia por las clases populares. No hay que olvidar que la carestía incide sobre una población que se caracteriza por su tradicional austeridad en el consumo. Una parte de los habitantes de Barcelona, compuesta esencial-

mente de emigrantes, había sobrevivido en sus tierras de origen a base de "mendrugos de pan de centeno, duro, negro y de sabor desagradable como único alimento para todo el día", de "pan de maíz, patatas, berzas y castañas en lugar de carne", de "un plato de gazpacho" o de "unos trozos de naranja con sal y aceite". La dieta de los obreros en las ciudades se caracterizaba, igualmente, por la carencia. Algunos médicos achacaban las enfermedades al bajo consumo de carne: un barcelonés medio consumía 40 Kg. de carne al año, a finales del siglo XIX, cantidad sensiblemente inferior a las presentadas por París (100 kg/año) y Londres (110 kg/año) (138) y a la considerada como indispensable para un adulto (127 kg/año). De la lista de artículos alimenticios y de otro tipo nombrados en la correspondencia enviada e interceptada por el Contrôle Postal de Narbonne (25 referencias al pan; 16 a la carne; 10 al aceite; 9 al vino; 7 a la leche, al azúcar, al bacalao y a las patatas; 6 a los huevos...) se desprende una variación en la dieta alimenticia de los barceloneses.

CONSUMO DE CARNE EN LA CIUDAD DE BARCELONA

<u>Año</u>	<u>Reses sacrificadas (kg)</u>	<u>Kg. por H.</u>
1897	10.706.932	21,01
1905	23.501.748	41,83
1906	23.700.969	41,81
1910	26.175.271	44,56
1911	26.399.592	44,55
1912	27.827.764	46,44
1913	29.104.034	48,23
1914	29.467.103	48,53
1915	27.383.613	44,23
1916	27.938.611	44,80
1917	26.281.415	43,43

Fuente: R. Chinchón, en La vida en Barcelona, p. 94; Anuario Estadístico de la Ciudad de Barcelona, año 1917, p. 413. Cálculos efectuados a partir de los datos de población del mencionado Anuario, p. 60.

En la medida que la cantidad de reses sacrificadas en los mataderos de Barcelona resulta un indicador fiable, puede afirmarse que, desde comienzos de siglo, se afirma una tendencia al incremento en el consumo de proteínas de origen cárnico en la ciudad. Fuentes de características diversas coinciden en la afirmación del mencionado hecho. J. Valdour dice que en la cena de los obreros que frecuentaban las casas de comidas entraban a figurar la carne o el pescado, junto a la sopa, verdura o judías blancas, pan y vino. Un estudioso de la formación del precio de las carnes en el mercado de Barcelona hace referencia expresa a la tendencia al aumento del consumo de carne. Ello no quita que la fuente básica de proteínas para muchas familias residiera no tanto en la carne como en el pescado, a veces especies de calidad inferior adquiridas a bajo precio, en la lonja o detrás del puerto (139).

La tendencia apuntada no queda reducida a Barcelona. La carne de cerdo o carnero entra a formar parte del almuerzo, comida y cena de los jornaleros de Sant Cugat. "Carn d'olla" al mediodía y, a veces, carne por la noche eran los platos habituales de los obreros en la industria corcho-taponera, en la provincia de Gerona (140).

Ahora bien, estos cambios en la dieta no son siempre asumidos como mejoras reales en la alimentación, ya que, a menudo, vienen condicionados por las transformaciones de la industria. La economía de tiempo requiere modificaciones en las costumbres culinarias y, en concreto, la progresiva suplantación del cocido por el frito, con la consiguiente repercusión en la cantidad. Por otra parte, la diversificación del consumo de carne puede comportar retrocesos en el nivel de calidad: en Barcelona, el cerdo desplaza al cordero y al carnero (141).

En un contexto caracterizado por el cambio y ampliación de las costumbres alimenticias y por el aumento de la presión de las necesidades (142), la población se resiste a renunciar a sus conquistas quedándose tan sólo con los inconvenientes. La caída del consumo medio de carne que traduce el cuadro "Consumo de carne en la ciudad de Barcelona" no puede por me-

nos que ser vivida como una regresión y una injusticia contra la que hay que levantarse.

La crisis de subsistencia de 1916-1918 en Cataluña y la actuación de las masas populares para paliar o atajar sus efectos pone de manifiesto la persistencia de condiciones propias del Antiguo Régimen en una coyuntura que, en general, podemos calificar de expansiva. Al tiempo, saca a luz la existencia de elementos radicalmente nuevos: la crisis se convierte en uno de los detonantes de un complejo mecanismo que, al potenciar una situación revolucionaria, precipitará el final del sistema de la Restauración (143).

NUMERO DE TESTIMONIOS REFERIDOS A CARESTIA Y CRISIS EN EL
APARTADO CHERTÉ DES VIVRES

	Cares- tía	Mise- ria Hambre	Esca- sez	Racio- nante	Males- tar	Falta tr. Cierre f.	Bajos salarios
BARCELONA							
Barcelona	47	5	15	1	3	7	3
Terrassa	2	-	-	-	-	-	-
Sabadell	1	-	-	-	-	-	-
Sant Andreu	-	-	1	-	-	1	-
Arenys	1	-	-	-	-	-	-
Vilafranca Penedès	1	-	-	-	-	-	-
St. Sadurní d'Anoia	1	-	-	-	-	-	-
Montcada	1	-	-	-	1	-	-
GIRONA							
Girona	-	1	1	-	-	1	-
Figuères	1	-	-	-	-	-	-
St. Peliu de Guíxols	1	-	-	-	1	-	-
Cassà de la Selva	-	1	-	-	-	1	-
Palafrugell	1	-	-	-	-	1	-
Palamós	-	1	1	-	-	-	-
LLEIDA							
Bellmunt	1	-	-	-	-	-	-
TARRAGONA							
Falset	1	-	-	-	-	-	-
Mora	1	-	-	-	-	-	-
Tortosa	-	1	-	-	-	-	-
SIN DETERMINA ^o	-	-	-	-	-	1	1
TOTALES	60	9	18	1	5	12	4

VI.3.2. El terrorismo

El terrorismo, fenómeno, por lo demás, no exclusivo de Cataluña, es la expresión esencial, pero no única, de una sociedad cuarteada por fuerzas contrarias y sin cauces adecuados para resolver sus conflictos (143).

Su mayor arraigo en Cataluña se explica por las especiales condiciones de la formación social catalana: industrialización a base de una aportación sustancial de población de otras zonas, con el consiguiente desarraigo y el crecimiento rápido y dislocado de la ciudad de Barcelona; existencia de una burguesía organizada al margen del aparato político de la Restauración; manejo por parte del poder del espantajo del "separatismo", etc.

Desde finales del siglo XIX, Barcelona contaba con una tradición de violencia: colocación de bombas y explosivos en calles, edificios públicos y entidades privadas. Si bien el atentado terrorista coincide, en ocasiones, con períodos de huelgas no constituye sino una práctica marginal, ya que los esfuerzos del movimiento obrero organizado se centran en la defensa de la actividad política disciplinada para preparar la huelga general revolucionaria. Por otra parte, el terrorismo es utilizado por la burguesía como un pretexto para presionar al aparato político y desatar la represión contra los miembros de organizaciones anarquistas (144).

La "lección" de la represión y las ejecuciones convierten un fenómeno esporádico en situación endémica. El terrorismo estratégico o táctico (145), protagonizado por grupos anarquistas organizados o por "traficantes" de terrorismo con turbias conexiones, para emplear términos al uso, llega a insensibilizar a la opinión pública: *"Los crímenes por medio de explosivos no tienen ya el poder de conmover a Barcelona, hasta la protesta ordinaria de los periódicos ha llegado a desaparecer"* (146).

Al grupo "La huelga general revolucionaria", editor de El Libertario y de diversos folletos redactados por J. Prats y A. Lorenzo, se le atribuyó el incendio de una fábrica de camas torneadas, ante la negativa de los obreros a adherirse

a la huelga general de 1902. En 1904, tras la detención de un desertor francés, miembro de un comité antimilitarista, tuvieron lugar una serie de atentados. Otro grupo, denominado la Juventud Libertaria pasó por ser el responsable de la colocación de bombas en el Coll, hecho desmentido por Emiliano Iglesias, que lo atribuía al capitán de la Guardia Civil Morales y al confidente Serra (147).

Con la I Guerra Mundial se asiste a un rebrote del fenómeno terrorista cuyos efectos permanecían, sin embargo, vivos, al menos en la memoria colectiva. Así lo demuestra un proyecto remitido al FTN desde un pueblo de Valladolid. Su autor pretendía la construcción de un fuerte aéreo alojado en un globo gigantesco con capacidad para cuatro cañones de 8 cm. y una tripulación de 10-12 hombres y destinado a combatir a los terroristas. La reaparición de los atentados supone el recurso a métodos diferentes de los tradicionales. El explosivo, con su *"reminiscencia de motín y desorden público"*, cede el puesto al disparo, con la consiguiente *"individualización"* del daño y *"concreción del ataque"*. El comienzo de la nueva etapa del atentado personal data de 1916, con ocasión de la huelga de contra maestres de El Radium. Precisamente en el mismo año se forma el Sindicato libre de Ebanistería, ya con una clara vocación de guerra abierta contra los sindicalistas (148).

La condición de abastecedor de productos, codiciados por uno y otro bando, transforma a España en teatro de operaciones de los servicios secretos de los aliados y de los imperios centrales que rivalizan en destruir las posibilidades del enemigo. La creación de órganos de prensa o la compra de periodistas, el soborno, la intervención en los conflictos sociales, el sabotaje y los atentados se transforman en práctica corriente que impiden un desarrollo autónomo del movimiento obrero. Al mismo tiempo, los propios objetivos de los servicios secretos, orientados a confundir e intoxicar, imponen un tratamiento cauteloso de las fuentes escritas de la época, no sólo de las derivadas de los organismos de información sino también de la prensa. Resulta difícil demostrar las continuas acusaciones de intervención

en las huelgas vertidas por el Servicio francés de Información contra los agentes alemanes. En contrapartida, aparece fácilmente creíble la confesión de las actividades de los agentes del Servicio secreto propio, centradas en un proteccionismo de los intereses estratégicos de la Entente (fábricas o minas) y en una participación en la agitación de los medios obreros en casos que pudieran resultar lesivos a los intereses alemanes (149). En un comunicado secreto dirigido al Ministro de la Guerra, el 28 de mayo de 1918, el Attaché Militaire francés reconoce haber prestado apoyo a un movimiento de trabajadores del mar (pescadores y obreros del puerto), encaminado a conseguir mejoras para el personal y que pretendía pedir al Gobierno *"la confiscación de navíos alemanes internados en los puertos españoles por un tonelaje equivalente al hundido"*. El papel del Attaché Militaire había consistido en *"dirigir muy secreta y prudentemente, entre bastidores, los trabajos de propaganda necesarios"*. En buena lógica, queda fuera de toda duda que los alemanes debieron de utilizar métodos similares. De la misma forma que había acusado a Francia en 1916, el rey Alfonso XIII reconoce, ante el representante francés, la participación alemana, junto a revolucionarios y sindicalistas franceses, en las huelgas de agosto (150). Fuentes francesas atribuían al enemigo la preparación de campañas de agitación en 1917 y 1918 y la utilización de un comité bolchevista formado en Barcelona e integrado, en gran medida, por rusos (151).

Los términos utilizados en las informaciones son generalmente vagos (agitación, propaganda...) y no se refieren a actuaciones de tipo terrorista. Sin embargo, según los datos de un especialista en cuestiones de espionaje, funcionaba un servicio de sabotaje alemán que utilizaba como tapadera una casa de comisión de Bilbao regentada por un comerciante alemán y acreditada por el Agregado naval ante el Banco Comercial Trasatlántico de Barcelona. En 1917, el embajador alemán puso a disposición del cónsul de Barcelona 5.000 pesetas para destruir un túnel y un tren de municiones. La importancia de las fábricas y las minas para los aliados resultaría lo suficientemente clara como para constituir un objetivo privilegiado del mencionado servicio de

sabotaje. Resulta razonable que Vicens Vives señale la aparición del terrorismo en 1918 como *"un reflex de la guerra internacional i dels grups de gàngsters que al servei de les potències centrals intentaven de sabotejar els subministraments de guerra als aliats de la indústria catalana"*. (152).

Sin necesidad de entrar en una exposición pormenorizada de sucesos, pero sin rehuir uno de los problemas que reclaman clarificación, intentaremos dar las claves esenciales para la comprensión del terrorismo (153).

Sobre un trasfondo de violencia se crea, en Barcelona, una organización subvencionada por los servicios secretos alemanes y dirigida por el comisario Bravo Portillo, al margen de la policía oficial. Su nombre aparece vinculado a la muerte de Barret, director de una fábrica que suministraba material de guerra a los aliados (154).

En junio de 1918, las actividades de Bravo como espía al servicio de Alemania salen a la luz, tras la publicación en las páginas de Solidaridad Obrera de documentos comprometedores suministrados por el espionaje francés a través de la embajada (155). Detenido y encarcelado, obtiene la libertad provisional gracias a la intervención ante los jueces del senador carlista Junyent, del general jefe del Estado Mayor de la región de Cataluña, Manuel Turné, e incluso de la Reina madre, a pesar de la enérgica actuación de Aguiló, abogado de Solidaridad Obrera, y de la convicción en las altas esferas políticas de la culpabilidad del acusado (156). Tras su puesta en libertad, su poder en la policía, basado en el ascendente ante el Capitán General, parece ir en aumento, circunstancia que aprovecha el servicio alemán para renovarle la confianza. Bravo Portillo reestructura su grupo, refuerza su red de indicadores, que reciben órdenes de sus subordinados a las mismas puertas de Capitanía y amplía el número de confidentes, utilizando, como ya había hecho anteriormente, ladrones, contrabandistas, proxenetas, algunos de ellos de nacionalidad extranjera (157).

Todos los elementos del drama están presentes. La guerra ha terminado pero sus secuelas continúan: el hambre, las

epidemias, la violencia incrustada en las relaciones cotidianas y expresada a través del duelo y de los crímenes pasionales, el clima de inseguridad (158), la existencia de una especie de consenso ciudadano en apoyo de la *"revuelta de los pobres"* contra la corrupción de los ricos dentro de una conciencia aguda de crisis de valores y de desconfianza en las instituciones, todo ello con el telón de fondo del incremento de la presión por parte de la clase obrera organizada (159).

La infraestructura creada por los servicios secretos para servir a objetivos bélicos va a ser utilizada con fines diferentes, e, incluso, va a actuar de forma autónoma y descontrolada.

El plan de la burguesía cristaliza con la celebración, en Barcelona, del 2º congreso de la Confederación Patronal Española, pero las líneas esenciales están marcadas con antelación: llevar la batalla a la calle y practicar de forma sistemática y progresiva el lock-out, hasta romper por el hambre la resistencia obrera (160). El punto clave en la evolución de los acontecimientos se sitúa en la huelga de la Canadiense que contiene elementos clarificadores sobre el tránsito de una situación a otra:

a) Gracias a una organización de nuevo tipo, fuertemente implantada en los centros de producción a través de los delegados de taller y vertebrada en torno a los comités, un conflicto de carácter parcial surgido en uno de los establecimientos de una empresa de servicios se transforma en huelga general (161), llega a paralizar por completo la ciudad de Barcelona y se extiende a otras poblaciones de la provincia (162). Tras mes y medio de huelga, se cerraba la primera fase del conflicto con una victoria clara de los sindicatos obtenida *"sin el menor conflicto en la calle, ni la más pequeña efervescencia"*, señal que *"revela entre los dirigentes del movimiento un gran dominio de sí mismos y de sus tropas, una disciplina todavía desconocida en España"* (163).

b) Algunos aspectos de la huelga arrojan luz sobre el cambio de actitud de la patronal. Desde los primeros días, la dirección de la compañía recurre a la utilización de esqui-

les. Además, inicia una serie de gestiones ante las autoridades del Estado para que presionen al Gobernador Civil de Barcelona, cuya "escasa energía" empleada frente a los huelguistas es censurada, hasta conseguir una actitud "en el sentido deseado por el director de la compañía". Las presiones parecen surtir efecto, ya que de la entrevista entre la autoridad civil de Barcelona y el representante de La Canadiense, el primero sale convencido de la necesidad de la movilización, medida propugnada por el segundo (164). Tan sólo la intervención del delegado enviado por el Gobierno a Barcelona consigue dar un vuelco a la situación y hacer entrar a la dirección de la empresa por la vía de la transacción. En efecto, Morote, al encontrarse en una ciudad paralizada y con víveres para dos días, pone a La Canadiense ante la alternativa de aceptar las condiciones del gobierno o proceder a la incautación de las fábricas de electricidad. La obliga, por tanto, a decantarse por la primera opción, cercana a las pretensiones de los huelguistas, cuando, desde el principio, la dirección había manifestado su negativa a negociar con el comité de huelga, compuesto por representantes de los sindicatos (165).

c) La decisión de vuelta al trabajo adoptada en el mitín de la plaza de toros no es sino momentánea. El incumplimiento de promesas contenidas en los términos de la transacción provoca de nuevo la paralización total de la actividad de Barcelona. *"Aprovechándose del primer momento de sorpresa, los sindicalistas fueron los dueños de la ciudad, durante la tarde del lunes. Obligaron a todos los coches a volver a su garaje, hicieron evacuar a la gente de las terrazas de los cafés; en un abrir y cerrar de ojos las tiendas fueron cerradas, y como los empleados de la 'London Bank' no salían lo bastante de prisa, empezaron a romper los cristales de la fachada. La policía asistía impotente y secundaba incluso la acción de los huelguistas rogando a la gente que evacuara los cafés".* Paralizada y a oscuras, Barcelona parecía una ciudad muerta (166). Sin embargo, en esta ocasión la reacción no se hace esperar, dando la idea de un plan perfectamente trazado y madurado. La declaración inmediata del estado de guerra permite al Capitán general tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad y mantener el orden, ocupar militarmente la ciudad y

lograr que el alumbrado público funcione (167). Idéntica orientación tiene la política de la burguesía, que adopta una táctica de apoyo al ejército y la policía. Por un lado, moviliza a los somatenes en refuerzo, primero, y en sustitución parcial después, de las fuerzas gubernamentales, con objeto de asegurar el orden y asestar un primer golpe a la organización obrera: detener a los órganos rectores del movimiento (los comités de huelga) y a los elementos utilizados en las negociaciones (abogados sindicalistas) (168). Por otra parte, intenta por diversos medios que la ciudad vuelva a la normalidad y, sobre todo, esté abastecida de alimentos. Pone a la cabeza de una comisión de abastecimiento a Ventosa, colabora en el reparto de certificados durante la huelga de carteros, se encarga de la distribución de carros y vagones para el transporte de algodón e, incluso, conduce tranvías (169).

En días sucesivos, se toman una serie de medidas de importancia: retraso del pago de jornales para rendir a los obreros por hambre y obtener que la vuelta al trabajo se realice en el momento y forma oportunos; política selectiva de despidos aplicada a los delegados de taller con el fin de romper la espina dorsal de la organización; prohibición de los sindicatos, con la consiguiente detención de las juntas directivas, apropiación de archivos y dinero, suspensión de pago de cuotas y de la entrega de socorro a los huelguistas. Ya en los primeros días de abril la huelga podía considerarse rota y ganada por la burguesía. La táctica y métodos utilizados pretenderán perpetuarse a través de una organización de combate que no será otra que la Federación Patronal (170).

Posiblemente desde el verano de 1919, Bravo Portillo se hace cargo del *"cuerpo de investigación"* que crea la Patronal con funciones de guardia de seguridad en el interior de las empresas y de confidentes en el exterior (171). El 16 de julio cae asesinado Sabater, dirigente del sindicato de tintoreros. Justamente el día 15 Bravo manifestaba a Rud König que había recibido *"orden oficial de hacer matar el mayor número de sindicalistas posible para responder al terror por el terror"* y que preparaba *"un gran golpe para mañana"* (172). En las informa-

ciones del servicio secreto francés, Bravo aparece, desde comienzos de julio, como *"jefe oficioso de la policía secreta de la Capitanía General"* y *"uno de los indicadores de la Federación Patronal de Barcelona en su lucha contra los elementos sindicalistas"*, recibiendo por el último concepto 3.000 pesetas. A mediados del mismo mes, él mismo se confiesa como *"jefe de la policía de los patronos"* con un sueldo de 3.000 francos, suma que le permite rechazar la ayuda monetaria de los alemanes. Una información posterior señala a Miró y Trepas como *"jefe de la organización de combate"* de la Federación Patronal. Las relaciones que les unían permitieron, sin duda, a König pasar a dirigir el mencionado grupo, a la muerte de Bravo Portillo (173), hecho que garantizaba la continuidad de la acción, sin perjuicio de introducir algunos retoques en la organización de la banda. Un escrito del Gobierno Civil de la provincia de Barcelona al Ministro de la Gobernación reconoce la actuación de un *"grupo de individuos"* capitaneados por el Barón de König y dice expresamente que los dos *"secuaces"* que le acompañaban en el momento del atentado del 8 de diciembre pertenecían a la *"banda del difunto Bravo Portillo"*. La existencia de una banda al servicio de los patronos es admitida, igualmente, por el Ministerio de la Gobernación (174).

Según datos suministrados por König al servicio secreto francés, tras los cambios en las autoridades de Barcelona había obtenido el apoyo del nuevo Gobernador Civil y de la Dirección de la Policía, gracias a las instrucciones emanadas del Ministerio del Interior, que se mostraba dispuesto a *"ayudarlo y a sostenerlo en todo lo que necesite y solicite."* (175). Sin duda, los cambios impuestos por la presión de la Patronal ante las más altas instancias políticas (176) le son favorables, en un principio, pero no tardan en volverse contra él. La burguesía ha logrado articular un frente contra el sindicalismo y cuenta con instrumentos más fieles y seguros: las autoridades e instituciones del poder central y un complejo de fuerzas formadas por individuos de los sindicatos libres y de Defensa Social y el conjunto del somatén, dispuestas a acabar con la fuerza de los sindicalistas en la calle y, sobre todo, en las fábricas.

El presidente de la Federación Patronal de Barcelona, Miró y Trepas, se había quejado al Rey de la debilidad del Gobernador Civil *"que no hizo nada para reprimir los últimos atentados"*. Según un telegrama dirigido al Ministerio de Asuntos Exteriores francés y firmado por Dard, la decisión de aplicar el lock-out a partir del 3 de noviembre había sido inspirada por la extrema derecha maurista y ciervista opuesta al gobierno, con asentimiento del Rey y del partido militar.

En vísperas de la declaración del lock-out general, Sánchez de Toca había enviado un emisario a Detouche, representante de la Federación Patronal de Barcelona, para pedir a los patronos que retrasasen la aplicación de la medida, a cambio de sustituir a Amado, en el Gobierno Civil, por Weis y de modificar la política social seguida hasta entonces, pero Detouche consideró la oferta tardía, al tiempo que mostraba su desconfianza en Sánchez de Toca (177).

La actuación de grupos de choque sindicalistas y bolchevistas está recogida por los documentos de los servicios secretos franceses, incluyendo datos sobre componentes, lugares de reunión, enlaces, formas de acción, etc. Aparecen referencias a una *"verdadera banda de asesinos sociales"*, la *"Brigada de Acción"*, el *"Club de los fumadores"*, el grupo *"Spartacus"*, los *"Guardias rojos"* y el grupo Villalobos, con conexiones internacionales, y la banda de la porra (178).

VI.3.3. Vieja y nueva burguesía. El FTN ante la cuestión social

El análisis de la postura del FTN frente a los conflictos sociales, a la vez que arroja luz sobre las implicaciones de la formación del bloque al que nos hemos referido, nos permite comprobar las verdaderas dimensiones de los cambios operados en el conjunto de la sociedad catalana.

El punto de partida no puede ser otro que el de la siguiente constatación: ya a comienzos del siglo XX, el FTN había dejado de ser la entidad por excelencia, la expresión misma de los intereses industriales de Cataluña. Entre 1891 y 1901 se habían dado de baja 120 industriales y 36 fabricantes de hilados de algodón que pagaban las mayores cuotas no pertenecían a la entidad, sumando, en total, los no socios unos 500. El propio proceso de diversificación de la industria y la aparición de la Lliga, pero también la defensa cerrada de un liberalismo que a muchos podía parecer trasnochado y la visión gremialista de la organización constituyen elementos esenciales de la crisis (179).

En los primeros años del siglo la estrategia del FTN para encontrar una salida a la situación pasa por una ampliación del abanico de reivindicaciones (los ferrocarriles secundarios o las zonas neutrales, además de la ya tradicional cuestión arancelaria) y por una reorganización interna basada en la creación de agrupaciones por ramas de industria y el desdoblamiento en dos grandes secciones (agricultura e industria) (180).

La segunda década del siglo XX aporta nuevos cambios en la concepción del FTN como entidad central y única de la industria catalana. La búsqueda de una *"moderna organisació (sic) industrial i el medi d'unió entre 'ls productors d'aquí i els que componen les Càmara de les demès regions espanyoles i el conducte més apropiat per transmetre ses aspiracions als poders públichs"* desembocó en la creación de la Cámara Industrial, a partir del Fomento.

Cada vez se expresaban más reservas frente a la inhibición del Fomento ante los conflictos sociales. Industriales

afectados por las huelgas se consideraban impotentes para afrontar los peligros y las pérdidas de las huelgas y las amenazas derivadas de *"les corrents socials modernes, des de la publicació de l'encíclica 'Rerum novarum'"*. La voluntad de proceder a una reforma de los estatutos para adecuarlos a las nuevas exigencias y convertir al Fomento en una *"Federació de las distintas indústrias que integrin la corporació"* con la adecuada autonomía encontró oposición en el Consejo Superior (181) y no pudo impedir la formación de sociedades de resistencia en el metal, incluso en el textil,⁽¹⁸²⁾ a veces hostiles al Fomento. A juzgar por su crecimiento, debieron representar un instrumento más eficaz a la hora de enfrentarse a los distintos problemas de la industria (183).

Con motivo de la huelga planteada por el sindicato obrero "La Constancia", la polémica sobre la actitud que el Fomento debería adoptar vuelve a estar sobre el tapete. La Junta directiva está dividida entre los partidarios de la mediación (presidente del FTN y vocal Cirera), de la inhibición (Alier, Rull, Marfá) o de la actuación individual (Bernades). Si bien la decisión final se inclinaba por la inhibición, el presidente, a petición de las Agrupaciones, intervino en las negociaciones para resolver el conflicto. Debieron existir tensiones no reflejadas en las actas, pues, a pesar del triunfo de la postura conciliadora, uno de sus defensores (Cirera) presentó la dimisión (184).

Seguramente, la revitalización de la polémica no tiene mayores consecuencias por producirse en un momento de recuperación organizativa. En 1916, se quiebra la tendencia a la disminución del número de socios y se abre un período de crecimiento cuantitativo.

Un análisis detenido del crecimiento podía haber aportado elementos de reflexión al optimismo que manifiesta la Memoria de la actuación del Fomento correspondiente al año 1916. Como puede comprobarse en el cuadro de la evolución del número de socios, las cifras relativas a la categoría de residentes no consiguen recuperarse ni en 1916 ni en 1917. Por otra parte, las cifras del último año mencionado se si-

túan muy por debajo de las correspondientes a 1892.

EVOLUCION DEL NUMERO DE SOCIOS DEL FTN

	<u>1892</u>	<u>1914</u>	<u>1916</u>	<u>1917</u>
Socios protectores y de número	63	356	382	451
Socios residentes	1.537	513	489	460
Socios auxiliares	300	104	112	91
Socios colectivos	-	179	202	227
Corresponsales	-	30	64	175
Corresponsales cooperadores	-	39	49	48
Corresponsales adheridos	-	1	2	1
Corresponsales suscriptores	-	-	25	-
Totales	1.900	1.222	1.325	1.453

Fuente: AJD del FTN. Sesiones correspondientes. Elaboración propia.

Si tenemos en cuenta la rama de actividad a la que pertenecen los nuevos socios que se inscriben en el Fomento durante la guerra, nos encontramos con una gran dispersión. Tan sólo la reagrupación por sectores permite observar el mantenimiento de la tendencia al predominio del textil entre los nuevos socios. En 1915, al igual que en 1913, aproximadamente un cuarto de las altas cuya actividad es conocida pertenecen al textil. Sin embargo, en 1915 se produce una novedad respecto a 1913: los recién incorporados pertenecientes al sector de curtidos representan casi la sexta parte del total con actividad conocida. La aparición de organizaciones al margen del Fomento en sectores de tanta importancia como la metalurgia no deja de influir en la evolución de la entidad: entre los socios con actividad conocida dados de alta en 1915 sólo hay uno del mencionado sector (185).

De forma significativa, las bajas de socios alcanzan cotas elevadas en años de conflicto (1913, 1916 y 1917). Entre las causas conocidas tienen un peso importante las rela-

cionadas con el descontento o la discrepancia con la actuación del Fomento (no querer continuar, falta de pago y disconformidad).

CASAS DE LAS BAJAS PRODUCIDAS EN EL FTN

	<u>1913</u>	<u>1915</u>	<u>1916</u>	<u>1917</u>
Retirarse del negocio	3	1	3	1
No querer continuar	22	3	13	7
Fallecimiento	7	8	9	8
Falta de pago	5	5	6	1
Disconformidad	3	2	1	-
Pasar a otra categoría	14	4	16	8
Otras	23	4	23	15
Sin especificar	5	-	6	-

Acontecimientos de gran importancia como los diversos actos de protesta contra la carestía, escasez y mala calidad de los alimentos, así como la huelga de agosto de 1917, no parecen haber provocado en el Fomento serios problemas. Ante la crisis de las subsistencias, reclamaba una serie de medios orientados al mantenimiento del poder adquisitivo de la población: prohibición de exportación de productos alimenticios; supresión o reducción del derecho arancelario sobre algunos artículos como el trigo, el bacalao o el azúcar, o animales, como las aves de corral; reducción de los fletes y supresión o reducción del impuesto de navegación y transporte.

La actuación de la entidad a raíz de los sucesos de agosto de 1917 ofrece mayor complejidad. En primer lugar, aparece una inclinación a confiar en soluciones procedentes de la autoridad militar, fundada en la insuficiencia de las fuerzas de orden público puestas a disposición del Gobernador civil. En segundo término, la decisión de abrir las fábricas se adopta de forma colectiva y organizada, tras una reunión de industriales en Capitanía general. Finalmente, la garantía de la libertad de trabajo recae en la autoridad