

# LA INDUSTRIA DE CONSTRUCCIÓN DE MATERIAL FERROVIARIO: ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN (1848-1997)

Francisco Cayón García

El ferrocarril ha sido objeto de estudio casi desde el mismo momento de su aparición, lo que ha permitido que hoy dispongamos de una amplia y variada historiografía que se ha ocupado de este medio de transporte desde los más diversos puntos de vista. Y, sin embargo, no ha sucedido lo mismo con el análisis de las empresas dedicadas a la construcción del material móvil, que en su centenaria historia han sido olvidadas pese a que con su esfuerzo contribuyeron a dotar a nuestros ferrocarriles de buena parte del material necesario para que pudieran llevar a cabo su función<sup>1</sup>. Este artículo tiene por objeto, precisamente, analizar el desarrollo estructural de este sector, con el propósito de describir los elementos básicos de su evolución, atendiendo a cuestiones tales como la irregularidad de la demanda, la falta de especialización, la dependencia tecnológica o los tímidos procesos de concentración. Todo ello permitirá articular un escenario explicativo tanto de la continuidad temporal de las empresas constructoras como de las numerosas dificultades que tuvieron para mantener unos niveles productivos que asegurasen la óptima utilización de sus instalaciones.

En 1848 se inauguró la primera línea férrea en España. Tres años después, en los Talleres de F. Campos se construyeron los primeros vagones. Mas de uno podría pensar que el sector comenzaba su andadura con cierta prontitud, máxime si se tiene en cuenta que era un tipo de actividad totalmente novedoso y que, por tanto, requería de un periodo de adaptación a las nuevas tecnologías. El problema era que a principios del siglo XX la industria nacional sólo había sido capaz de construir 21 locomotoras de vapor, 242 coches y 1.976 vagones cuando en 1906 las grandes compañías concesionarias de ferrocarriles contaban con un parque de 1.875 locomotoras de vapor, 4.924 coches y 38.038 vagones<sup>2</sup>. Estas cifras indican con claridad la casi nula presencia de la industria nacional en el desarrollo del ferrocarril a lo largo del XIX. Fueron varios los motivos que llevaron a esta situación: la falta de empresas que se dedicaran a este tipo de actividad, ya que tanto la Herrería Barcelonesa como la Maquinista Terrestre y Marítima (MTM), las empresas más significativas durante estos años, tuvieron en las construcciones ferroviarias sólo una actividad más dentro de una muy diversificada gama de productos; la exención arancelaria de que gozaron las concesionarias para la importación de material móvil, que se prolongó desde 1855 hasta 1888, y que eliminó buena parte de los posibles estímulos para el desarrollo de un sector nacional; y, por último, el notable adelanto que llevaban en este terreno países como Inglaterra o Francia que permitía que dispusieran de unos productos ya consolidados que difícilmente podían encontrar competencia en una industria tan poco desarrollada como la española. Si a todo ello se une el hecho de que buena parte del capital de las grandes compañías ferroviarias fuera de origen foráneo las posibilidades de las empresas españolas se reducían todavía más.

Conocidas las dificultades para la articulación del sector, que tuvieron como consecuencia el que no fuera hasta los años de la guerra europea cuando se puede considerar que se dio una verdadera consolidación del mismo, podemos hablar de la existencia de cuatro grandes periodos en la evolución de la industria nacional de construcción de material móvil.

El primero de ellos arranca desde los orígenes del sector, es decir, desde que en 1851 se construyeron los primeros vagones, hasta el año 1939, aunque como es lógico pensar en los últimos tres años el ritmo de fabricación estuvo muy limitado. Fue ésta una etapa con dos periodos claramente diferenciados. El primero de ellos estuvo definido por la escasa entidad de la construcción nacional, mientras que el segundo, que se inicia a partir de la segunda década del

siglo XX, se correspondió con el momento en el que se empezaba a definir el sector, que quedaría integrado por una multiplicidad de empresas de muy diversa dimensión, muchas de las cuales habían ido surgiendo desde finales de la anterior centuria. A las ya mencionadas MTM y Herrería Barcelonesa -que en 1891 se convertiría en La Material para Ferrocarriles y Construcciones (La Material)-, se unieron CAF, Babcock & Wilcox, Cardé y Escoriza, Mariano del Corral, Vers, etc. Junto a ellas otras empresas dedicadas hasta entonces exclusivamente a la construcción naval también colaboraron en el desarrollo de los ferrocarriles españoles, como fue el caso de Euskalduna o La Naval. El salto fue tan espectacular que a lo largo de los años veinte las sociedades españolas fueron capaces de suministrar la práctica totalidad del material rodante y de tracción de vapor que las concesionarias demandaban. Los comienzos de la electrificación supusieron, sin embargo, un problema para estas empresas. Aunque durante estos años el número de líneas electrificadas no fue muy numeroso, las empresas nacionales se limitaron a construir los elementos mecánicos de la tracción dejando los componentes eléctricos a compañías extranjeras, un fenómeno que se va a prolongar en el tiempo ya que, al igual que sucedió con la tracción diesel, la importación de los motores fue una práctica habitual sin que la industria mostrase un especial interés por su desarrollo<sup>3</sup>.

Tras el obligado paréntesis que supuso la Guerra Civil, en 1939 se inicia una segunda etapa que se va a prolongar hasta el año 1959. La creación de RENFE en 1941 va a ser fundamental para entender el desarrollo del sector en los siguientes años, ya que la existencia de un único demandante iba a condicionar fuertemente a la industria, entre otras razones por la inexistencia de una planificación a largo plazo de los pedidos que pudiera permitir una mayor especialización de las empresas constructoras, un problema al que se unía el hecho de que, normalmente, las series contratadas fueran muy cortas<sup>4</sup>. A pesar de los diferentes programas puestos en práctica por el gobierno y la propia RENFE para incrementar el parque ferroviario, las dificultades de las fábricas, la falta de materias primas -primero por la guerra mundial y posteriormente por el bloqueo- y la escasez de recursos económicos, van a determinar que la mayor parte de las actuaciones realizadas estuvieran encaminadas a la reparación de las unidades que habían sufrido importantes desperfectos durante la guerra. A finales de la década de los cuarenta se asistió a los primeros movimientos con la intención de aumentar la dimensión de ciertas empresas, llevándose a cabo algunas fusiones que fueron el anticipo de otras que se sucedieron en los siguientes años. No obstante, en ningún momento se produjo un proceso de concentración importante, algo que sólo ha sucedido en fechas muy recientes. De hecho, las compañías integradas en este sector van a tener una evidente continuidad, con la única, eso sí, importante excepción de la creación de Talgo.

A partir de 1960 se entra en una nueva etapa, caracterizada por un crecimiento de las actividades productivas que tuvo en el Programa de Inversiones aprobado en 1962 su punto de arranque. El proceso de modernización emprendido dio lugar a unos niveles de inversión muy superiores a los habidos en cualquier otro momento. Esto coincidió con la desaparición de la Comisaría de Material Ferroviario, lo que provocó una menor intervención estatal, otorgando al mercado una mayor presencia en la asignación de los recursos, lo que no significó la entrada de nuevas compañías. Una modificación significativa que se produjo en este periodo fue la aparición de una tenue corriente exportadora, fundamentalmente hacia países del continente americano y del Este europeo, como forma de compensar la irregularidad de los encargos de un mercado interior que había dado lugar a importantes dificultades económicas en algunas de estas compañías. Los casos más significativos fueron los de MTM y B&W, precisamente aquellas empresas que se habían dedicado con mayor intensidad a la tracción y que debieron acudir al Estado para intentar solucionar sus problemas. El INI tomó una importante participación accionarial de cada una de ellas, si bien en el caso de MTM esta intervención se remontaba al año 1956. Otras compañías intentaron solucionar sus problemas aumentando su dimensión con el propósito de poder diversificar todavía más su producción. Esta fue la apuesta de CAF que en 1971 procedió a la absorción de Material Móvil y Construcciones, una empresa de la que

ya controlaba una parte importante de su capital desde el año 1947. Fue este un hecho aislado ya que tampoco este periodo se caracterizó por una intensificación de los procesos de concentración.

La última etapa tiene una fecha de inicio en torno al año 1975 cuando se comenzaron a producir determinadas transformaciones en la demanda que obligaron a un cambio de las estructuras. La aparición de los ferrocarriles autonómicos, el impulso dado a los metropolitanos -con la incorporación de los de Valencia y Bilbao y la ampliación del de Madrid-, el muy notable incremento del tráfico de cercanías y los inicios de la alta velocidad, son factores que han determinado la nueva configuración del sector. Las dificultades por las que atravesaban buena parte de las compañías nacionales dieron lugar a que el Estado exigiese a las empresas a las que se les concedió el suministro de las unidades de la primera línea de alta velocidad que entrasen en el accionariado de algunas de estas sociedades. Las empresas afectadas desaparecieron en poco tiempo quedando incorporadas sus instalaciones a GEC Alstom Transporte. Pero, además, en consonancia con lo que estaba sucediendo en el resto de los países europeos, las otras dos grandes empresas del continente, Siemens y Adtranz iban a desarrollar fuertes inversiones en España. De esta manera, en los primeros años noventa el sector había quedado reducido a cinco grandes productores, de los que sólo dos respondían a empresas nacionales con una larga trayectoria en el sector: CAF y Talgo. Eso sí, subsisten y se han creado nuevas empresas subsidiarias especializadas en determinadas actividades, aunque sus productos son empleados también por otros sectores industriales.

## **1. De los orígenes a la guerra: la conformación del sector.**

Las aportaciones de los Talleres de F. Campos, la Herrería Barcelonesa o la MTM supusieron un primer paso hacia la constitución de un sector de construcción de material móvil ferroviario. Sin embargo, durante bastante tiempo se limitaron, en muchas ocasiones, a montar unos equipos que habían sido previamente importados construyendo únicamente algunos elementos auxiliares de escasa entidad tecnológica. Muy probablemente la imposición de gravámenes arancelarios a las importaciones industriales a partir del año 1888 favoreció un mayor interés del capital nacional por estas actividades<sup>5</sup>. De hecho, durante el siguiente decenio se crearon dos de las más significativas sociedades que se iban a dedicar a la fabricación de material rodante, Construcciones Devis y Cardé y Escoriaza, ambas en 1897, además de asistir en 1891 a la transformación de la Herrería Barcelonesa en La Material para Ferrocarriles y Construcciones (La Material), momento en el que recibió un importante pedido de coches y vagones para la Compañía de Barcelona-Tarragona-Francia<sup>6</sup>. También hay que destacar el hecho de que en 1901 la Sociedad Española de Construcciones Metálicas (SECM) se introdujo en el sector tras la adquisición de La Maquinaria Guipuzcoana, empresa que se había creado en el año 1892, siendo éste el germen de lo que tiempo después sería CAF.

La industria nacional fue capaz de absorber la demanda de material remolcado con anterioridad al de tracción. La construcción de vagones o furgones exigía de un desarrollo tecnológico considerablemente menor, a la vez que las inversiones a realizar eran también muy inferiores. Por ello no debe extrañar que la nómina de empresas dedicadas a la fabricación de material remolcado al iniciarse la guerra europea fuera de casi una decena mientras que solo la MTM producía material de tracción. En efecto, hasta el año 1919 la totalidad del material de tracción de fabricación nacional fue construido por esta empresa, pese a lo cual de sus talleres sólo salieron 104 locomotoras de vapor entre 1884 y 1939, es decir, menos de tres unidades por año. Las dificultades de aprovisionamiento que supusieron la guerra europea dieron lugar a que otras empresas vieran en este segmento productivo una buena oportunidad de negocio. Así surgió Babcock & Wilcox y se incorporaron al sector Euskalduna o La Naval. La guerra

Europea propició también una mayor expansión de MTM en la actividad ferroviaria. La instalación de una nueva planta en San Andrés, especializada en la construcción de locomotoras, fue el primer paso para ello. La imposibilidad de importar el material motor del extranjero favoreció una mayor presencia de la industria nacional y, por entonces, en el tema de la tracción eso era sinónimo de MTM. La decisión de involucrarse más directamente en el sector ferroviario dio lugar a una más estrecha vinculación con las compañías concesionarias, que se tradujo en 1917 en una serie de conversaciones con Norte y MZA, que pretendían unificar su material de tracción, para darles entrada en el accionariado de MTM. Sin embargo, las diferencias en los objetivos perseguidos por las dos concesionarias determinaron que fuera finalmente sólo MZA la que tomara una participación en la empresa catalana. Finalizada la guerra, los gestores de la compañía decidieron separar los distintos procesos productivos, de tal manera que en la factoría de San Andrés se instalaron los talleres mecánicos y de montaje a la vez que incorporaban una nave destinada a exclusivamente a la fabricación de motores diesel, mientras que en la de la Barceloneta se establecieron las secciones de fundición, forja y calderería.

En 1918 se constituyó Babcock & Wilcox (B&W) que instaló su factoría en el valle de Galindo, muy cerca de Bilbao<sup>7</sup>. Su creación se debió en buena medida al fallido intento protagonizado en 1917 por Norte y MZA de unificar su parque de locomotoras. En efecto, Norte intentó sumarse al acuerdo suscrito por MZA y La Maquinista para fabricar series largas de locomotoras de vapor con el objetivo de reducir su coste unitario. Pero las necesidades de las dos compañías no eran coincidentes, pues mientras MZA buscaba unidades mixtas para el remolque de trenes de viajeros y de mercancías en perfiles muy irregulares, Norte consideraba que su tipo 400 ya respondía a esta exigencia y lo que necesitaba era unidades más potentes. Pero Norte no podía quedar aislada y por ello se involucró en la creación de una nueva sociedad, que si bien desde un primer momento mostró su interés por diversificar sus productos -calderas, grúas, estructuras tubulares, etc.-, pronto centró buena parte de su actividad en la construcción de locomotoras.

Los primeros productos que salieron de la factoría de Galindo fueron tubos de acero. Su contacto con el ferrocarril lo tuvo a través de la reparación de locomotoras, aunque muy pronto, en 1922, Norte le encargó la construcción de 51 máquinas. Un año después hacía entrega de la primera unidad y desde ese momento y hasta el final de este periodo las 302 locomotoras fabricadas significaron cerca del 30 por 100 del total del sector. A B&W le cabe también el honor de haber sido la pionera en la construcción de unidades eléctricas, por más que sólo fabricase sus componentes mecánicos y que el número de unidades producidas, 17 durante toda esta etapa, no fuese muy elevado, aunque lo cierto es que la demanda tampoco exigía más<sup>8</sup>.

A la fabricación de material de tracción también se dedicaron otras tres empresas: Euskalduna, La Naval y Devis. Las dos primeras accedieron a este sector como una forma de diversificar sus actividades en unos momentos en los que los pedidos de las empresas navieras se habían reducido. Euskalduna, fundada en 1900, no se incorporó a la construcción ferroviaria hasta el año 1922, coincidiendo con la modernización de sus instalaciones, construyendo entre 1923 y 1929 un total de 130 locomotoras de vapor, lo que representaba el 18,5 por 100 de la producción total del sector. Este porcentaje se incrementó todavía algo más en la siguiente década hasta alcanzar cerca del 22 por 100, a pesar de que la demanda de locomotoras había descendido muy notablemente, razón por la cual sólo fabricó 51 unidades. Euskalduna también fue una de las pioneras en la fabricación nacional de unidades eléctricas, aportando hasta el año 1938 más del 50 por 100 de la producción nacional, aunque, como B&W, sólo se ocupó de los elementos mecánicos. No obstante, también colaboró en la producción de coches motores y remolques tanto para metropolitanos como para tranvías.

Euskalduna amplió su relación con el ferrocarril a la fabricación de material remolcado, aunque los 982 vagones construidos sólo significaron el 3,3 por 100 de la producción total entre los años 1922 y 1929. Una cifra similar fabricó La Naval, que además también construyó

256 coches, un 21,1 por 100 de la producción total. Esta empresa, que había sido creada en 1908, se incorporó al mundo del ferrocarril en 1921 para participar en la fabricación de la parte mecánica de las locomotoras eléctricas destinadas a la electrificación de la rampa de Pajares. Su posición en el segmento de la tracción tuvo, sin embargo, una menor intensidad que el resto de las compañías vistas hasta ahora, ya que sólo construyó 11 locomotoras eléctricas y 26 de vapor, fabricando también una treintena de coches motores y remolques para metropolitano entre los años 1925 y 1931.

Falta por señalar la importante participación de la sociedad valenciana Construcciones Devis en el tema de la tracción eléctrica ya que, entre 1930 y 1939, las 24 unidades que fabricó significaron casi el 43 por 100 del total durante esos años, lo que por otra parte indica la escasa dimensión de la electrificación en esos momentos<sup>9</sup>, además de tener una presencia relevante en la fabricación de vagones especiales.

Estas fueron las únicas sociedades que se dedicaron a la construcción de material de tracción como principal actividad dentro del sector ferroviario. El resto de las compañías que se crearon durante este periodo mostraron un mayor interés por el material remolcado, con la excepción de determinadas empresas como Westinghouse, GEE o CENEMESA que tenían un interés primordial por el desarrollo de la tracción eléctrica. Estas últimas fueron creadas en torno al año 1930 y su aportación fue muy reducida hasta después de la guerra civil, debido, en el caso de las dos primeras, a que funcionaron principalmente como oficinas de representación de sus casas matrices. Por lo que respecta a aquellas empresas que tuvieron una mayor dedicación en la producción de material remolcado, las menores necesidades tecnológicas iban a permitir la presencia de un mayor número de participantes. Además, en esta actividad también iban a colaborar, como hemos visto, las compañías que fabricaban material de tracción, si bien sólo la aportación de Devis en la construcción de coches iba a tener un importante peso específico. A pesar de esta mayor proliferación, lo cierto es que un muy elevado porcentaje de la producción total fue construido por sólo dos empresas: La Material y CAF.

La Material fue durante todo el siglo XIX el único referente de la industria nacional en este tipo de productos construyendo hasta el año 1899 el 88,6 por 100 del total. Había tomado esta denominación social en 1891 cuando los antiguos socios de la Herrería Barcelonesa decidieron dar un mayor impulso a sus trabajos. El contrato suscrito con la Compañía Barcelona-Tarragona-Francia en ese mismo año para la fabricación de 300 vagones y coches no hizo sino afianzar este mayor interés por el tema ferroviario. Esta posición de privilegio se mantuvo hasta el año 1905 en el que apareció en escena la Fábrica de Vagones de Beasaín. Desde ese momento La Material fue perdiendo peso en la construcción de vagones. Hasta el año 1939 fabricó un total de 19.022 unidades frente a las casi 32.000 de la que luego sería CAF. Sin embargo, si conservó el liderato tanto en la construcción de coches como de furgones<sup>10</sup>.

La creación de CAF en 1917 fue el último eslabón de un largo proceso que se había iniciado a mediados del siglo XIX como uno de los múltiples intentos por reactivar la industria siderúrgica vasca y que dio lugar a la constitución, en 1860, de la Fábrica de Hierros de San Martín<sup>11</sup>. En 1883 entró en su accionariado, entre otros, el marqués de Urquijo, cambiando su denominación por la de La Maquinista Guipuzcoana. A partir de ese momento entre sus objetivos se encontraba la construcción de material móvil para ferrocarril. En 1902 se hizo cargo de esta compañía la SECM, cuyo impulsor había sido también el marqués de Urquijo. Este cambio estimuló una profunda modificación de la factoría procediéndose a una total renovación de sus instalaciones que comenzaron a ser nuevamente operativas a partir del año 1905. Desde ese momento la antigua compañía paso a denominarse Fábrica de Vagones de Beasaín. La creación de la Compañía Auxiliar de Ferrocarriles (CAF) no vino dada por un cambio en la estructura organizativa de la SECM sino por tratar de evitar que el gobierno francés procediera a la incautación de la factoría, toda vez que había incumplido diversos contratos de suministro de vagones con varias compañías francesas. Esta complicada situación también ponía en

peligro a la propia SECM por lo que su consejo de administración decidió separar la gestión de la Fábrica de Vagones dando lugar al nacimiento de la CAF, a la que se le arrendaron las instalaciones. Entre los promotores de esta nueva compañía estaban el marqués de Urquijo<sup>12</sup>, Valentín Ruiz Senén -un habitual en las inversiones del grupo Urquijo- y Santiago Innerarity. La posterior entrada en su accionariado de diversos inversores franceses originó importantes tensiones en el Consejo que sólo fueron eliminadas cuando en 1925 el Banco de Urquijo adquirió la totalidad de las acciones que estaban en manos de extranjeros, momento en que aprovecharon para comprar las instalaciones de la factoría a la SECM.

Las peripecias vividas por esta empresa hasta su definitivo asentamiento en 1925, tan diferentes a las del resto de las sociedades del sector, es lo que nos ha llevado a describir, siquiera someramente, este prolongado proceso. Por lo que respecta a su entidad dentro del contexto del sector con el transcurso de los años se va a consolidar como la principal empresa nacional, con una muy importante capacidad de intervención en todo tipo de productos ferroviarios, aunque durante el periodo que nos ocupa fueran los coches, los furgones y los vagones su principal actividad, especialmente estos últimos en donde obtuvo claras ventajas sobre sus competidores. Habría que añadir el que durante muchos años fue también la única empresa nacional dotada de prensas hidráulicas para el forjado y laminado de bandajes y centros de ruedas, incorporando paulatinamente nuevos procesos técnicos, como equipos para forja y laminación de ruedas monobloc en 1930, que, a pesar de sus ventajas, no tuvieron la acogida esperada en el mercado nacional y estuvieron durante mucho tiempo infrautilizados.

Aunque La Material y CAF tuvieron un papel preponderante en la construcción de material remolcado, lo cierto es que otras muchas empresas colaboraron en esta faceta. La mayor parte de ellas tenían una trayectoria previa dedicada a la elaboración de productos siderometalúrgicos. Un ejemplo de ello lo encontramos en los Talleres Miravalles que habían sido creados en 1871 aunque hasta 1912 no se introdujeron en la producción de vagones y material fijo. En 1925 absorbió a otra pequeña compañía, Talleres de Palencia y de Ibaizabal para incrementar su capacidad productiva. En una situación similar se encontraba Herederos de Ramón Múgica, casa fundada en 1875 que se va a incorporar al ferrocarril en 1916 dedicándose a la construcción de vagones y a la reparación de material para la Compañía del Norte. Por su parte, Carde y Escoriaza o Vers si se constituyeron con el objetivo explícito de construir material ferroviario. Carde y Escoriaza se fundó en 1897 especializándose en la fabricación de coches, muchos de ellos para tranvías, actividad en la que ocuparon durante muchos años una posición de privilegio<sup>13</sup>. La malagueña Vers, por su parte, se creó en 1923, reparando desde 1925 el material de Andaluces e iniciando en 1927 la fabricación de coches y furgones sobre bogies, aunque lo cierto es que su producción no fue muy elevada<sup>14</sup>.

## **2.- La urgencia de las reparaciones (1940-1959).**

Al finalizar la guerra la realización de un inventario de las unidades disponibles constató la alarmante disminución del parque disponible por las compañías ferroviarias, no solo por el hecho de que muchas hubieran quedado inutilizadas sino porque eran todavía más aquellas que tenían graves desperfectos<sup>15</sup>. A nadie se le escapaba que era urgente elaborar un programa de reparación y reposición del material pero ni los recursos económicos ni el estado de las instalaciones parecían facilitar esta tarea. El esfuerzo inversor necesario era de tal magnitud que sobrepasaba las disponibilidades no solo de las compañías ferroviarias sin también las del propio Estado; la industria nacional de construcción ferroviaria, por su parte, tampoco se encontraba en las condiciones óptimas para poder asumir, por si sola, la carga de trabajo a la que debía hacer frente; y, por si todo esto no fuera suficiente, había que tener en cuenta que la situación se veía agravada no ya solo por el hecho de que en 1936 hubiera un importante déficit de unidades

en explotación sino porque gran parte de las que estaban en servicio mostraban síntomas de obsolescencia debido a su elevada antigüedad.

La industria se encontraba con el problema de tener que emplear unas instalaciones que habían sufrido un deterioro muy considerable en los tres últimos años al no haberse podido realizar las mínimas tareas de mantenimiento. Si se quería retornar a los niveles productivos anteriores a la guerra era necesario proceder a una completa renovación de estas instalaciones lo que exigía unos desembolsos económicos difícilmente asumibles por las empresas del sector. El estallido del conflicto bélico en Europa iba a empeorar esta situación al impedir una colaboración exterior que hubiera permitido una más rápida revitalización de la industria, haciendo imposible la importación de materias primas y de equipos. Una situación que afectaba en mayor medida al material de tracción puesto que la tecnología utilizada era en su práctica totalidad foránea<sup>16</sup>.

Sin embargo, no todos los condicionantes fueron negativos para el sector, ya que la progresiva, aunque lenta, unificación del material, como consecuencia de la creación de RENFE en 1941, ofreció a la industria un elemento que venía demandando desde muchos años atrás: la unificación de las características técnicas del material empleado en los ferrocarriles españoles, que eliminaría la necesidad de mantener unos elevados stocks de piezas, tornillería o repuestos de una muy amplia y variada gama de vehículos<sup>17</sup>. El problema fue que las dificultades económicas determinaron que esta unificación de material no se llevase a cabo con la celeridad esperada, lo que provocó que el material en servicio siguiera siendo durante muchos años muy heterogéneo, a lo que se añadía el que su elevada antigüedad obligase a continuas intervenciones.

El nuevo régimen era consciente de que el ferrocarril era por entonces el único medio de transporte que permitía cubrir con agilidad las elevadas distancias que separaban a las grandes ciudades de la península, lo que hacía de su reconstrucción una tarea de estado encaminada a facilitar el flujo de mercancías. Por eso, desde 1938, se desarrollaron diversos planes para la adquisición y reparación de material móvil que sólo tuvieron cierto éxito en lo referente a la construcción de vagones. Los propios conflictos surgidos entre los diferentes organismos creados para organizar la cuestión ferroviaria no hicieron sino entorpecer aún más su reconstrucción. Sólo en la reparación del material las previsiones se vieron cumplidas en su totalidad. Las 150 "grandes reparaciones" de material motor exigidas a la industria fueron claramente superadas en estos primeros años. Así, en el periodo comprendido entre abril de 1939 y marzo de 1941 se habían reparado 311 locomotoras de vapor, a las que había que añadir aquellas que fueron reparadas por las compañías ferroviarias en sus propios talleres. Igualmente, las empresas consiguieron excelentes resultados durante ese mismo periodo en la reparación de coches (1.187 unidades) y, sobre todo, de vagones (15.167 unidades), a pesar de lo cual a finales de 1943 el 22 por 100 de los vagones tenían una antigüedad superior a los 50 años, lo que obligaba a realizar frecuentes tareas de mantenimiento y, consiguientemente, que sus rendimientos fueran especialmente bajos. Por si esto no fuera suficiente su capacidad de carga era muy reducida, lo que hacía de estos vagones más una rémora para el futuro desarrollo de la Red que una mejora significativa de las unidades disponibles<sup>18</sup>.

Desde 1939 hasta 1945 se realizaron un total de 4.251 grandes reparaciones de locomotoras de vapor, de las que el 77,7 por 100 correspondieron a los ferrocarriles de ancho normal. La mayor parte de estas reparaciones, exactamente 3.350, fueron efectuadas en los propios talleres de las compañías ferroviarias, contribuyendo las factorías privadas a la reparación del resto de las unidades. De las 588 locomotoras de ancho normal que recuperó la industria de construcción ferroviaria, el 88 por 100 fueron reparadas por lo que se podían considerar como las constructoras clásicas, destacando especialmente M.T.M. con 203, B&W con 173 y Euskalduna con 81. Devis y Naval, por su parte, intervinieron en la reparación de 60 unidades y también se incorporaron a estas tareas Astilleros de Cádiz, que reparó 69 locomotoras, y Altos Hornos de Vizcaya, aunque su contribución fue mucho menor ya que

sólo recuperó 2 locomotoras. Por lo que respecta a los coches, se realizaron, entre las mismas fechas, 15.772 actuaciones, distribuidas entre 11.369 en los talleres de las explotadoras y 4.403 en las factorías privadas. Aunque las acciones efectuadas por estas últimas se distribuyeron entre veintiuna empresas distintas, el 74 por 100 se concentró en Carde y Escoriaza (1.149), Vers (886), Forjas de Alcalá (777) y Loscertales (442). Finalmente, los vagones fueron objeto de 131.305 actuaciones, siendo realizadas 73.957 por las propias explotadoras y el resto por las factorías privadas. En este caso, la nómina de empresas privadas que participaron en este proceso se alarga hasta, por lo menos, 45 factorías, aunque de nuevo la gran mayoría de las intervenciones, el 70 por 100, se concentraron en un número muy reducido de empresas: Vers (8.279), Devis (5.940), CAF (5.678), Euskalduna (4.715), La Material (3.811), Forjas de Alcalá (3.798), Astilleros de Cádiz (3.228), Grasset (2.616) y la Compañía Auxiliar de Transportes (CAT) (2.085)<sup>19</sup>.

La finalización de la guerra mundial parecía ofrecer para el sector una nueva oportunidad de recuperar el tiempo perdido y modernizar sus instalaciones para poder hacer frente a las nuevas necesidades de la demanda, pero la imposición del bloqueo no hizo sino acrecentar el déficit de materias primas básicas para el sector que sólo pudo soslayarse mediante el empleo de sustitutos de inferiores prestaciones que, si bien permitieron el funcionamiento del material móvil, lo hicieron al precio de reducir extraordinariamente sus rendimientos productivos, incrementando consecuentemente el número y frecuencia de sus averías.

Por lo que se refiere a la construcción de nuevas unidades el ritmo de fabricación estuvo condicionado por la aplicación de los diferentes programas puestos en funcionamiento por RENFE a partir de mediados de los años cuarenta. Así, en 1945, se aprobó el I Plan Quinquenal que incluía la adquisición de un mínimo de 200 locomotoras de vapor, aunque la industria nacional sólo pudo construir 122. A la vista de estos resultados en el Plan General de Reconstrucción de 1949 se fijó como objetivo estratégico la modernización de unos talleres ferroviarios que estaban dotados con una "maquinaria antigua y escasa y donde (...) hoy casi no se puede hacer labor práctica por su dotación deficiente".

Sin embargo, las empresas seguían sin poder hacer frente a la carga de trabajo, no solo por la falta de recursos materiales y económicos sino porque la urgencia de las reparaciones les impedía dedicar un mayor esfuerzo a la producción de nuevas unidades. Esta situación condujo a un importante fracaso del sector en los años cincuenta, por lo que se tuvo que recurrir a la importación íntegra de locomotoras fabricadas en Reino Unido o de los principales equipos que luego eran montados en España. De este modo, a finales de la década de los cincuenta la producción de locomotoras de vapor sólo había podido alcanzar unos niveles similares a los existentes antes de la década de los veinte, pero el verdadero problema estaba en el hecho de que no se había avanzado en la producción de otro tipo de tracciones -locomotoras eléctricas y de combustión interna así como de automotores- en un momento en el que el vapor se encontraba en la recta final de su ya larga trayectoria. La situación de dependencia del exterior en estas nuevas tracciones recordaba a lo que había sucedido con anterioridad a los años veinte en el tema del vapor.

El comportamiento del sector en la construcción de material remolcado obtuvo mejores resultados. Las menores complicaciones técnicas, la ya larga tradición y la mayor autonomía del exterior permitieron una mayor adaptación a las necesidades de la demanda. Así, el parque de RENFE describió una línea ascendente entre 1941 y 1959 pasando de 74.494 a 77.911 unidades. Aunque el crecimiento parezca limitado hay que tener presente que desde 1957 se había comenzado un progresivo desguace de grandes series de material antiguo, de conservación muy costosa y constantes averías, como consecuencia tanto del descenso del tráfico como de las ineludibles necesidades de modernización de este tipo de material. A ello habría que añadir el importante crecimiento del parque de vagones particulares que pasó de los 6.460 en 1943 a los 13.412 en 1959.



A lo largo de este periodo las empresas que hasta entonces se habían dedicado a la construcción de material ferroviario iban a continuar ocupando un lugar preferente en la estructura del sector, básicamente porque la introducción de nuevas sociedades sólo tuvo cierta relevancia en lo referente a la reparación del material menos tecnificado y, aún en ese campo, las empresas tradicionales absorbieron la mayor parte de la carga de trabajo. MTM, B&W, CAF, Carde y Escoriza, La Material, Euskalduna, Vers, Devis o Naval continuaban siendo las empresas de mayor dimensión y capacidad y, por consiguiente, se hicieron cargo de los principales pedidos tanto de construcción de nuevo material como de reparación del que había quedado inutilizado por la guerra.

Para poder atender a esta demanda las diferentes empresas tuvieron que realizar importantes esfuerzos que les permitieran mantener unos niveles productivos adecuados. El ejemplo de CAF puede ser sugerente a este respecto. En 1940 arrendó unos talleres en Irún con el propósito de emplearlos en la reparación del material, liberando de esta manera a la fábrica de Beasáin de parte de estos trabajos, y creó otros similares en Madrid con idéntico propósito, haciéndose con la propiedad de ambos establecimientos pocos años después. Además, en 1947, sus gestores consideraron que había llegado el momento de incrementar su presencia en el mercado y para ello dieron comienzo a una serie de operaciones que tenían como propósito el hacerse con el control de otra de las empresas que hasta ese momento había sido un referente del sector: la antigua Carde y Escoriaza que en los últimos años había cambiado su denominación por la de Material Móvil y Construcciones, tomando una importante participación accionarial, aunque no sería hasta veinticinco años después cuando se produjo la fusión por absorción de la empresa aragonesa. También en 1947 se produjo la fusión de La Material y Construcciones Devis, que dio lugar a la creación de una nueva empresa, Material y Construcciones, S.A. (MACOSA). Esta fusión permitió el nacimiento de una de las compañías con mayor capacidad productiva dentro del sector, gracias a la conjunción de la dilatada experiencia de que disponían las dos empresas fusionadas y a la complementariedad de sus productos. La primera de ellas aportó a la nueva sociedad su factoría de Barcelona (que se especializó en la construcción y reparación de coches y vagones, así como en la fabricación de acero) mientras que Devis hizo lo propio con sus instalaciones de Valencia (donde a la producción y reparación de coches y vagones unía la de locomotoras) y Alcázar de San Juan (menos dimensionada y dedicada sólo a la construcción y reparación de vagones). Además, tenían una importante participación accionarial en Talleres del Astillero, S.A. (Cantabria) que, aunque con un volumen productivo reducido, también se dedicaba a la construcción de vagones. Aunque la actividad fundamental de MACOSA era el material ferroviario, a lo largo de estos años fue adquiriendo cada vez mayor importancia la fabricación de elementos para presas y centrales hidroeléctricas, así como grandes depósitos y tanques, con lo que conseguían una diversificación de su producción que impedía la existencia de fuertes descensos en la carga de trabajo cuando los pedidos de carácter ferroviario no alcanzaban los niveles deseados para una óptima utilización de sus instalaciones productivas.

No obstante, el hecho más significativo de este periodo fue el nacimiento de Talgo en el año 1942, por cuanto iba a ser la primera empresa española que se creaba con el propósito explícito de desarrollar su propia tecnología en la construcción de material remolcado, una tecnología que, además, mostraba numerosas innovaciones con respecto a las tradicionales unidades de coches que circulaban por nuestros ferrocarriles. La idea era una propuesta de un ingeniero militar, Alejandro Goicoechea Omar, que encontró en José Luis de Oriol el apoyo económico necesario para realizar las primeras pruebas y poder formar la compañía en el año 1942. No eran estos años propicios para el desarrollo de nuevos proyectos y menos aún si además requerían de materiales (aleaciones de aluminio) muy escasos. De hecho, en 1944 ni en España ni en Europa estaban en condiciones técnicas de poder asumir su fabricación. Es por ello por lo que tuvieron que recurrir a Estados Unidos y así, en 1945, Talgo firmó un contrato con la

American Car & Foundry para la construcción y compra de dos conjuntos Talgo y tres locomotoras que formasen un mínimo explotable.

En definitiva, durante esta etapa la construcción de material de tracción quedó encomendada básicamente a los mismos actores que la habían llevado a cabo en el primer tercio del siglo, es decir, MTM, B&W, Euskalduna y MACOSA, con la colaboración esporádica de otras empresas. Lo que no fueron capaces de conseguir fue una rápida adaptación para enfrentarse a los nuevos tipos de tracción, una vez que el vapor estaba condenado a su desaparición. De la misma forma, en la construcción de material rodante Vers, Miravalles o Herederos de Ramón Múgica siguieron disponiendo de una notable cuota de mercado, aunque CAF y MACOSA ocuparan un claro liderazgo en esta actividad. Excepción hecha de la creación de MACOSA y de Talgo la estructura del sector no había sufrido modificaciones sustanciales aunque si surgieron nuevas empresas de pequeña dimensión dedicadas a la fabricación de material remolcado como la CAT (1940) y Loscertales (1947) o Abengoa (1940) e Industrias Aguirena (1951) ambas creadas para la construcción de equipos eléctricos.

### **3.- Modernización y reestructuración entre 1960 y 1975.**

Los años sesenta dieron lugar en el ferrocarril de ancho normal al proceso de modernización más importante de cuantos se habían llevado a cabo en su ya centenaria historia, alcanzando las inversiones efectuadas los mayores niveles de todo el siglo. Este proceso se hizo posible gracias a una nueva política económica, que tuvo en la recuperación del mercado y en un mayor grado de apertura al exterior dos de sus instrumentos esenciales. La desaparición, en 1959, de la Comisaría de Material Ferroviario posibilitó el primero de estos cambios, al otorgar al mercado una mayor presencia en la asignación de los recursos, una vez sustituido el anterior sistema de cupos y precios fijados por el Estado. Sin embargo, esto no fue óbice para que se siguiera manteniendo, a pesar de todo, un elevado grado de intervencionismo.

La composición del sector no se había modificado sustancialmente si se comparaba con las etapas precedentes. Es cierto que la nómina de empresas ascendía a algo más de cincuenta<sup>20</sup>, pero no es menos cierto que si atendemos al volumen y valor de la producción, a la estructura financiera y al número de empleos generados sólo nueve empresas (CAF, Material Móvil y Construcciones, MACOSA, MTM, Vers, Euskalduna, B&W, GEE y CENEMESA) absorbían la mayor parte de la actividad del sector. Sólo la mayor presencia de GEE y CENEMESA, esta última vinculada con Westinghouse, introducía alguna novedad, lo que era consecuencia de la expansión de la tracción eléctrica. Una de las características básicas de estas grandes empresas era la de que continuaban participando en la fabricación de todo tipo de material móvil, lo que se traducía en un falta de especialización (sólo GEE y CENEMESA tenían una dedicación exclusiva en el campo de la tracción eléctrica), que les impedía competir en condiciones de igualdad en el mercado exterior. Únicamente los ejes, bandajes y ruedas producidos por CAF gozaban de una buena acogida fuera de nuestras fronteras.

La dependencia de un único demandante, ya que RENFE absorbía a principios de los setenta el 85 por 100 de la producción, impedía la existencia de un mercado que asignase los recursos correctamente. A esta circunstancia se añadía el hecho de que, normalmente, los planes de adquisiciones no se cumplían. Esta falta de previsión conducía a que finalmente la adquisición de los equipos tuviera que efectuarse por vía de urgencia, algo para lo que no estaban preparadas las empresas españolas, lo que provocaba que se hicieran cargo de los pedidos compañías extranjeras, ocupándose las factorías nacionales únicamente de su montaje. Si hubiera existido una planificación eficaz a largo plazo habría permitido a la industria nacional prepararse

para adecuar sus productos a la demanda, lo que, al mismo tiempo, hubiese facilitado una mejor disposición del sector para competir en el mercado exterior. Pero lo cierto es que esta situación tampoco incomodaba en exceso a unas empresas que no debían efectuar las grandes inversiones que hubieran sido necesarias si se hubiese modificado la demanda, a pesar de que la posición en la que se encontraban no favorecía una optimización de las plantas, lo que, en consecuencia, llevaba a un encarecimiento de los costes y a una baja productividad<sup>21</sup>.

Y es que, pese a todo, el periodo comprendido entre 1964 y 1975 resultó muy propicio para las compañías constructoras en comparación con la etapa precedente. La adaptación a los nuevos tipos de tracción, una vez finalizada la era del vapor, permitió un amplio desarrollo en la construcción de unidades diesel y eléctricas que dio lugar a la fabricación de 760 locomotoras de este tipo por las principales empresas del sector. Además, este material gozó también de una buena aceptación en el mercado exterior, muy especialmente en diversos países de Latinoamérica, destino de 272 de estas locomotoras, lo que significaba el 36 por 100 de la producción total.

En el campo de las reparaciones, sin embargo, estas empresas fueron perdiendo paulatinamente la cuota de mercado de que habían dispuesto con anterioridad. Después de la guerra ya era notoria la importancia de los talleres de los propios usuarios como base para la reparación de sus unidades. Esta situación se iba a ver reafirmada a partir del año 1969 cuando RENFE decidió ocuparse en su práctica totalidad de las reparaciones de sus vehículos, dejando a las empresas del sector sólo algunas series de material motor y unas pocas unidades de material remolcado. De esta manera, la industria sólo continuó reparando los vagones particulares que, por otra parte, habían visto disminuido su número considerablemente. Esta reducción de actividad se hace evidente cuando se comprueba que las 42 empresas dedicadas a estas tareas que existían en 1964 habían quedado reducidas a 15 en 1975, si bien hay que tener presente que buena parte de los constructores de material ferroviario continuaban dedicándose también a esta actividad<sup>22</sup>.

Desde principios de la década de los setenta se asiste a un doble proceso de concentración y de segregación empresarial. El primero de ellos afectó a dos de las más importantes compañías del sector: CAF y Material Móvil y Construcciones. En 1971 se concluyó un proceso, iniciado en 1947, al proceder CAF a la fusión por absorción de la empresa aragonesa. La nueva sociedad pasó a denominarse Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles, S.A., permitiendo de esta manera mantener el acrónimo CAF que gozaba de una importante reputación. La segregación de actividades tuvo como protagonistas a MACOSA y Euskalduna. La primera separó, a finales de los ochenta, la fabricación de material ferroviario del resto de sus actividades para lo cual creó Mediterránea de Industrias del Ferrocarril, S.A. (MEINFESA). Euskalduna, por su parte, había hecho lo propio en 1973 cuando creó Aplicaciones Técnicas Industriales, S.A. (ATEINSA)<sup>23</sup>. En los dos casos esta actitud tenía como propósito intentar sanear una situación económica cada vez más difícil, que venía determinada por la crisis del sector siderúrgico, y del propio ferrocarril, pues los descensos en los pedidos habían propiciado unos desfavorables resultados económicos, que todavía se deteriorarían en mayor medida en la siguiente década. De hecho, al constituirse ATEINSA tuvo que contar con el concurso de la inversión pública, lo que dio lugar a que el INI controlase un 45 por 100 de su accionariado. Para desarrollar sus actividades ATEINSA disponía de la antigua factoría que Euskalduna había instalado en Villaverde (Madrid) y tenía como empresa filial a METRASA que, a través de Astilleros Españoles, se dedicaba a la construcción de vagones especiales.

MACOSA se había consolidado como la segunda gran empresa del sector. Así, en 1975 su porcentaje de participación en el mismo se situaba en 27,5 por 100, sólo algo inferior al de CAF, si bien su dedicación a la construcción de material ferroviario era menor que la de su competidora, el 61 por 100<sup>24</sup>, teniendo más diversificada su producción tanto en lo que se refiere a productos ajenos al sector ferroviario como dentro de este, ya que se encargaba de la

producción de locomotoras diesel-eléctricas y eléctricas; automotores eléctricos y diesel; coches y furgones; coches motores y remolques de metropolitano; así como de todo tipo de vagones, si bien se especializó en los tipos tolva y cisterna. Desde los primeros años de la década de los sesenta la reparación de material remolcado fue perdiendo peso específico dentro de sus actividades, consecuencia lógica del hecho de que RENFE hubiera asumido casi en su totalidad la reparación de sus unidades, aunque siguió teniendo todavía gran importancia para las empresas particulares<sup>25</sup>.

B&W, otra de las grandes empresas del sector, comenzó a finales de esta etapa a tener también importantes dificultades económicas que se pusieron claramente de manifiesto cuando, en 1976, los resultados obtenidos fueron, por vez primera en muchos años, negativos. Lo cierto es que durante estos años su actividad ferroviaria se había ido reduciendo, no alcanzando su participación en el sector más que un 6,6 por 100<sup>26</sup>. Probablemente por ello, a partir de los primeros años setenta el material ferroviario ocupó un lugar secundario en la facturación de la empresa, que se decantó más por las actividades siderúrgicas (laminados, forja y fundición) así como por la construcción de grandes calderas o tubos metálicos.

Por su parte, MTM aunque iba a continuar teniendo un papel relevante en el sector, lo cierto era que económicamente iba a presentar diversas dificultades que obligaron a una temprana intervención del sector público, en el que ya había ingresado en 1956 al tomar el INI un 41 por 100 de su capital. Como en el caso de B&W, la actividad de construcción de material ferroviario iba a ir perdiendo peso específico dentro de la empresa y, a la altura de 1975, sólo dedicaba a estas tareas el 25 por 100 de su producción, lo que limitaba su participación en el sector al 5,9 por 100, un descenso que se había acentuado desde mediados de la década de los sesenta, en los que obtuvo sus peores resultados tanto por el número de unidades construidas como por el valor de estas, lo que obligó al INI a tomar el control mayoritario de la sociedad en 1971, no fabricando ningún tipo de material ferroviario en los siguientes dos años. No fue hasta el año 1975 cuando comenzó una tímida recuperación, especialmente en lo que se refiere a la construcción de material remolcado (503 vagones cerrados, los únicos construidos desde 1964), aunque con unos resultados muy alejados a los obtenidos por MTM en etapas precedentes. Baste señalar que en el caso del material de tracción sólo construyó 47 coches motores de metropolitano, poco bagaje para una compañía que había sido pionera en la construcción de locomotoras de vapor en España. Fue probablemente la desaparición de este tipo de tracción uno de los problemas que se le plantearon a MTM durante este periodo y que le obligaron a una reconversión de sus instalaciones que no consiguieron optimizar por completo<sup>27</sup>.

#### **4.- La adecuación al mercado internacional, 1976-1997.**

Los últimos veinte años han supuesto cambios trascendentales en la estructura del sector y en el tipo de productos demandados. Además, aunque RENFE ha continuado ocupando posiciones predominantes, las importantes adquisiciones realizadas por los ferrocarriles regionales y por unos sistemas metropolitanos en expansión, han permitido unas cargas de trabajo más homogéneas, siempre dentro de los especiales parámetros que caracterizan a este sector, con una demanda muy irregular. No obstante, la presencia de un mayor número de demandantes ha permitido una mejor utilización de las instalaciones productivas en las que, por otra parte, se han llevado a cabo importantes procesos de modernización.

Habrà que esperar hasta los últimos años de la década de los ochenta para que se empezara a operar esta transformación. Fue entonces cuando hizo su aparición GEC Alsthom, que terminará absorbiendo a algunas de las hasta entonces empresas punteras españolas, a la que siguieron Siemens y Adtranz. Un cambio que también ha potenciado a determinadas empresas

que se han visto reconocidas a nivel internacional, como es el caso de CAF o Talgo, y es que hay que destacar que, a partir del año 1992, las exportaciones del conjunto del sector superan el 50 por 100 de la facturación total habiendo llegado en algún año a alcanzar el 70 por 100, lo que en buena medida ha venido determinado por el hecho de que la industria nacional ferroviaria fuera especialmente competitiva al tener unos costes de producción inferiores a los de la mayor parte de los países europeos<sup>28</sup>. Esta reestructuración del sector ha sido un reflejo de lo acontecido en Europa desde comienzos de la década de los ochenta, y que ha tenido una mayor repercusión en Alemania, Francia, Gran Bretaña, Italia y la propia España. Esto ha dado lugar a que en los últimos años un total de quince empresas o grupos controlasen cerca del 90 por 100 de la producción de material ferroviario de la Unión Europea y el 80 por 100 de la de Europa occidental. Las previsiones apuntan a que en un futuro no muy lejano se producirá una mayor concentración, con sólo tres o cuatro grandes grupos que controlen la mayor parte de la producción europea<sup>29</sup>. En concreto, en 1994, Adtranz, GEC Alsthom y Siemens obtuvieron el 45 por 100 de los ingresos totales del sector y emplearon al 37 por 100 de las 130.000 personas que trabajan en el mismo<sup>30</sup>.

En España, a partir de 1992 se produjo una contracción del mercado nacional, como consecuencia del descenso en la contratación de nueva obra por parte de RENFE, que fue el origen del inicio de una mayor importancia de las exportaciones, siguiendo una estrategia de conquista de nuevos mercados. Una corriente que se ha visto reafirmada una vez conocido el Contrato-Programa de RENFE para el periodo 1994-1998, en el que se preveía una notable disminución de las inversiones en material rodante, desde los 35.000 millones de 1994 hasta los 9.520 millones previstos para 1998<sup>31</sup>. Probablemente el ejemplo paradigmático de esta situación lo encontremos en CAF que en la actualidad factura en el mercado nacional sólo el 40 por 100 de su producción, exportando el resto a más de una treintena de países de todos los continentes. También Talgo está buscando nuevos mercados exteriores, además de consolidar aquellos en los que ya está presente -Alemania y EEUU<sup>32</sup>- para lo que ha contado con la colaboración de RENFE, con la que creó en 1992 la sociedad Renfe-Talgo of America.

El descenso experimentado por las adquisiciones de RENFE se ha visto parcialmente compensado por la mayor inversión realizada por las compañías regionales y, fundamentalmente, por las necesidades de nuevas unidades de metro como consecuencia tanto de la ampliación de líneas en el de Madrid como por la puesta en funcionamiento de los de Valencia y Bilbao. Por lo que se refiere a las empresas dedicadas a la reparación de material su situación se ha visto cada vez más degradada como consecuencia de la realización por parte de los usuarios de la práctica totalidad de estas tareas en sus propios talleres, a excepción de ciertas unidades muy determinadas, caso de los Talgo o del AVE, que tienen contratos de mantenimiento suscritos con la propia Talgo o con GEC Alsthom. Esto ha provocado que las empresas que habían tenido una mayor dedicación en esta actividad hayan tenido que buscar nuevos clientes en el exterior donde han encontrado un mercado lo suficientemente amplio como para evitar su desaparición, a pesar de que sólo subsisten básicamente tres sociedades: Siderúrgica Requena, Tafesa<sup>33</sup> y Talleres Mecánicos Celada, si bien algunas otras compañías, como puede ser el caso de Temoinsa que está encuadrada entre los suministradores de material, podrían incluirse en el campo de las reparaciones, como igualmente las cinco grandes constructoras que en muchas ocasiones tienen firmados contratos con los usuarios para el mantenimiento de las unidades que ellas suministran. Es precisamente el grupo de suministradores de material el que presenta una nómina más elevada, superando ampliamente la cincuentena, aunque su dimensión media es bastante reducida al haberse especializado en productos muy específicos<sup>34</sup>.

Ya se ha comentado que lo que caracteriza a este periodo es la entrada de nuevas organizaciones empresariales de carácter multinacional, que accedieron al mercado español como consecuencia, en la mayor parte de los casos, de los contratos surgidos para la construcción de las infraestructuras, tanto fijas como móviles, del primer tren de alta velocidad

español, el AVE. Si hasta este momento podíamos reconocer una estructura del sector que no se había modificado sustancialmente desde los años veinte, la aparición de nuevos participantes va a conformar un sector radicalmente distinto en el que de las tradicionales *grandes* empresas nacionales únicamente CAF y Talgo continúan funcionando independientemente de estas multinacionales. En el primero de los casos por mantener una producción lo suficientemente diversificada como para poder atender a una muy diferenciada producción de material, aunque para ello haya tenido que incrementar notablemente sus clientes exteriores y concentrar gran parte de su producción interior en el suministro de unidades para los metropolitanos, un medio de transporte en expansión y con la necesidad, en el caso del de Madrid, de renovar su material. Talgo, por su parte, se ha concebido siempre como una empresa diferenciada del resto al dedicarse en exclusiva a la construcción de un tipo de material, muy definido, y del que posee patentes propias, un caso también excepcional dentro del panorama de la industria española de material ferroviario. Pese a todo, aunque sigue siendo el mercado nacional su principal demandante cada vez busca con mayor interés un mercado exterior en el que su producto esta teniendo una favorable acogida, aunque tiene la necesidad de aliarse con algún productor de material de tracción para poder tener mayores opciones en los concursos presentando unidades completas.

El resto de las que hasta este momento habían sido grandes empresas del sector conocieron modificaciones muy sustanciales en su estructura organizativa a lo largo de la década de los setenta, primero por los problemas que atravesó el sector siderúrgico que dieron lugar a que un buen número de aquellas empresas que tenían en esta actividad una parte importante de su actividad pasasen por unos delicados momentos económicos y financieros, a lo que había que añadir el alarmante descenso de los pedidos del propio sector ferroviario que hicieron incurrir en pérdidas a la mayor parte de las sociedades del sector. La creación de MEINFESA y ATEINSA había sido un intento de solucionar estos problemas, pero lo cierto es que el INI tuvo que tomar cada vez una mayor participación en estas empresas y en la propia MTM de la que el Instituto poseía en 1980 el 86,1 por 100 de su capital. Por idénticos motivos se hizo también con el control de ATEINSA en 1980 al acceder al 55 por 100 de su capital tras la compra del paquete accionarial que tenía en esta empresa Astilleros Españoles, S.A., aunque su entrada en esta sociedad se remontaba a 1973, año de su creación, y de B&W de la que tomó una participación del 31,9 por 100 en 1980<sup>35</sup>, aunque bien es cierto que la fabricación de material ferroviario por parte de esta empresa ocupaba un lugar secundario desde comienzos de la década de los setenta, habiendo abandonado en la actualidad esta actividad. La participación del capital público en este sector fue cada vez más relevante y desde 1983 se intentó racionalizar la producción de MTM y ATEINSA de manera que no compitiesen entre ellas, creando además un centro de compras conjunto que permitiera una mayor capacidad de negociación en la adquisición de material y una más clara especialización por productos que facilitase la recuperación económica y financiera de ambas empresas, aunque la solución final no fue otra que su integración en una empresa multinacional. Por su parte, la situación económica de MACOSA no era mucho mejor, ya que desde 1984 había generado pérdidas que alcanzaron, en 1986, los 1.557 millones de pesetas, aunque en este caso la construcción de material ferroviario siempre supuso más de un 75 por 100 del total de sus actividades productivas. MEINFESA, ATEINSA y MTM acabaron siendo absorbidas por GEC Alstom después de haber tomado ésta una parte muy importante de su capital en 1988. Por su parte, CENEMESA, CONELEC o CADEMESA<sup>36</sup> fueron absorbidas por Adtranz, la última de las grandes multinacionales que ha llegado al mercado español, debido a que fue creada en 1996. En realidad, estas tres empresas hacía algún tiempo que estaban controladas por ABB Tracción S.A., sociedad que se unió con Daimler-Benz para constituir Adtranz, razón por la cual quedaron incorporadas a la nueva multinacional.

En resumen, la industria ferroviaria ha mostrado a lo largo de estos años una evidente continuidad en su estructura empresarial, con una muy limitada tendencia hacia la concentración y con la aparición, también escasa, de nuevos participantes. Desde los años veinte estaba

en condiciones de construir la práctica totalidad del material demandado por los ferrocarriles nacionales, a excepción de los motores diesel y eléctricos lo que fue consecuencia de la poca atención prestada al desarrollo de tecnologías propias, algo en lo que sólo en los últimos años se ha avanzado con la creación de productos propios que han tenido buena aceptación en el mercado exterior. Aunque en la fabricación de material rodante siempre hubo una mayor iniciativa de las empresas españolas lo cierto es que únicamente la profunda transformación del sector llevada a cabo en los últimos diez años ha dado lugar a que la mayor competitividad haya permitido un incremento en la inversión en I+D. A esta situación no es ajena la llegada de empresas multinacionales que ha facilitado una mayor transferencia tecnológica, sin que por ello se haya perdido la colaboración entre las sociedades para el desarrollo de nuevos productos. El aumento de la capacidad productiva de las instalaciones y la disminución de la demanda en el mercado interior ha provocado una mayor apertura al mercado exterior, iniciada ya con timidez en la década de los setenta, y que en la actualidad es un factor básico en la estrategia de las cinco grandes constructoras que, por otra parte, controlan el 90 por 100 de la facturación nacional, dentro de un mercado con una demanda que también se ha visto modificada al reducir sensiblemente RENFE la posición de privilegio de que había gozado desde el momento de su creación

---

## NOTAS

<sup>1</sup> Hay que mencionar, no obstante, la existencia de algunos estudios que han pretendido ofrecer una visión de conjunto del sector, entre los que destacan el publicado en 1961 por el Banco de Urquijo y el efectuado en 1976 por la Asociación de Investigación del Transporte. Más ambicioso en lo que al marco temporal se refiere el primero de ellos, ambos ofrecen una abundante información cuantitativa y biográfica de las empresas, aunque sin exponer globalmente la evolución del sector ya que no era esta la pretensión de sus autores. El trabajo de Cayón y Muñoz (1998) pretende ocupar este hueco historiográfico estudiando el sector desde sus orígenes hasta el momento presente.

<sup>2</sup> Gómez Mendoza (1989b), p.285. El autor no ofrece datos entre los años 1891 y 1905. No obstante hacia 1900, que sería el término justo de comparación, la situación no debía modificarse sustancialmente toda vez que en 1890 el número de locomotoras de vapor era de 1.674, los coches 4.868 y los vagones 32.921.

<sup>3</sup> No obstante, a partir de los años treinta si surgieron algunas empresas dedicadas a la fabricación de motores eléctricos, aunque sólo CENEMESA era de carácter español. Con factorías en Córdoba y Reinosa utilizaba tecnología Westinghouse para desarrollar sus productos con los que participó, a partir de 1935, en la electrificación de la línea Madrid-Avila-Segovia que por aquellos años comenzaba a desarrollarse. También alrededor de 1930 se instaló en España GEE, que como la anterior buscó en el MAS su expansión o la propia Westinghouse, si bien su participación en el sector no comenzaría hasta algunos años más tarde.

<sup>4</sup> Hay que tener en cuenta que ni los ferrocarriles de vía estrecha ni los metropolitanos tenían la entidad suficiente como para poder suplir los periodos de falta de pedidos de RENFE.

<sup>5</sup> Gómez Mendoza (1989a), pp.117-118, señala, por ejemplo, que la decisión de MZA de adquirir una serie de locomotoras a la MTM, quince en total, en 1899 vino determinada por su mayor competitividad, consecuencia tanto del arancel existente como de la depreciación de la peseta que le permitió ofertar unos precios considerablemente más bajos que los de los productos de importación.

<sup>6</sup> Sin embargo no hay que olvidar que otras empresas que también iban a tener un cierto protagonismo en esta época se habían creado con anterioridad a ese 1888, como fueron los casos

---

de Talleres Miravalles (1871), Herederos de Ramón Múgica (1875) o Mariano del Corral (1880), si bien todos ellas no iniciarán su relación con el ferrocarril hasta bastantes años más tarde.

<sup>7</sup> El nombre de esta nueva sociedad se correspondía con el de otra inglesa con la que los inversores nacionales alcanzaron un acuerdo que les permitía utilizar dicha denominación. Además, la sociedad española compró a la inglesa una serie de patentes para su utilización en España, referidas básicamente a diversos procedimientos para la construcción de calderas.

<sup>8</sup> Doce de ellas tuvieron a Norte como destino mientras que las otras cinco se fabricaron para el Ferrocarril de Bilbao a Portugalete.

<sup>9</sup> Construcciones Devis, como buena parte del resto de las empresas del sector, compatibilizó sus actividades de carácter ferroviario con otras como la construcción de estructuras metálicas, calderería gruesa, máquinas de vapor, maquinaria auxiliar para el sector naval, máquinas-herramientas, etc.

<sup>10</sup> Su incursión en la construcción de locomotoras de vapor no se produjo hasta después de la Guerra Civil, justo en el momento en el que se fusionó con Devis, lo que sucedió en el año 1947

<sup>11</sup> Legorburu (1996) repasa detalladamente las peripecias vividas por esta sociedad hasta la definitiva constitución de CAF.

<sup>12</sup> Fue el Banco de Urquijo quien se encargó de solucionar el problema mediante negociaciones con el gobierno francés. Legorburu (1996), pp.53-56

<sup>13</sup> También tuvieron una importante participación en la dotación de unidades para el Metropolitano madrileño suministrando buena parte del material móvil entre 1919 y 1925, colaborando con posterioridad otras empresas como Euskalduna, La Naval y CAF. Moya (1990).

<sup>14</sup> Mariano del Corral (1880), Talleres Grasset (1895), Francisco Oliveros (1880, aunque en el sector ferroviario no entró hasta 1927), Astilleros de Cádiz (desde 1937 material ferroviario), Forjas de Alcalá (1922) o Talleres del Astillero (desde 1926), fueron otras de las compañías que se dedicaron a la construcción de material remolcado, aunque con unos niveles productivos relativamente bajos. Muchas de ellas se iniciaron en el sector después de haberse dedicado por un tiempo a la reparación de este tipo de material.

<sup>15</sup> Al constituirse la Red Nacional en el año 1941, de los 74.700 vagones que poseían las antiguas compañías de vía ancha antes de la guerra únicamente habían podido ser inventariados 62.700, de los que, además, cerca de un tercio estaban completamente inutilizados. En consecuencia, casi el cuarenta por ciento de los vagones de que disponían las compañías en 1936 no estaban en condiciones de ser puestos en explotación, lo que era un claro exponente de las dificultades con las que se encontraba el sistema ferroviario español al concluir la contienda

<sup>16</sup> Este problema afectaba en menor medida a las locomotoras de vapor que ya hacía tiempo se construían en su totalidad en España, pero no así a las eléctricas y diesel cuyos motores se importaban íntegramente.

<sup>17</sup> García Lomas (1965), p.22 señalaba que las grandes empresas constructoras y reparadoras debían utilizar más de 400 tornillos distintos para poder atender a las diferentes unidades en servicio.

<sup>18</sup> García-Lomas (1965), pp.22-24.

<sup>19</sup> Memoria de la Comisaría de Material Ferroviario (1939-1945).

<sup>20</sup> AIT (1976), t.I, pp.107-108 y 120-123. Hay que tener en cuenta que como constructores de material sólo estaban recogidos once, correspondiendo el resto a empresas reparadoras.

<sup>21</sup> La imposición de cortos plazos de entrega, sin series de fabricación largas y con un importante fraccionamiento de los pedidos eran los factores que más influían en esta situación. Pero a ello había que añadir la falta de normalización del material y la imposición de modelos extranjeros que obligaban a la importación de los equipos.

<sup>22</sup> AIT (1976) t.1, pp.120-122.

<sup>23</sup> Hay que tener presente que Euskalduna había quedado encuadrada por entonces en Astilleros Españoles, S.A. (AESAs), un grupo que trasladó todo lo relativo a la producción ferroviaria a ATEINSA.



---

<sup>24</sup> AIT (1976), t.I, p.115.

<sup>25</sup> La memoria del año 1968 señalaba que los talleres de reparación estuvieron saturados por el elevado número de actuaciones en vagones particulares, aunque también por las reparaciones efectuadas a las locomotoras de RENFE.

<sup>26</sup> AIT (1976), t.I, p.116.

<sup>27</sup> De hecho, desde 1954 había establecido un convenio con Brown Boveri para la construcción de material eléctrico de tracción, lo que significaba un cambio notable para una empresa que en su ya dilatada historia había construido más de 700 locomotoras de vapor.

<sup>28</sup> Pinson y Legouy (1996), p.2. Buena parte de los datos recogidos en este epígrafe proceden de este trabajo.

<sup>29</sup> UIC (1993)

<sup>30</sup> Comisión Europea (1996).

<sup>31</sup> La aprobación del Plan de Transporte Ferroviario (1987) y del Plan Director de Infraestructuras (1993) plantean la existencia de nuevos trazados así como la potenciación de líneas de alta velocidad y cercanías pero, por el momento no se ha pasado de los estudios técnicos de la infraestructura. Si se llegaran a materializar significaría un importante impulso para la industria ferroviaria pues exigiría la adquisición de un elevado número de nuevas unidades, tanto de tracción como de material remolcado.

<sup>32</sup> Talgo dispone de dos filiales de mantenimiento en Berlín y Seattle. En 1996 vendió nuevas unidades en el mercado estadounidense para lo que tuvo que asociarse con las suministradoras THRALL Y NACO.

<sup>33</sup> En 1992 se independizó totalmente de Tranfesa, empresa dedicada al transporte de mercancías por ferrocarril. Además de a la construcción y reparación de material rodante dispone de una patente para cambios de ejes que tiene puesta en práctica en Port Bou y Hendaya, si bien la propietaria de estas instalaciones es Tranfesa.

<sup>34</sup> Pinson y Legouy (1996) ofrecen una completa relación de estas compañías suministradoras, pp.54-78..

<sup>35</sup> Martín Aceña y Comín (1991). El INI dispuso en realidad del control total de B&W desde 1981 una vez que se hizo con una importante participación de Equipos Nucleares S.A. que, a su vez, disponía del 44,7 por 100 de B&W. Las pérdidas generadas por estas empresas eran muy importantes. Baste señalar que B&W empezó a obtener resultados negativos desde el ejercicio de 1976, llegando a tener en 1980 pérdidas por un total de 3.528 millones de pesetas. Estos datos contables proceden de las memorias anuales de B&W.

<sup>36</sup> CONELEC era la antigua GEE, mientras que CADEMESA se correspondía con lo que fue Brown Boveri Española, empresas dedicadas a la fabricación de equipos eléctricos no sólo ferroviarios.

## **BIBLIOGRAFÍA CITADA**

ASOCIACION DE INVESTIGACION DEL TRANSPORTE (1976), *Situación actual de los suministradores nacionales de la industria ferroviaria y su capacidad para hacer frente al desarrollo de nuevas tecnologías*, Madrid.

BANCO DE URQUIJO (1961), *La industria de material ferroviario en España*, Madrid.

CAYON, F. y MUÑOZ, M.(1998), *La industria de construcción de material ferroviario. Una aproximación histórica*, Fundación Empresa Pública, Madrid.

COMISION EUROPEA (1996), *Challenges for the rail supply industry*, Final Report, Junio.

GARCIA-LOMAS Y COSSIO, J.Mª (1965), *Los transportes ferroviarios en España*

---

GOMEZ MENDOZA, A (1989a), *Ferrocarril, industria y mercado en la modernización de España*, Madrid, Espasa Calpe.

GOMEZ MENDOZA, A (1989b), "Transportes y comunicaciones" en Carreras, A. (Coord.), *Estadísticas históricas de España. Siglos XIX y XX*, Madrid, Fundación Banco Exterior.

INGECO GOMBERT ESPAÑOLA (1967), *La industria de material ferroviario. Estudio económico para su reestructuración*, Madrid.

LEGORBURU FAUS, E. (1996), *"La fábrica grande": Historia de Construcción y Auxiliar de Ferrocarriles de Beasáin*, Ayuntamiento de Beasáin.

MARTIN ACEÑA, P. y COMIN, F. (1991), *INI. 50 años de industrialización en España*, Madrid, Espasa Calpe.

*Memoria Comisaría de Material Ferroviario (1939-1945)*.

MOYA, A. (1990), *Metro de Madrid, 1919-1989. 70 años de historia*, Madrid, Metro de Madrid.

PINSON, O. y LEGOUY, M. (1996), *Le secteur du matériel roulant ferroviaire en Espagne*, Madrid, PEE.

UNION INTERNATIONALE DES CHEMINS DE FER (1993), *L'industrie ferroviaire europeene: Panorama*, UIC, París.