

**Domingo CUÉLLAR y Andrés SÁNCHEZ PICÓN (eds.), *Catenaria. La electrificación ferroviaria en perspectiva histórica*. Madrid: Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Colección de Historia Ferroviaria, 2012, 190 pp.**

La electrificación ferroviaria no ha sido un fenómeno global. Cuando en torno a la Primera Guerra Mundial la tracción a vapor se vio desafiada por un contendiente sólido, la tracción eléctrica, quienes capitanearon esos cambios fueron ya sociedades ferroviarias de capital nacional, partícipes de un sector férreamente regulado e intervenido por los poderes públicos. La «batalla entre sistemas» se había presentado aparentemente ardua –entre la corriente continua y la alterna, que a su vez podía ser trifásica o monofásica y todas a diferentes voltajes–, pero hasta estos sistemas acabaron más identificados con las divisas nacionales que con las empresas que los promovían. No obstante, hubo un proceso de emulación global. Y ahí, en ese estrecho terreno susceptible a la comparación internacional, se mueven la mayoría de los textos del libro que ahora se presenta.

La electrificación ferroviaria tampoco fue un fenómeno significativo hasta la Segunda Guerra Mundial. Se estima que los kilómetros electrificados en la Europa de 1938 eran 17.724, lo que constituía no más de un 5% de las redes de este transporte en el Continente. La electrificación en Estados Unidos era aún menor. Consistían poco más que en unos cuantos islotes de tracción eléctrica excepto en Suiza, Suecia, la Francia Pirenaica y algunas líneas transversales italianas. ¿Por qué la electrificación de los ferrocarriles se había visto reducida a una anécdota tras más de veinte años de ensayos y de atravesarse una auténtica «fiebre eléctrica» en el entorno de la Primera Guerra Mundial? En palabras de Muñoz Rubio, entonces y también en la España franquista, «mientras se consumían energías y recursos en la redacción de planes, la electrificación seguía estancada» (p. 131). Las respuestas a esta pregunta constituyen el hilo conductor de estos trabajos que, por lo demás, presentan fisonomías y orientaciones muy variadas.

Con el propósito de conmemorar anticipadamente el centenario de la primera electrificación ferroviaria en España, tuvo lugar durante los días 10 y 11 de noviembre de 2011 en la Universidad de Almería el seminario «Ferrocarriles y Electricidad en España: balance histórico, contexto europeo y desarrollo de la red», promovido por el Museo del Ferrocarril de Madrid y por el Departamento de Economía Aplicada de la universidad andaluza. Allí, participaron un puñado de especialistas muy representativos de las distintas orientaciones de la historiografía de las electrificaciones euro-

peas: unos dedicados a la evolución de los grupos electrotécnicos internacionales y su incidencia en los países destinatarios de la inversión –Hertner y Broder–; otros más orientados a la vertiente nacional de la evolución de las tecnologías electrotécnicas –Bouneau y Paquier– y, por fin, algunos especialistas en este medio de transporte y su electrificación –Giuntini, Muñoz Rubio y Cuéllar–. En fin, convivieron «financieros», «electricistas» y «ferroviarios» empeñados en poner en común las distintas historiografías nacionales sobre este cambio de tracción, dispersas y poco sistematizadas. En el caso español, además, fue ocasión para que Domingo Cuéllar encabezase un proyecto de investigación sobre los inicios de la tracción eléctrica. El volumen que aquí se presenta recoge las aportaciones de aquel seminario, enriquecedoras dada la variedad de sus enfoques, aunque el tamaño de los ensayos sea diverso en exceso y convivan sin jerarquizar, como ensayos y notas de investigación por ejemplo, síntesis de trabajos anteriores con investigaciones muy novedosas.

Si se ha de felicitar siempre a las entidades promotoras por iniciativas de este calado, mucho más en esta ocasión en que se puede hablar de práctica ausencia de comparaciones internacionales. La puesta al día historiográfica, puntualmente esbozada por Peter Hertner en su síntesis sobre Alemania, revela la carencia de trabajos recientes sobre esta materia, lo que convierte este libro en un esfuerzo pionero que, a mi juicio, debería tener continuidad, otorgando la debida atención al ámbito común de las investigaciones aquí presentadas.

En ese terreno de la comparación internacional, hay un único ámbito trillado que es el de la difusión del tranvía, incluidos los de tracción eléctrica. Por su cronología anterior y su carácter urbano, se difundió cuando lo hicieron otros servicios públicos ciudadanos, comandado por sociedades-holding internacionales. Su expansión tuvo por tanto un carácter amplio y global. Sus tiempos y sus protagonistas están identificados y reconocidos a ambos lados del Atlántico. No ocurre lo mismo con el transporte ferroviario –aquel que precisa para extender sus raíles una senda propia–, sea cual fuere su ancho de vía.

En apariencia, la electrificación ferroviaria siguió primeramente una cronología pareja a aquella descrita por Hausman, Hertner y Wilkins (*Global Electrification: Multinational Enterprise and International Finance in the History of Light and Power, 1878-2007*, Cambridge: Cambridge University Press, 2008) para la electrificación global: corrió en paralelo a la electrificación urbana y a la de los «enclaves mineros», a semejanza de las economías de plantación. En las ciudades, la electrificación ferroviaria ha sido, enterrada o en superficie, un éxito respecto al transporte urbano y suburbano de grandes tráfico de viajeros. Las urbes europeas y norteamericanas incorporaron rápidamente estas innovaciones poco después de electrificar sus alumbrados públicos y sus tranvías. El trabajo de Muñoz Rubio destaca que las cercanías constituyen aún hoy el nicho de mayor éxito de los ferrocarriles europeos. Todas ellas electrificadas. Análogamente, los trenes mineros o aquellos tramos en que la potencia fuera más importante que la velocidad, porque tuvieran que salvar grandes pendientes o atravesar túneles mal ventilados, se convirtieron tempranamente en candidatos a ser rápidamente electrificados. Y así lo hicieron, constituyendo a menudo desarrollos insulares en el conjunto de las redes de un país. Tal fue el caso de la línea minera

almeriense que inauguró, entre Nacimiento y Gádor, la electrificación ferroviaria en España.

Y hasta ahí la similitud. Cuando tocaba el turno a la electrificación del transporte regional las expectativas se dispararon, se crearon comisiones gubernamentales de estudio y algunas empresas de generación eléctrica creyeron encontrar en la electrificación ferroviaria el demandante ideal para acometer los grandes proyectos que manejaban en vísperas de la Primera Guerra Mundial. Durante la guerra, además, los precios del carbón se incrementaron bruscamente y el ahorro de este recurso se convirtió en una prioridad tanto para los gobiernos de las potencias beligerantes como de las neutrales. Confluyeron también los proyectos de grandes centrales hidroeléctricas y de constitución de grandes redes nacionales de interconexión eléctrica, asociados todos ellos a la electrificación ferroviaria. El desarrollo de la «hulla blanca» se presentaba inextricablemente unido a este transporte. Y, sin embargo, las esperanzas se frustraron.

Según se desprende de las investigaciones aquí recogidas, la electrificación ferroviaria tardó en imponerse e incluso fracasó en reiteradas ocasiones en tanto el cambio de tracción, que comportaba costes irrecuperables, solo fue técnicamente viable a gran escala tras la Gran Guerra, cuando la mayoría de las compañías de transporte ferroviario en Europa estaban en declive: acumulaban grandes deudas y la expectativa de rentabilizar una inversión de semejante magnitud no se compadecía con la regulación tarifaria que venía constriñendo sus ingresos en los últimos decenios, cuando no lo era la amenaza del rescate y la nacionalización. Del lado de los gobiernos, las políticas de fomento que proliferaron en los años de entreguerras no se decidieron por esta tracción por parecidas razones. Los estudios emprendidos a finales de los años veinte y principios de los treinta revelan el asalto de una nueva tecnología menos exigente en cuanto a las inversiones iniciales, la diésel eléctrica, además de la competencia cada vez mayor del transporte de mercancías y viajeros por carretera. La Gran Depresión contribuyó a aplazar estos planes electrificadores hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, aunque en muchos países jamás se afrontarían.

A semejanza del resto de las electrificaciones, se pueden apreciar dos Europas, una hidroeléctrica –Suiza, Suecia, el sur de Francia y el norte de Italia–, donde los trenes eléctricos se difundieron a mayor escala por cuanto el fluido era más barato. Y otra termoeléctrica, donde apenas hubo cambio de tracción hasta el final de la Segunda Guerra Mundial, como en Gran Bretaña y Estados Unidos. Esto fue así, pero no hay una plena coincidencia de geografías. Como describen los trabajos de Paquier y de Bouneau, el papel de los gobiernos o de las compañías fue, respectivamente, más relevante que la propia disponibilidad de hidroelectricidad. En Suiza, constituyó un proyecto nacional y, en Francia, los trenes pirenaicos estuvieron más electrificados que los alpinos por el empeño de la sociedad concesionaria. En Italia y Suiza fueron proyectos muy asociados a la configuración de complejos tecnológicos nacionales antes y después de la Segunda Guerra Mundial y, en Alemania, la síntesis de Hertner explica cómo en las mejores condiciones técnicas, la falta de planificación central frustró el mayor desarrollo de la red antes de la postguerra mundial.

Broder apunta en el caso estadounidense un argumento adicional y sugerente. A su juicio, allí se puede hablar de un proceso de des-electrificación promovido desde el gobierno a través de las políticas del New Deal, que primaron obras públicas favorables al transporte por carretera. El grupo de presión que lo habría suscitado incluiría las grandes petroleras, además de la General Motors y la General Electric. Broder no descarta la presencia de presiones parecidas por parte de constructoras y compañías petroleras en otros países. Paradójicamente, en el trabajo de Muñoz Rubio se sugiere que fue otra presión de mismo origen y distinta orientación la que decidió a partir de 1953, préstamos estadounidenses mediante, la coyuntura de mayor intensidad de la electrificación ferroviaria en España. Un uso rentable de la energía nuclear se apoyaría en la electrificación de las grandes líneas de los ferrocarriles españoles.

El caso español merece precisamente los dos ensayos más largos. El segundo, de la mano de Muñoz Rubio, revisa el periodo franquista, conjugando con primor proyectos y realizaciones. Luego, se detiene en el papel que desempeñan las nuevas líneas de Alta Velocidad, magnificadas por la propaganda reciente, pero que constituyen, a su juicio, no más que un apéndice de todo este empeño electrificador de los últimos cincuenta años. El primer ensayo, más novedoso, es una investigación firmada por Domingo Cuéllar. El uso exhaustivo de fuentes del Archivo Ferroviario y del Archivo General de la Administración ha permitido una reconstrucción fehaciente y ordenada de los principales hitos de la electrificación de preguerra. La riqueza de la información vertida en el cuadro III-2 de la página 78 es suficiente para justificar el capítulo entero. Echo de menos, no obstante, un uso más sistemático de la legislación española contemporánea, que habría enmarcado más apropiadamente algunas de las afirmaciones que aquí se hacen. Estimo, por lo demás, que el autor enfatiza las realizaciones de la Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España, en paralelo al caso de *Midi* en Francia analizado por Bouneau, aun cuando no constituyeran más que islotes electrificados pioneros en vísperas de la Guerra Civil.

Al cabo, un libro variado y no siempre equilibrado, con algunos textos difíciles de digerir por efecto de traducciones poco afortunadas, pero en el que prevalecen los aciertos y las sugerencias de los autores con más trayectoria investigadora y la novedad de las indagaciones sobre España. Un libro que puede interesar a muchos, pero que nos enseña a todos sobre nuestro presente ferroviario.

ISABEL BARTOLOMÉ-RODRÍGUEZ  
Universidad de Sevilla