

# Los trabajadores de la construcción en la Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España (1856-1864)

## Construction workers at the Company of the Northern Railways of Spain (1856-1864)

---

FRANCISCO DE LOS COBOS ARTEAGA

Universidad de Castilla-La Mancha, Departamento de Filosofía, Arte, Sociología y Estética, C/ Altagracia, 50, 13071 Ciudad Real

[Fco.Cobos@uclm.es](mailto:Fco.Cobos@uclm.es)

Recibido / Recebido: 11.7.2022. Aceptado / Aceite: 30.1.2023.

Cómo citar / Como citar: Cobos Arteaga, Francisco de los, “Los trabajadores de la construcción en la Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España (1856-1864)”, *TST. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones* 50 (2023): 84-112



Este artículo está sujeto a una licencia / Este artigo está sujeito a uma licença “Creative Commons Reconocimiento-No Comercial” (CC-BY-NC).

DOI: [10.24197/tst.50.2023.84-112](https://doi.org/10.24197/tst.50.2023.84-112)

**Resumen:** Este artículo tiene por objeto analizar las condiciones de los trabajadores que intervinieron en la construcción de la línea principal del ferrocarril del Norte de España. Al efecto, es revisada la bibliografía contemporánea y de época y, como aportación respecto a otros estudios, se realiza el volcado exhaustivo de los documentos internos de la Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España. Los hallazgos de la investigación destacan que Norte pretendió organizar el trabajo a través de distintos modelos ensayados con suficiencia. Al discutirse cómo se implementaron las relaciones laborales, en las conclusiones se significa que la decisión de la empresa de realizar grandes economías en el alzado del ferrocarril quedó trasladada a problemas que interfirieron y encarecieron el desarrollo de las obras.

**Palabras clave:** ferrocarril; construcción civil; condiciones laborales; remuneraciones; protección social.

**Abstract:** The aim of this article is to analyse the conditions of the workers who participated in the construction of the main line of the Northern railway of Spain. For this purpose, the current and contemporary bibliography is reviewed and, as a contribution regarding other studies, the exhaustive review of the internal documents of the Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España is carried out. The research findings highlight that Norte tried to organise the work through different tested models. When discussing how labour relations were implemented, the conclusions stress that the company's decision to make large savings in the railway plans caused problems that interfered with the construction work, rendering it more expensive.

**Keywords:** railway; civil construction; working conditions; remunerations; social protection.

---

## INTRODUCCIÓN

Desde fines de los años veinte del siglo XIX, España pretendió disponer de caminos de hierro que despertaran la riqueza latente de su territorio. Con bastante retraso respecto a otros países europeos, España comenzó a construir la red ferroviaria una vez promulgada la Ley General de Ferrocarriles de 1855. Normativa que otorgaba seguridad a los inversores mediante un régimen de concesiones de líneas por un período de noventa y nueve años, clarificaba la política de ayudas a las empresas de los caminos de hierro – subvención por kilómetro abierto al tráfico – y establecía franquicias al material importado con destino a los caminos de hierro, siempre que no se dispusiera del mismo en España. Un año después, para obtener y canalizar los recursos oportunos, la Ley de Ferrocarriles se complementó con otras dos más, la Ley de Bancos de Emisión y la Ley de Sociedades de Crédito. Sendas disposiciones, junto a los fuertes apoyos estatales, motivaron el inicio de un ciclo inversor expansivo, en el que las casas de banca de París tuvieron un papel destacado.

Al amparo de dicha legislación, en el primer semestre de 1856 se inscribió en la capital del Reino la Sociedad General de Crédito Mobiliario Español (SGCME) como apéndice de la Société Générale du Crédit Mobilier (SGCM), cuya sede central residía en París. En sus comienzos, la SGCME albergaba crear un conglomerado de manufacturas a ser integradas verticalmente a través de una malla de vías férreas que comprendía tres secciones:

- 1) El eje principal de Madrid a Irún con la que lograban el paso a Francia, solo interrumpido por el distinto ancho entre carriles de los dos países.
- 2) El ramal de Baños a Alar del Rey, localidad en la que enlazaban con el recién acabado Canal de Castilla y con el ferrocarril de Isabel II, que debería llegar al puerto de Santander.
- 3) La vía de circunvalación de Madrid para abastecer de carbones a la fábrica de Alumbrado y Calefacción por Gas, una de las empresas en la que se había depositado más esperanzas.

La SGCM, que prestaba el servicio financiero de la SGCME, estableció como filial de hecho a la Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España (Norte), cuyo Comité de París celebraría su primera reunión el 18 de abril de 1856.

Con más de 700 km de caminos de hierro, Norte promovió la mayor infraestructura erigida durante el siglo XIX en España. Se trataba, además, de una red compleja y de difícil ejecución con nuevos problemas a ser resueltos, en buena medida, sobre el terreno. Al objeto de atravesar tres divisorias – Guadarrama, Sistema Ibérico y Pirineos – Norte introdujo la perforación mecánica a vapor, la luz artificial, el uso intensivo de la pólvora y necesitó una compleja gestión laboral, aspecto en el que se centra el presente estudio.

De Norte y de sus impulsores, los hermanos Pereire, conocemos bastante bien las finanzas y el devenir de sus negocios (Sánchez Albornoz, 1968; Tedde, 1978; Tortella, 1995; Vidal Olivares, 1999; García García, 2007; Broder, 2012). Sin embargo, pese a su innegable interés, de las prácticas laborales durante el edificio de sus líneas se desconoce casi todo<sup>1</sup>. Un vacío que puede sorprender pues, entre las sociedades por acciones de España, Norte contó con el mayor número de trabajadores durante el siglo XIX. De ahí la importancia otorgada en el presente análisis a las actas de Norte de los comités de París, Madrid y Administración. Una fuente que debe examinarse en el Archivo Histórico Ferroviario, pero que, sin duda, resulta para este análisis fundamental. De ella, se vuelcan los hallazgos localizados sobre los trabajos de construcción. También se ha consultado la bibliografía francesa. No debe olvidarse que Norte fue gestada desde París y que desde allí provinieron capitalistas, ingenieros, personal técnico y, además, la mayoría de los contratistas de obra civil y trabajadores especializados.

Tras esta breve introducción, en la que se especifican el objeto de estudio y la metodología, el primer apartado analiza los distintos elementos utilizados para gestionar la mano de obra en la construcción ferroviaria, en los países de nuestro entorno. Acto seguido, a través de las Actas de Norte se caracterizan sus peculiares estrategias para acometer la arteria

---

<sup>1</sup> Pueden localizarse notas valiosas acerca de la construcción en los ferrocarriles del Norte de España en: Marquina, 1940; Cordero y Menéndez, 1978; Aramburu y Intza Igartua, 2006; Ruzafa Ortega, 2012; Rodríguez González, 2014.

férrea Madrid-Irún y ramales. El punto tercero está dedicado a examinar las condiciones laborales durante el periodo del tendido férreo con especial atención a las retribuciones de los trabajadores y el incipiente sistema de protección social destinado a curarlos e indemnizarlos. El trabajo termina con unas breves conclusiones.

## **1. EL PANORAMA EUROPEO DE GESTIÓN DE LA MANO DE OBRA EN LA CONSTRUCCIÓN FERROVIARIA**

Inglaterra a principios de los cuarenta del siglo XIX disponía de todos los elementos que precisaban los caminos de hierro. Por una parte, y en estos temas se han centrado gran número de estudios, el capital, los ingenieros para proyectar las líneas férreas, las siderurgias laminadoras de carriles y las fábricas que moldearon las primeras locomotoras de vapor. Por otra parte, y este aspecto es mucho menos conocido, con el bagaje de extender una red de canales navegables, los contratistas de obra civil que ofertaban los materiales y, como factor clave para el éxito, el vigor y la pericia de los trabajadores, porque en estas fechas se carecía de tecnologías avanzadas para acometer las obras.

Con los determinantes de encontrar el punto óptimo entre el presupuesto asignado a la infraestructura y, para ello, elegir entre pendientes pronunciadas o no y curvas de radio más o menos amplio, que determinaban los futuros costes de explotación, compañías de trenes y contratistas cerraban un precio tasado por el total de la obra. Como fuerza humana para afianzar el terreno, se reclutaron cuadrillas con trabajadores de oficio y, a otros, a los que solo se demandaba fuerza y disposición al riesgo. Fueron los *navvies*, que entablaron conflictos con el capital, por la dureza e intensidad de las labores y por sucesos que conmocionaron a la opinión pública, como las decenas de trabajadores que perdieron la vida o sufrieron mutilaciones en el Woodhead Tunnel. Para amortiguar estos problemas, se estableció en las construcciones inglesas una serie de principios laborales de trascendencia futura. Con el fin de atraer, disciplinar y mantener al elevado número de brazos precisado en los caminos de hierro, y en resarcimiento a las tareas intensas y a asumir peligros, se dispuso de un tipo de gestión basada en dos pilares. Uno, satisfacer jornales elevados respecto a otros sectores, por trabajar a destajo, para que, además de aho-

rrar, los trabajadores compraran alimentos y sufragaran su hospedaje en casernas proporcionadas por los mismos empresarios. De este modo, el patrón se aseguraba la continuidad de la fuerza de los obreros. Dos, adoptar un incipiente sistema de protección social, que comprendía un servicio sanitario con objeto de certificar las bajas laborales y sanar a enfermos y lesionados, a los que, cuando se encontraban incapacitados para ser empleados, se les concedían auxilios monetarios.

Acreditado el rendimiento de las cuadrillas de *navvies*, los contratistas ingleses pretendieron extender por el mundo su modelo de trabajo. A su difusión contribuyó la monografía de Brees (1841) editada en distintas versiones en Francia y Bélgica. Formado con Robert Stephenson, diseñó la línea de Londres a Birmingham y discutió con detalle los procedimientos ingleses y continentales acerca de la mano de obra en la construcción de los caminos de hierro. En síntesis, Brees planteaba que la empresa del ferrocarril pagaba por *todo incluido* al contratista y este satisfacía jornales a destajo a los trabajadores. Con este sistema se conseguía más avances en las explicaciones que en Francia, donde se remuneraba a los obreros al finalizar el día, sin la exigencia de medir su producción. En apoyo de su hipótesis ejemplarizaba con las líneas Montpellier-Cette y Paris-Rouen acometidas en Francia por contratistas a *todo incluido*<sup>2</sup>.

Después de establecer los Pereire, la primera línea de viajeros entre Paris y Saint Germain-en Laye en 1837, no hubo logros reseñables en la iniciativa privada francesa. Por eso, a partir de 1842 desde el Estado se pretendió impulsar una red de ferrocarriles con centro en París. El modo de ayuda consistió en aportar explicaciones y obras de fábrica a cargo de la hacienda, y el resto a ser facilitado por las compañías de inversores. Como guía de este plan, Jullien (1842-1843) propugnó desde su magisterio en l'École de Ponts et Chaussées, que este cuerpo supervisara con celo las obras públicas. Sin reparar en gastos, los ingenieros del Estado ordenaron a las compañías adoptar suaves pendientes, amplios radios de curva y sólidas y gravosas obras de fábrica, con el fin de reducir al máximo los costes de explotación (Ribeill, 1987).

---

<sup>2</sup> Al respecto en el Hexágono, Chevalier (1838) reflexionaba; “nuestros trabajadores reciben un salario más bajo que los del otro lado del Canal, pero la mano de obra es más cara aquí, porque nuestros trabajadores son menos calificados, producen menos y desperdician una mayor cantidad de materiales”.

Excepto Thomas Brassey que desplazó a sus *navvies* al Paris-Rouen, los trabajadores que, en la década de los cuarenta, construyeron los ferrocarriles en Francia fueron reclutados de poblaciones cercanas a la explanación. Si bien, a través de delegar el conjunto de la obra o de subastar secciones y lotes de faenas, desde 1848 el sistema de *todo incluido*, con vigorosas cuadrillas nómadas de destajistas y un reducido número de trabajadores especializados estaba generalizado (Chatelain, 1953).

A la hora de acometer la red española, capitalistas e ingenieros franceses disponían de suficientes elementos de juicio para resolver los distintos aspectos que afectaban a la construcción de los caminos de hierro. Estaban analizadas las necesidades de capital de primer establecimiento del tendido ferroviario y cómo afectaba este a los costes de explotación. Podían realizarse los presupuestos con los precios medios de los materiales, de su transporte a los tajos y carga y descarga y, del mismo modo, establecerse cuánto importaba el metro de explanación y metro cúbico de desmonte en cada tipo de terreno y en túneles.

Con relación al estado de conocimiento de los métodos de trabajo había experiencia de las ventajas e inconvenientes de levantar las líneas por:

- 1) El Estado.
- 2) Administración directa de la compañía.
- 3) Un contratista general, que ofrecía el total de sus servicios a *todo incluido*.
- 4) Mediante subastar las obras en pequeñas secciones para que concurrieran emprendedores que, a su vez, podían subcontratar las faenas.

Bajo dirección del Estado o de la empresa se conseguía mayor calidad de las obras, por el interés en vigilar la ejecución de los trabajos, pero menos metros de explanación por día y precios elevados. Por otra parte, el sistema de *todo incluido*, ensalzado como el óptimo por los contratistas ingleses, quedaba cuestionado por la autoridad de Perdonnet<sup>3</sup> (1859):

---

<sup>3</sup> Perdonnet había ejercido de ingeniero a servicio de los Pereire en el ferrocarril Paris a Saint-Germain y, además, compartido diversos consejos de administración con los hermanos.

La experiencia ha demostrado [...], que no hay caminos más caros y mal construidos que aquellos en los que se ha adoptado este modo de ejecución. Un empresario experimentado anticipa los riesgos que corre y negocia solo a precios excesivos; si, además, se superan sus previsiones, nada es más fácil para él que evadir las consecuencias de sus compromisos.

En definitiva, había varios elementos a evaluar y a conjugar en la gestión de la mano de obra: el precio, la calidad y la velocidad en los trabajos.

## 2. LAS ESTRATEGIAS DE CONSTRUCCIÓN DE NORTE

Después de haberse estudiado en 1845 un ferrocarril de la capital del Reino a la frontera francesa por promotores ingleses, que solo consiguieron dibujar largos túneles y viaductos gigantescos, a iniciativa del estado se sucedieron distintos proyectos para que una línea considerada básica en el desarrollo del país encontrara su dibujo más favorable (Barquín, 2012). Con solo 472 km de caminos de hierro abiertos a la explotación (*Memoria de las Obras Públicas*, 1856), este ejercicio, el programa de infraestructuras del gobierno liberal atrajo abundante capital francés.

Con los planos delineados a instancias del Estado, antes de recibir las concesiones definitivas, los ingenieros de Norte propusieron modificar el trazado en 43 km entre Valladolid y Burgos, con una economía evaluada en 6 millones de reales<sup>4</sup>. Una decisión adoptada sin determinar qué modo de construcción era preferible, si a cargo de un contratista general de las obras o de varios que se hicieran cargo de la línea dividida en secciones<sup>5</sup>. A lo largo de 1856, la SGCME resultó adjudicataria de las concesiones entre la capital de España e Irún, de Venta de Baños a Alar del Rey y el ramal de enlace de Principie Pio al embarcadero de Atocha. Sumaban 723 km, una longitud respetable para la época, la mitad en la planicie castellana, pero con travesías complicadas en 105 km. Según las especificaciones técnicas publicadas, en los tramos entre Madrid y Valladolid, que incluía acometer la roca granítica del Guadarrama, debería sentarse la vía con pendientes máximas de 15 milésimas, en cerca de 20 km, y recurrir a tres curvas de radio mínimo de 450 m. Las obras de fá-

---

<sup>4</sup> Archivo Histórico Ferroviario (Madrid), Compagnie des Chemins de Fer du Nord de l'Espagne, Procès-verbaux des séances tenues par la Réunion de Paris (AHF, Norte, París), L-459, 27-6-1856, s. f.

<sup>5</sup> AHF, Norte, París, L-459, 14-7-1856, s. f.

brica consistirían en 21 puentes, catorce viaductos y nueve túneles, el mayor de 918 m. Para el diseño de la última parte entre Burgos y la frontera se recurrió a prestigiosos ingenieros del gobierno que, de arreglo con la *Gaceta de los Caminos de Hierro*, delinearon pendientes máximas de 15 milésimas y radios de 350 m, con excepciones de 300 m<sup>6</sup>. En los trayectos de los Pirineos se localizaban las obras de fábrica de mayor entidad, de dieciocho a veinte túneles, uno de ellos cercano a los 2 km, y un número similar de viaductos y puentes<sup>7</sup>. Desde el principio, en los bloques difíciles del Guadarrama y los Pirineos se ordenó “reducir al mínimo el gasto en las explanaciones y obras de arte”<sup>8</sup>.

Si concedemos crédito a Chaveau (1861), los administradores parisinos de Norte desplegaron una estrategia de construcción bien meditada. Suavizado el perfil con continuos replanteos, sabían que dispondrían un trazado tendido sobre terrenos baratos y que, además, edificarían estaciones pequeñas alejadas de las poblaciones para eludir pagar por suelos residenciales. Respecto a permeabilizar la vía con pasos a nivel o elevados, sería económico por la insuficiencia de caminos a cruzarse con los raíles. Asimismo, un tendido en vía única y el recurso a las franquicias aduaneras en aquellos bienes necesarios para la construcción ferroviaria, de los que se carecía en España, asegurarían módicos desembolsos en la ejecución del camino de hierro. Por último, los materiales y los obreros asequibles garantizarían que la explanación y las obras de fábrica tuvieran bajos costes, a lo que se añadiría una calidad imperfecta, de forma deliberada.

A principios de 1857 el Comité de París de Norte determinó que se ejecutaran trabajos diversos entre Madrid y El Escorial, como señuelo para atraer inversores y, asimismo, acometer la parte castellana de fácil ejecución con el fin de recibir las ayudas correspondientes por su apertura al tráfico. Si bien, había que posponer los recorridos montañosos mientras se careciera de exámenes detallados. También, quedó descartado acudir a un contratista general y se decidió subastar las obras en lotes pequeños “para fomentar una gran concurrencia que permitiera esperar fuertes rebajas”<sup>9</sup>.

---

<sup>6</sup> *Gaceta de los Caminos de Hierro (GCH)*, vol. 1, n.º 15 (3 de agosto de 1856), p. 228.

<sup>7</sup> *GCH*, vol. 1, n.º 23 (28 de septiembre de 1856), pp. 355-357.

<sup>8</sup> AHF, Norte, París, L-459, 21-11-1856, s. f.

<sup>9</sup> AHF, Norte, París, L-459, 11-1-1857, s. f.

Estas decisiones se realizaron a instancias de los capitalistas parisinos, careciéndose de una jefatura general de los trabajos. Solo una vez que Bommart finalizó las obras en ferrocarril francés de Midi, en la segunda mitad de 1857 recibió este encargo en Norte. En todo caso, no podía acometerse la totalidad del ferrocarril. El comité de París de Norte aguardaba que inversores y provincias surcadas por las vías suscribieran títulos en cuantía suficiente para abordar las obras. Además, abrigaba la esperanza que, una vez ejecutados los puntos fáciles y recibidas subvenciones por su apertura, los resultados positivos del tráfico permitirían sumar fondos para abordar nuevas labores. Con obras avanzadas y estimándose un balance equilibrado de los costes afrontados con las ayudas a cobrar, se meditó acometer el Guadarrama y los Pirineos. En efecto, los trabajos en Guipúzcoa quedaron inaugurados con presencia de administradores e ingenieros en junio de 1858 y, poco después, se anunció la subasta de diversas partes en lotes pequeños con objeto que las contratas realizaran explanaciones, pero no obras de fábrica por ser estas costosas<sup>10</sup>.

Después de dos años y medio de dilaciones por la incapacidad de recaudar los fondos necesarios de accionistas y de los territorios a ser beneficiados por el ferrocarril, para no incurrir en la caducidad de los permisos de construcción, hubo que emitir abultadas series de obligaciones a fin de sufragar los trabajos. A más de, los administradores franceses se vieron forzados a escriturar Norte en la capital del Reino a fines de 1858 para disponer de domicilio español y, de este modo, acceder a las ayudas del gobierno cuando se abrieran tramos al paso de las locomotoras. Si bien, lo concerniente a las finanzas y a las decisiones acerca de la edificación se mantuvieron en París (Vidal Olivares, 1999).

Formalizada la nueva residencia de Norte, a comienzos de 1859 se acometió el Puente de los Franceses, en las cercanías de Madrid, como señera para captar inversores y, de manera simultánea, se explanaron cómodas secciones en la meseta castellana. Fuera de estos trabajos continuaron modificándose los planos de los ingenieros del estado, sobre los que se calculaban las subvenciones a satisfacer a Norte y, al efecto, se decidió aminorar el radio de las curvas, sustituir viaductos por terraplenes y cambiar largos túneles por una sucesión de ellos. En este sentido, el de

---

<sup>10</sup> AHF, Norte, París, L-459, 7-7-1857, s. f.; 25-6-1857, s. f.; 19-4-1858, s. f.; 22-6-1858, s. f.; 5-7-1858, s. f.

la Brújula de 1.700 m quedó fraccionado en cuatro brechas y, asimismo, el subterráneo de Oazurza, acompañado de otros de menor longitud, se recortó de más de 5 km a poco menos de 3 km. A juicio de los directivos de Norte, abordar obras de tal dimensión presentaba incertidumbres y, por tanto, se determinó que los trabajos deberían empezar a cargo de la compañía, con el aviso de que, una vez constatadas las dificultades del terreno, se adjudicarían a contratistas, para lograr precios inferiores. También, con el recurrente objetivo de ahorrar, se acordó compartir diversos empleados, personal técnico y oficinas de estudios, exámenes y dirección entre Midi y Norte. Poco después, el ingeniero jefe de la construcción de Norte, Bommart, fue encargado de regentar el ferrocarril Córdoba-Sevilla, también capitalizado por los inversores parisinos, sin concederle remuneraciones suplementarias. Sobre este principio de reducir al mínimo los gastos, y más concretamente los de personal, disintió Bommart, que presentó su renuncia en noviembre de 1859<sup>11</sup>.

Aunque, en las informaciones difundidas a la opinión pública el ferrocarril del Norte parecía de perfil suave, en las montañas se evidenció ser más difícil y costoso de lo proyectado. Los ingenieros experimentados en las planicies francesas debieron cuestionarse cómo erigir la línea y el modo conveniente de tracción y, para buscar respuestas, afrontaron diversas misiones. En estas fechas, la construcción ferroviaria tenía como referente Mont-Cenis a ser franqueado por un túnel cercano a los 13 km. Así, Flachat (1860), consultor de Norte y presidente de la Société des Ingénieurs Civiles de France, quedó encargado de estudiar la travesía de los Alpes diseñada con rampas de 50 a 60 milésimas y radios de curva de 25 m. Apreciado como uno de los grandes maestros del diseño de locomotoras, Flachat recomendó el uso de máquinas articuladas de gran adherencia que podían inscribirse en curvas de radio pequeño. De igual forma, se destacó a Noblemaire (1861) para estudiar este trazado, donde a iniciativa del ingeniero Sommeiller había comenzado a utilizarse una perforadora neumática de rocas, que sería adoptada para horadar túneles en España.

A la espera de convocar licitaciones para el subterráneo de Oazurza, a cargo de Norte se ejecutaron diversos trabajos preparatorios por administración directa de la compañía y se adquirió la máquina de extracción

---

<sup>11</sup> AHF, Norte, París, L-459, 18-1-1859, s. f.; 25-1-1859, s. f.; 1-2-1859, s. f.; 15-2-1859, s. f.; 27-9, 1859, s. f.; L-460, 14-11-1859, fs. 78-79.

de rocas y tierra. En junio de 1859 comenzó a organizarse el servicio de suministros para la superestructura e infraestructura ferroviaria. Las traviesas creosotadas de las Landas, los componentes metálicos de los puentes, los carriles y los aparatos de vía y el material rodante belga y francés, con destino al espacio medio de la explanación, arribaron al puerto de Santander. Cargados en vagones del ferrocarril de Isabel II en sus tramos inconclusos, se trasbordaban a carretones y a las barcas del Canal de Castilla para que alcanzaran los muelles de la estación de Alar y, desde aquí, ser puestos sobre trenes de Norte. En la parte septentrional, entre Guipúzcoa y la Brújula, los abastecimientos para el camino de hierro se recibieron por el puerto de Pasajes con importantes trayectos a realizar en carretería<sup>12</sup>.

Cercana la fecha de la apertura de diversas secciones castellanas a la explotación, se procedió a la subasta por lotes de la explanación en los pasos abruptos de la Brújula y los Pirineos que fueron adjudicados a casas domiciliadas en París y a algunas vascas en junio de 1860. En estos segmentos difíciles, desde la compañía tuvo que acometerse la apertura de caminos para llegar a los tajos y aprovisionar a los contratistas de herramientas, explosivos y máquinas de perforación. Sin embargo, poco después, el ingeniero de Norte que supervisaba los trabajos notificó los malos trabajos de los contratistas Chéri-Genès y Léon Édoux entre Pancorbo y Miranda y de Chéri-Genès y Albuquerque en Oazurza y, el responsable de estas secciones propuso que Norte asumiera de forma directa las obras. Estos y otros problemas motivaron que Léon Lalanne, sustituto de Bommart como jefe de construcción de Norte, dimitiera a fines de 1861 por disentir profundamente de la marcha general del servicio<sup>13</sup>.

Más allá de impericias de los contratistas, en los Pirineos la consistencia escasa del suelo y las filtraciones de aguas desenlazaron problemas no previstos en el económico edificio con que se bosquejó la línea. Para consolidar las obras realizadas, a fines de 1861 se requirió el juicio de Jullien, prestigioso profesor e ingeniero constructor de la línea París a Dijon y a Lyon que, asimismo, había organizado los primeros pasos de la española Madrid a Zaragoza y Alicante. Examinada la firmeza de las

---

<sup>12</sup> AHF, Norte, París, L-459, 29-3-1859, s. f.; 17-5-1859, s. f.; 2-8-1859 s. f.; 13-9-1859, s. f.; 21-6-1859, s. f.

<sup>13</sup> AHF, Norte, París, L-460, 11-12-6-1860, fs. 134-138; 8-8-1860, f. 200; 23-10-1861, f. 384.

obras, Jullien propuso diversas medidas de saneamiento – ejecutar numerosas alcantarillas, tajeas y entibar las trincheras para evitar derrumbes en la traza<sup>14</sup>.

En esta sección, después de insistentes demandas de los ingenieros de Norte para acudir a un constructor general que acelerara, con calidad, el fin del camino, se contactó con los acreditados Brassey y Pauwels y, además, con Ernest Gouin fundador de los talleres de Batignolles, con quienes se pensaba entablar un concurso internacional sobre los trabajos<sup>15</sup>. Discutidos aspectos varios entre los empresarios y Norte se retiraron Brassey y Pauwels porque, en este certamen Gouin, aunque no disponía de experiencia en obra civil, contaba con una posición de privilegio. Como antecedentes, había suministrado locomotoras y construcciones metálicas a Midi, tendido pontones de hierro en Norte y además era sobrino de Émile Pereire – presidente del comité de París de Norte y de la SGCM – con quien colaboró como ingeniero de tracción en el ferrocarril de París-Saint Germain (Compagnie des Chemins de fer du Nord de l’Espagne, 1875).

Gouin acogió la responsabilidad de finalizar el trazado desde Olazagoitia a Beasain, con excepción de la parte central del subterráneo de Oazurza, adjudicada a los hermanos Pedro y Francisco Pradines<sup>16</sup>. La nueva contrata prosiguió con los anteriores adjudicatarios, con excepción de los encargados del viaducto de Ormaiztegui que fueron sustituidos por replantearse de obra de fábrica a metálica y, por tanto, a ser surtida por Batignolles. Según Norte, la aportación de Gouin no fue satisfactoria y condujo a un largo litigio por abandonar las labores antes de su fin y por numerosos yerros<sup>17</sup>. Entre ellos, Norte argumentó ante los juzgados franceses, que Gouin ejecutaba las obras con deficiente calidad y provocaba

---

<sup>14</sup> AHF, Norte, París, L-460, 22-1-1862, f. 449.

<sup>15</sup> AHF, Norte, París, L-461, 13-8-1862, f. 83.

<sup>16</sup> AHF, Norte, París, L-461, 13-8-1862, f. 91; 27-8-1862, f. 98. AHF, Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, Consejo de Administración (Norte, Administración), L-359, 6-9-1862, f. 79.

<sup>17</sup> Sin embargo, de acuerdo con la historia oficial de la compañía escrita por Marquina (1940) no se demandó celeridad alguna al promotor, porque había que esperar el tendido de vía de Midi en territorio francés y, de este modo, a través del puente del Bidasoa tener continuidad entre las dos compañías, cuya inauguración se verificó el 15 de agosto de 1864.

deslizamientos de tierra inesperados que amenazaron la vida de los trabajadores. Particularidades, atribuidas por el ingeniero al deseo del constructor, que había confiado en un subcontratista, de aumentar de manera ilícita sus beneficios (Compagnie des chemins de fer du Nord de l'Espagne, 1875). No hay dudas que las relaciones de ingenieros y contratistas fueron conflictivas. La memoria de Norte (1875) daba cuenta de 22 pleitos, en los que se dirimían más de 19 millones de reales. Entre ellos, el de Gouin saldado con sentencia condenatoria de más de 1 millón de francos a favor de Norte.

Acerca de la calidad de la infraestructura, al abrirse al tráfico toda la línea, se encargó al director de Norte que remitiera mensualmente al Consejo de Administración un informe sobre incidencias. Quedaron registrados numerosos desprendimientos, descarrilamientos y una explotación muy penosa. Aspectos acerca de los que se valoraba, “nada de lo que el informe manifiesta sobre el paso de los Pirineos sorprende al Comité; por el contrario, se calculaba que así hubiese de suceder”<sup>18</sup>. De los dictámenes, que se emitieron durante el año 1865 puede extraerse: “los muchos y delicados trabajos que existen en ciertos puntos de la línea se siguen con gran actividad y, parece inútil toda recomendación, pues el Jefe de este servicio en su minucioso y claro parte manifiesta cuales son los puntos más peligrosos”<sup>19</sup>.

### 3. LAS CONDICIONES LABORALES EN LA CONSTRUCCIÓN FERROVIARIA

#### 3.1. Remunerar el trabajo para asegurar el vigor físico y la disciplina

Las remuneraciones constituyeron un aspecto clave para mantener el elevado contingente de trabajadores que se necesitaba para tender los ferrocarriles. Como no podía ser de otra manera, al erigir una infraestructura de tal magnitud como la línea de Norte las necesidades de mano de obra fueron heterogéneas en las distintas secciones. Desde sus primeros días, con la intención recurrente de efectuar ahorros, la SGCME promovió en Castilla las obras como una herramienta para solucionar el desempleo de la que llamaba *clase menesterosa*. A provecho de estos brazos, a fines de 1856 la crediticia declaró que garantizaría los jornales a pagar

<sup>18</sup> AHF, Norte, Administración, L-360, 16-11-1864, f. 141.

<sup>19</sup> AHF, Norte, Administración, L-360, 25-1-1865, f. 146-147.

por los contratistas, fundó una tahona de pan barato en las afueras de Valladolid y acordó que se asistiera a quienes enfermaran o resultaran heridos en las obras con médicos facultativos<sup>20</sup>.

En los tramos fáciles de Castilla, las contratas solo requirieron peones, muleros y algunos obreros de oficio, que retornaban a sus casas a descansar cuando terminaban las labores. Estos trabajadores se organizaban en cuadrillas de destajistas, bajo la dirección de un capataz que marcaba la intensidad del esfuerzo, aseguraba la disciplina y gobernaba las cuentas con el empresario de la obra. En los tramos arduos del Guadarrama, Brújula y Pirineos, los promotores tuvieron que reclutar equipos completos de operarios – oficiales de albañilería, carpinteros, barreneros, herreros, quienes manejaban explosivos, etc. Buena parte de ellos eran extranjeros y, para que su número se mantuviera estable, hubo que ofrecerles condiciones laborales atractivas. Sobre estas cuadrillas, es necesario advertir que, de acuerdo con las condiciones generales para las contratas de obras públicas de caminos, canales y puertos, aprobadas por Real Orden de 18 de marzo de 1846, para ser adjudicatario de labores se estipulaba la prohibición de subcontratar las tareas, sin autorización competente. A la luz de los documentos examinados, la práctica estaba consentida de forma tácita.

Advertida la diversidad de la mano de obra, Keefer (1996), cuya fuente son las *Memorias de Obras Públicas* de 1859 y 1860, asume como remuneraciones en la construcción española un promedio de 7,25 reales por día. Del conjunto de la fuerza laboral distingue la no especializada retribuida con 5 reales diarios, tres cuartas partes de los empleados, y los de oficio, la cuarta parte restante, a 14 reales. Con el recurso a datos salariales de Norte de la década de los setenta del siglo XIX, Cordero y Menéndez (1978) apuntaron que los jornaleros en obras del ferrocarril superaban los 5 reales ofrecidos de común en la agricultura. Los peones no cualificados cobraban de 8 a 10, los oficiales de albañilería entre 15 y 20 y los carpinteros de 15 a 24. Sin embargo, no debían ser tan elevadas las remuneraciones en los años de las obras, porque en su estudio advertían que, durante las temporadas de cosecha los braceros abandonaban las faenas para obtener mayores pagos en el agro.

---

<sup>20</sup> Protección a los trabajadores en los caminos de hierro, *GCH*, vol, 1, nº 31, (23 de noviembre de 1856), p. 485.

Si revisamos la fuente utilizada por Keefer, la Dirección General de Obras Públicas (1861) daba cuenta de los precios medios de los jornales de los operarios en todas las provincias surcadas por la traza férrea. De acuerdo con estas informaciones, los peones mayores y menores constituían el 90% de los trabajadores ocupados en la construcción y el precio medio de un peón mayor era, en reales, la primera cifra corresponde al ejercicio de 1859 y la segunda al de 1860: Álava (6,75, 8,50); Ávila (6,00, 6,00); Burgos (s. d., 6,21); Guipúzcoa (7,02, 7,70); Madrid (6,33, 6,20); Valladolid (s. d., 6,05) y todas las provincias de España (6,08, 6,32).

Chaveau (1861) ofrecía menores importes en su análisis sobre las construcciones ferroviarias en España. Sostenía que los primeros trabajadores se reclutaron a razón de 3 reales por día (los sin oficio) y de 4 reales por día (los cualificados). Cifras verosímiles, porque los comienzos de la explanación en la llanura castellana se confiaron a la denominada, por Norte, *clase menesterosa*. Este autor también señalaba que, en el momento de la publicación de su texto, cinco años después del comienzo de las obras, las remuneraciones sufragadas por las contratatas a las cuadrillas se habían elevado a 5 reales diarios los no cualificados y 6 reales diarios los cualificados. Del mismo modo, avisaba que debían aumentarse en tiempo de recolección para evitar el éxodo de brazos.

Los ingleses que alardeaban de devengar altas percepciones por aplicar destajos, de acuerdo con el relato del hijo de Brassey (1872), en el cercano ferrocarril de Bilbao a Tudela satisficieron 5 reales a los peones y 6,7 reales a los albañiles. Si se recurre a la documentación del litigio entre Norte y Gouin puede verificarse que el promotor francés reclamaba a la ferroviaria jornales diarios por importe de 17 y 18,4 reales. Norte, en esa misma línea, imputaba a las contratatas un coste por día de trabajo de 12 reales. En este caso, debe entenderse que la paga diaria incluía a dos obreros sin oficio a doce horas y, en las faenas penosas o cualificadas, a tres trabajadores a ocho horas (Compagnie des chemins de fer du Nord de l'Espagne, 1867).

Como avisó, Perdonnet (1859), al deber realizarse trabajos con premura había que subir los salarios para motivar el destajo obrero. Un hecho registrado en el Guadarrama, cuando el retraso de las obras motivó que, en mayo de 1862, Norte acogiera brazos de soldados de la guarni-

ción de Madrid a 10 reales e incentivara de forma económica a los contratistas, para que reclutaran más jornaleros y con mayores pagas<sup>21</sup>. Más allá de las distintas cualificaciones, provincias y años, Chaveau (1861) y Helps (1873) aportaron comparativas de los salarios de la construcción en diversos países, con las que puede verificarse que los españoles eran los más bajos de Europa.

Como complemento de estos jornales existía la posibilidad, que mujeres y menores sumaran sus esfuerzos en el acarreo de espuestas de tierra al precio módico de medio real (Chaveau, 1861). Además, de aportar manos baratas, la opción de reclutar familias enteras se evaluó como un factor que propiciaba la disciplina. Esto era debido a que, según Delbet (1858), los emprendedores estaban convencidos que los peones solteros carecían de hábitos previsores. Hastiados de la dureza de sus faenas, cuando recibían su salario se entregaban a una moral disipada, agotaban sus fuerzas en fiestas y muchos no volvían a trabajar, al menos, hasta que les obligara la necesidad. No deja de ser paradójico que, pese a garantizar Norte el desembolso de los jornales, hubiera quejas – y hasta huelgas – por deudas con los trabajadores. Al respecto, varias veces los obreros se dirigieron a la compañía o en su defecto a los gobiernos civiles en reclamo de cantidades no abonadas, por la insolvencia de los promotores o de los destajistas que recibían obras por subarriendo<sup>22</sup>.

Otro de los elementos primordiales para la buena marcha de las obras radicaba en asegurarse la fuerza de los trabajadores. Para ello, en las primeras construcciones los contratistas ingleses ofertaban, como una ventaja respecto a otras ramas de la actividad, el pago de parte del salario en vales de víveres. Precisamente, al deber cambiar estos bonos por comida en las tiendas de la empresa y por alojamiento en barracones para

---

<sup>21</sup> AHF, Norte, París, L-461, 2-5.1862, f.13-14.

<sup>22</sup> El contratista Joaquín Uribe no pagó a varios trabajadores portugueses que dirigieron sus reclamaciones al ministro plenipotenciario de Portugal, al gobernador civil de Madrid y la compañía. AHF, Norte, Administración, L-356, 28-5-1859, f. 13. El ingeniero Des Orgeries informaba de una huelga sediciosa por impago de salarios en la sección de Pancorbo a Miranda y, de otra, por el mismo motivo en Oazurza. AHF, Norte, París, L-460, 9-1-1861, f. 229-232, *Note sur les affaires présentées a la Réunion dans sa Séance du 9 par M. Des Orgeries ingénieur*. Un grupo de obreros se dirigió al gobernador de la provincia de Madrid, porque el contratista subarrendado no satisfacía los salarios. AHF, Norte, Administración, L-358, 26-7-1861, s. f. En otra ocasión, el contratista no pagaba a los obreros con el propósito de forzar un aumento de los precios pactados con la compañía. AHF, Norte, Administración, L-360, 189, 16-6-1864, f. 100.

descansar y abrigarse de los rigores del clima, los empresarios se garantizaban las energías del trabajador. Este sistema, denominado *truck system*, implicaba que el promotor obtuviera retornos monetarios, con beneficios, del jornal que pagaba (Coleman, 2015).

De similar forma, a cargo de Norte, en las zonas de labores más rigurosas se levantaron casernas, cantinas, panaderías y tiendas organizadas por el economato de la empresa, donde se proporcionaba a los obreros, a buen precio, medios de vida (vestido, artículos para el hogar, ropa de cama y muebles, comestibles y provisiones de todo tipo). Se trataba, como así reconocía Norte, de “hacer posible que los trabajadores se queden”. Los costes de estas instalaciones, para suministrar útiles de subsistencia destinados a la mano de obra, eran imputados a los contratistas que debían administrarlas<sup>23</sup>.

Estas atenciones a los trabajadores tuvieron irregular acogida. Velasco (1860) resaltaba que, de los 500 ocupados en la galería de Oazurza, se consideraban imprescindibles los franceses y piemonteses por ser avezados en estas obras y por su fuerza, asentada en el consumo de carne en raciones generosas. Similar comportamiento registró Meunier (1894) en los franceses, italianos, vascos y en los 700 a 800 militares de la guarnición de Madrid destacados en el Guadarrama. Estos últimos, gastaban la mitad de la paga en el rancho compartido entre ellos, pero en el resto de los españoles fue imposible introducir la carne en la dieta habitual. De forma generalizada, Chaveau (1861) hacía notar la sobriedad de los españoles. Su rancho semanal era pobre y consistía en una pequeña lata de legumbres con carne, un pan y un cuartillo de vino. Solo utilizaban los comedores para cubrirse con su techo durante la hora de la siesta, pero nunca entraban.

### **3.2. Curar e indemnizar a heridos, enfermos y fallecidos**

A diferencia de otros ámbitos laborales, en la construcción de los caminos de hierro había riesgos elevados que apremiaban atención sanitaria próxima. Como muestra de los peligros a los que se exponían los trabajadores a la hora de horadar túneles y trincheras en roca, había que

---

<sup>23</sup> AHF, Norte, París, L-459, 29-3-1859, s. f.; 17-5-1859, s. f.; 2-8-1859, s. f.; 13-9-1859, s. f.; L-460, 5-8-1861, f. 336; L-461, 17-9-1862, fs. 110-111.

recurrir a voladuras con pólvora, a excavar con barrenos manuales y a entibar, acciones ejecutadas en una atmósfera de partículas sólidas, gases calientes, humedad, fuertes cambios de temperatura y desprendimientos.

Para atender a lesionados y enfermos, desde el comienzo de los trabajos, Norte designó médicos y cirujanos de pueblos cercanos al trazado, que certificaban bajas y altas laborales, sanaban a los obreros y, en caso necesario, los proveían de medicamentos. Cuando las obras se ejecutaban por contratas, la responsabilidad de estas atenciones recaía en el contratista, pero las prestaban los facultativos de Norte que retenía a los encargados de las obras el 1% de su precio en concepto de prestación sanitaria e indemnizaciones a heridos, enfermos, inválidos y fallecidos. Un descuento justificado porque la “Compañía está obligada curar a los obreros enfermos”, y, por tanto, a “soportar los gastos de los hospitales, médicos, etc.” (Compagnie des chemins de fer du Nord de l’Espagne, 1875).

En las explanaciones con menores riesgos, los médicos derivaban los accidentados a hospitales de titularidad municipal o de entidades benéficas, a los que, por facilitar cuidados, Norte agradecía con donativos. Donde las labores implicaban mayor peligro y precisaban más braceros, en general, en la proximidad a la boca de los túneles se destacaron instalaciones sanitarias, con médicos y cirujanos dotados de equipos quirúrgicos, para curar a los lesionados por las explosiones, derrumbes y corrimientos de tierras. En el túnel de Oazurza, Norte aprobó alzar un hospital y otro en una casa a cuyo propietario se indemnizó. Al intensificarse la perforación del túnel, a principios de 1862 se abrió un crédito para que el contratista erigiera un establecimiento destinado a sanar a los canteros. De similar modo, en el Guadarrama se destacaron nueve médicos para atender casas de socorro dotadas de botiquines e instrumental para amputar<sup>24</sup>. Los facultativos visitaban a los trabajadores enfermos y heridos, acudían a las urgencias y, por último, evacuaban a incapacitados a los pequeños hospitales de Las Navas (30 camas) y El Escorial (14 camas) creados para sanar a quienes estaban de baja (Meunier, 1894).

El análisis de los accidentes presenta una casuística diferenciada en la atención a los impedidos y a las viudas o huérfanos de fallecidos. Norte otorgaba un socorro a su albedrío, siempre previa renuncia a entablar pleitos judiciales contra la empresa del ferrocarril. La cuantía de los auxi-

---

<sup>24</sup> AHF, Norte, París, L-459, 13-9-1859, s. f.; L-460, 26-3-1862, f. 495.; 22-5-1861, f. 290.

lios fluctuaba por las valoraciones del ingeniero, de apreciar negligencia o no en el suceso y, al mismo tiempo, juzgar la aptitud de los herederos o víctimas para reclamar con logros ante la justicia.

Al principio, los donativos fueron mezquinos. La muerte de un carretero en el hospital de Tolosa, por las heridas recibidas en las canteras de un contratista, quedó saldada con 1.000 reales. En el accidente en un horno de cal del túnel de Oazurza, sin negligencia, que causó cuatro muertos y heridas graves a tres obreros, los socorros se valoraron según el número de vástagos a cargo de las viudas – 1.000 reales, un menor, 1.200 reales, dos menores y 1.400 reales, tres menores<sup>25</sup>. A fines de 1860, se difundió en la prensa que había cedido un terraplén al paso de un convoy de balasto, cobrándose un número indeterminado de vidas. Sin mencionar las circunstancias del suceso, el Consejo de Norte otorgó 2.000 reales a las familias de dos fallecidos, para “que se procure evitar en todo lo posible la intervención judicial”<sup>26</sup>.

Al intensificarse las faenas, los sucesos tuvieron que ser más frecuentes por estar destacadas las contrataciones en las secciones de mayor peligro, pero solo conocemos aquellos casos en los que viudas y accidentados no se avinieron a los designios de los patrones y dirigieron reclamaciones a Norte. En el asunto de la mujer de un obrero muerto en una contrata cercana a El Escorial, con tres hijos pequeños, el Consejo de Administración determinó que “el ingeniero debe proponer la limosna que se considere justa”. Poco después, se acordaba gratificar 2.000 reales por un fallecido en el Guadarrama, con la advertencia de que “debe sacarse del fondo retenido a los contratistas para gastos de médico, botica, etc.”<sup>27</sup>.

A principios de 1861, el ingeniero Lesguillier participaba al Consejo la muerte de un obrero portugués por el impacto de una piedra y de otro gallego declarado inútil por el desprendimiento de una roca. Acerca de estos sucesos valoraba: “En vista de la repetición de casos de esta naturaleza debidos generalmente a la poca vigilancia o capacidad de los depen-

<sup>25</sup> AHF, Norte, Paris, L-459, 17-5-1859, s. f.; 9-8-1859, s. f.; 6-9-1859, s. f.

<sup>26</sup> AHF, Norte, Administración, L-358, 2-1-1861, s. f. La difusión del accidente en la prensa motivó que Norte remitiera un comunicado aclaratorio a la *GCH*, medio de referencia del sector y subvencionado por Norte. *GCH*, vol. 6, n.º 2 (13 de enero de 1861), p. 20. Examinado el caso por el Comité de Paris, la cifra concedida quedaría aumentada con 1.000 reales más para uno de los muertos. AHF, Norte, Paris, L-460, 4-1-1861, fs. 227-228.

<sup>27</sup> AHF, Norte, Administración, L-357, 8-11-1860, f. 23.; 14-11-1860, f. 27.

dientes de los contratistas, he dado orden para que se despida a todo empleado o vigilante que no tenga los conocimientos suficientes”. En su exposición, el ingeniero proponía mudar la ridícula discrecionalidad de Norte a una norma más justa para socorrer a las víctimas o familiares en las contratas y, al respecto, razonó trasladar al Consejo de Administración “que en adelante toda desgracia que ocurra, sin perjuicio de las demás responsabilidades que pueda originar, será de la misma manera penada con la indemnización de cuatro mil reales a cada víctima o su familia, exceptuando los casos extraordinarios y fuera de toda previsión”<sup>28</sup>.

Resarcidos varios accidentes en contratas con 4.000 reales, el Consejo de Norte matizó que si la responsable de las obras es la “Compañía sea esta la que facilite aquellos socorros que se crean justos”<sup>29</sup>. Posteriores sucesos volvieron a ser tratados por Norte con discrecionalidad, registrándose fatalidades con la máxima ayuda, otros con sustanciales rebajas y, algunos, con la fórmula “en el caso que se conceptúe conveniente socorrer a los heridos o sus familias puede hacer [el ingeniero] la oportuna proposición”<sup>30</sup>. Entre los numerosos accidentes laborales recogidos en las Actas de Norte, se da cuenta del atropello de un tren de plataformas a una mujer que trabajaba en el terraplén de San Sebastián. Según el ingeniero, “fue víctima de su imprudencia” y, por tanto, sin socorro alguno<sup>31</sup>.

Por último, merece llamar la atención acerca de un suceso ocultado. El presidente del Comité de Administración de Norte expuso “que habiendo tenido noticia extraoficial de un descarrilamiento ocurrido el 2 [de julio de 1862]”, se habían solicitado noticias al jefe de la estación de Burgos y a los ingenieros a cargo de la sección. El responsable de circulación notificó la muerte de un trabajador y heridas leves a siete. Sin obtenerse respuestas de los ingenieros, se les previno, de forma terminante, que informaran en lo sucesivo por telégrafo y correo con todos los detalles<sup>32</sup>.

Además de los accidentes, en España, en mayor medida que en otros países, se plantearon enfermedades endémicas propiciadas por la composición de los suelos, la humedad y el calor. En Europa se había estudiado,

---

<sup>28</sup> AHF, Norte, Administración, L-358, 14-1-1861, s. f.

<sup>29</sup> AHF, Norte, Administración, L-358, 68, 15-10-1861, s. f.

<sup>30</sup> AHF, Norte, Administración, L-359, 14-1-1863, f. 132.

<sup>31</sup> AHF, Norte, Administración, L-359, 5-6-1863, f. 176.

<sup>32</sup> AHF, Norte, Administración, L-359, 5-6-1862, fs. 56-57.

que encauzar las aguas corregía su estancamiento en las proximidades de la plataforma del tren, los terraplenes o las trincheras, pero este riesgo se asumía como inherente a los ferrocarriles. Esto era debido a que, al tender los raíles, los ingenieros buscaban, por cuestiones de economía, los espacios más favorables por los valles, vegas y márgenes de los ríos. En esta dicotomía entre ahorrar y conseguir un trazado saludable, Midi al sentar las vías en las Landas sopesó estas alternativas, decidiéndose por el ahorro. Poco después de la apertura, Soulé (1864), médico jefe de Midi, calificaba parte de la línea entre Burdeos y Bayona como insalubre, porque cada año una fuerte proporción de sus trabajadores padecía “afecciones intermitentes” – paludismo. A los agentes forzados a residir en estas zonas se les formó para poder hacer frente a las enfermedades con la adición a su salario de un suplemento del 10% destinado a “una alimentación más sustancial y tónica”. Pero a otros, que no podían aclimatarse, se optó por desplazarlos de residencia.

Por tanto, Norte conocía con suficiencia este dilema, porque, como se ha señalado, Bommart fue el ingeniero responsable de edificar Midi y asumió el mismo cometido en Norte. Aun así, de forma inexplicable para los directivos de Norte en París, las fiebres intermitentes aparecieron en 1859 e interrumpieron las labores y, en el ejercicio siguiente, motivaron la desertión de los ocupados en explanar el camino. Hubo que replantear las faenas y asumir mayores costes para impulsar los trabajos. Recuperada la actividad con más de 5 mil peones, en el transcurso de seis semanas se registró el fallecimiento de dos centenas de hombres, provocándose el pánico y abandono de las obras. Tuvo que recurrirse a trabajadores cualificados del extranjero y a militares. No fue la solución. En la última quincena del mes de agosto 1861, el ingeniero Lesguillier elevó a París un informe sobre el estado sanitario de los trabajadores y propuso conocer qué ocurría en otras compañías y estudiar medidas<sup>33</sup>.

A principios de 1862, la dirección parisina de Norte comisionó al doctor Valery Meunier para que indagara la etiología de las fiebres y analizara la situación higiénico-sanitaria entre quienes sentaban el camino en la cordillera granítica<sup>34</sup>. Examinó los suelos, la altitud a la que se

---

<sup>33</sup> AHF, Norte, París, L-460, 30-1861, f. 389.

<sup>34</sup> AHF, Norte, París, L-460, 22-1-1862, fs. 448-449.

desarrollaban los trabajos, las corrientes de agua y el clima de la sierra sometido a fuertes contrastes de temperatura, pero, sobre todo, se preocupó por las condiciones de los obreros. Diagnosticó jornadas extenuantes de doce horas de trabajo, con excepción de las brigadas de los túneles que solo cumplían ocho horas, de similar fatiga. Evidenció falta de hospedajes y alentó a levantarlos en número bastante y adecuar su salubridad, con literas elevadas del suelo, lechos de paja renovables y expuso que, con frecuencia, debían ventilarse las estancias para evitar la condensación propagadora de miasmas. Describió un aseo lastimoso entre los braceros y sobriedad en su dieta y ropa con el fin de reservar el mayor dinero posible antes de volver a sus casas. Para suplir estas carencias, el médico francés enunció distintas medidas, con desigual aceptación entre los obreros, determinadas, con verosimilitud, por su resistencia a gastar buena parte de su jornal en una alimentación más con mayores aportes energéticos.

El retraso de las obras motivó que, en mayo de 1862, Norte tuviera que incentivar monetariamente a los promotores, con el fin de reclutar más brazos y otorgar superiores jornales<sup>35</sup>. Un mes después, con 14 mil hombres en los tajos quedó establecida una estadística semanal de bajas. Según el médico francés, el balance de las medidas fue positivo. Pero, como muestra del peligro asumido por los trabajadores, en los cuatro meses registrados, por distintas causas, enfermaron cerca de 6 mil y fallecieron 102 (Meunier, 1894). Fue un precio muy alto.

El problema de la salubridad no desapareció cuando comenzaron a circular las locomotoras. Este trazado se evidenció malsano para los ferroviarios que, con frecuencia, enfermaban y, con su falta, quedaba desatendido el servicio. En la red de Norte, como ya se había fijado en Francia, la solución consistió en indemnizar a los trabajadores por destacarse en estos lugares<sup>36</sup>.

#### 4. CONCLUSIONES

Para construir las redes de ferrocarriles se necesitaron alianzas de capital, innovaciones tecnológicas aplicadas al nuevo medio de locomoción y transferencias de conocimientos entre países. Pero también, y de

---

<sup>35</sup> AHF, Norte, París, L-461, 2-5-1862, fs. 13-14.

<sup>36</sup> AHF, Norte, Comité de Madrid, L-311, 25-1-1864, f. 29.

esto se ha ocupado este trabajo, hubo que definir un modelo específico de condiciones laborales que, desde Inglaterra, quedaron difundidas al continente, incluido nuestro país.

La experiencia acumulada en la red de Midi otorgó a los directivos franceses de Norte suficientes conocimientos para abordar el edificio de una arteria férrea de considerable longitud. Por considerarse una línea prioritaria, su perfil había sido planteado por los ingenieros del Estado y, ya sobre el terreno, quedó suavizado, de acuerdo con los dictados del Comité de París, que propugnaba una construcción barata.

Al final, la línea de Norte no resultó tan económica como se esperaba. Calculados de forma muy ajustada los precios de las obras, para ser subastadas en pequeños lotes, surgieron problemas. Hubo disensos acerca de cómo organizar los trabajos, lo que produjo dimisiones y cambios en la cúpula técnica de la compañía. En las actas de Norte se recoge que los ingenieros enfatizaron la impericia de algunos contratistas. Pero hubo, asimismo, otros yerros debidos a la subestimación de las dificultades al afrontar los cortes montañosos.

El retraso en los trabajos obligó a contratar miles de brazos extras para poder finalizar las obras en los plazos determinados por las concesiones del estado. Al respecto, aunque no se disponen de datos concluyentes, hay que suponer que esta fuerza se reclutó con mayores retribuciones que los primeros asalariados. De lo que no cabe duda, es que Norte tuvo que habilitar los elementos necesarios con los que alimentar y alojar a los incorporados. Como, asimismo, hubo de dotarse de un servicio sanitario estable, lo que se materializó a partir de 1862, con el fin de curar de a los numerosos accidentados en las zonas más complicadas y de abordar los endémicos problemas de salud de los trabajadores.

## FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

### Archivos

Archivo Histórico Ferroviario (Madrid), Libros de Actas, Compagnie des Chemins de Fer du Nord de l'Espagne. *Procès-verbaux des séances tenues par la Réunion de Paris.*

Archivo Histórico Ferroviario (Madrid), Libros de Actas, Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. *Actas del Consejo de Administración*.

Archivo Histórico Ferroviario (Madrid), Libros de Actas, Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España. *Actas del Comité de Madrid*.

## **Bibliografía**

Aranburu, Pello Joxe e Luis Mari Intza Igartua, 2006, *La construcción, evaluación y consecuencias del Ferrocarril del Norte en Gipuzkoa*, San Sebastián, Euskotren.

Barrault, Émile, 1858, *Le Chemin de fer du Nord en Espagne*, Paris, H. Plon.

Barquín Gil, Rafael, 2012, “Segovia versus Ávila: la conexión ferroviaria entre Madrid y la Cuenca del Duero (1845-1865)”, *Investigaciones en Historia Económica*, 8, 3, 144-153, DOI: [10.1016/j.ihe.2011.12.013](https://doi.org/10.1016/j.ihe.2011.12.013).

Bensimon, Fabrice, 2011, “British workers in France, 1815-1848”, *Past & Present*, 213, 1, 147-189, DOI: [10.1093/pastj/gtr015](https://doi.org/10.1093/pastj/gtr015).

Brassey, Thomas, 1872, *Work and wages practically illustrated*, London, Bell and Daldy.

Broder, Albert, 2012, *Los ferrocarriles españoles (1854-1913): el gran negocio de los franceses*, Madrid, Fundación de los Ferrocarriles Españoles.

Brooke, David, 2004, *William Mackenzie. International Railway Builder and Civil Engineer*, Londres, The Newcomen Society.

Brees, Samuel Charles, 1841, *Science pratique des chemins de fer*, Paris, Librairie Scientifique-Industrielle de L. Mathias.

- Caron, François, 1998, “La naissance d’un système technique à grande échelle: Le chemin de fer en France (1832-1870)”, *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 53, 4/5, 859-885.
- Chatelain, Abel, 1853, “La main-d’œuvre et la construction des chemins de fer au XIX<sup>e</sup> siècle”, *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, 8, 4, 502-506.
- Chaveau, Louis, 1861, “Les chemins de fer en Espagne”, *Revue Européenne*, 6, 47-72.
- Chevalier, Michel, 1838, *Des intérêts matériels en France. Travaux publics. Routes. Canaux. Chemin de fer*, Paris, Charles Gosselin et W. Coquebert.
- Coleman, Terry, 2015, *The Railway Navvies: a history of the men who made the railways*, London, Head of Zeus.
- Compañía de los Ferrocarriles del Norte de España, 1875, *Memoria*, s. l., s. n.
- Compagnie des chemins de fer du Nord de l’Espagne, 1867, *Mm. Ernest Gouin & Cie, contre la Compagnie des Chemins de Fer du Nord de l’Espagne, rapport des arbitres*, Paris, s. n.
- Compagnie des chemins de fer du Nord de l’Espagne, 1875, *Conclusions pour la Compagnie des Chemins de fer du Nord de l’Espagne contre M.M. Gouin and Cie*, Paris, Paul Dupond.
- Cordero, Ramón y Fernando Menéndez, 1978, “El sistema ferroviario español”, in *Los ferrocarriles en España. 1844-1953*, ed. Miguel Artola, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, vol. 1, 133-338.

Cuéllar Villar, Domingo, 2009, “Y Stephenson dijo no: los capitales británicos en los ferrocarriles españoles”, *Working Papers in Economic History*, 7, s. p.

Delbet, Ernest-Pierre, 1858, “Des ouvriers nomades rassemblés pour les grands travaux”, *Ouvriers des deux mondes*, 1, 1, 100-106.

Dirección General de Obras Públicas, 1856. *Memoria de las Obras Públicas en España en 1856. Presentada al Excmo. Sr. Ministro de Fomento*, Madrid, Imprenta Nacional.

Dirección General de Obras Públicas, 1861, *Memoria de las Obras Públicas en España en los años de 1859 y 1860. Presentada al Excmo. Sr. Ministro de Fomento*, Madrid, Imprenta Nacional.

Drummond, Dianne, 2013, “British Railwaymen in France: The (In)comprehensions of British railway builders on France’s early lines”, in *Mutual (In)Comprehensions: France and the English-Speaking World in the Long Nineteenth Century*, ed. Rosemary Mitchell, Cambridge, Cambridge Scholars Publishing, 55-71.

Fernández, Tomás Ramón y Juan Alfonso Santamaria, 1977, *Legislación Administrativa española s. XIX*, Madrid, Instituto de Estudios Administrativos.

Flachat, Eugène, 1860, *Nº II de la traversée des Alpes par un chemin de fer: développements, étude du passage par le Simplon*, Neuilly, Imprimerie de Guiraudet.

*Gaceta de los Caminos de Hierro.*

García García, Carmen, 2007, “Intereses públicos, intereses privados: los Péreire y sus aliados españoles (1856-1868)”, *Ayer*, 66, 2, 57-84.

Helps, Arthur, 1873, *Life and Labours of Thomas Brassey: 1805-1870*, London, Bell and Daldy.

- Jullien, Adolphe, 1842-1843, *Notes prises au cours de chemins de fer (1842-1843): Leçons faites à l'École des ponts et chaussées ayant pour objet la description des travaux exécutés sur le chemin de fer de Paris à Orléans et quelques considérations générales sur les chemins de fer*, Paris, École Royale des Ponts et Chaussées.
- Keefer, Philip, 1996, "Protection Against a Capricious State: French Investment and Spanish Railroads, 1845-1875", *The Journal of Economic History*, 56, 1, 170-192, DOI: [10.1017/S0022050700016065](https://doi.org/10.1017/S0022050700016065).
- Leclercq, Yves, 1987, *Le Réseau impossible. La Résistance au système des grandes compagnies ferroviaires et la politique économique en France, 1820-1850*, Genève, Droz.
- Marquina, Javier, 1940, *Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España (1859-1939)*, Madrid, Espasa Calpe.
- Lucassen, Jan, 1994, "The Other Proletarians: Seasonal Labourers, Mercenaries and Miners", *International Review of Social History*, 39 2, 171-193. DOI: [10.1017/S0020859000112970](https://doi.org/10.1017/S0020859000112970).
- Meunier, Valerie, 1894, *Compte rendu d'une mission médicale au Guadarrama (Espagne), en 1862 et 1863*, Paris, G. Masson.
- Noblemaire, Gustave, 1861, *Rapport adressé à la compagnie des chemins de fer du Nord de l'Espagne, sur les travaux de percement du Mont-Cenis*, Neuilly, Imprimerie de Guiraudet.
- Park, Rang-Ri, 2000, "La société de construction des Batignolles: des origines à la première guerre mondiale (1846-1914): premiers résultats", *Histoire, Économie et Société*, 19, 3, 361-386.
- Perdonnet, Auguste, 1859, *Notions générales sur les chemins de fer*, Paris, Lacroix et Baudry.

- Picard, Alfred, 1887, *Traité des chemins de fer: économie politique, commerce, finances, administration, droit, études comparées sur les chemins de fer étrangers*. Paris, J. Rothschild.
- Ratcliffe, Barrie M., 1989, “Bureaucracy and early French railroads. The myth and the reality”, *Journal of European Economic History*, 18, 2, 331-370.
- Ribeill, Georges, 1987, “Gestion et organisation du travail dans les compagnies de chemins de fer, des origines à 1860”, *Annales. Économies, sociétés, civilisations*, 42, 5, 999-1029.
- Rodríguez González, Ricardo, 2014, “La contabilidad de un subcontratista de la construcción de un tramo del ferrocarril Madrid-Valladolid (1857-1865)”, *De Computis. Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 11, 21, 7-48, DOI: [10.26784/issn.1886-1881.v11i21.37](https://doi.org/10.26784/issn.1886-1881.v11i21.37).
- Ruzafa Ortega, Rafael, 2012, “Implicaciones sociales de la construcción ferroviaria en el norte de España a mediados del siglo XIX”, in *VI Congreso de Historia Ferroviaria*, Vitoria, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, disponible en, <http://www.docutren.com/HistoriaFerroviaria/Vitoria2012/pdf/1074.pdf>, accedido en 20 de enero de 2023.
- Sánchez Albornoz, Nicolás, 1968, “De los orígenes del capital financiero: El Crédito Mobiliario Español, 1856-1902”, in *España hace un siglo: una economía dual*, ed. Nicolás Sánchez Albornoz, Madrid, Península, 123-151.
- Soulé, Eugène, 1864, *Réflexions pratiques sur les maladies qu'on observe chez les employés des chemins de fer*, Bordeaux, Émile Crugy.
- Smith, Cecil O. Jr, 1990, “The Longest Run. Public Engineers and Planning in France”, *The American Historical Review*, 95, 3, 657-692, DOI: [10.1086/ahr/95.3.657](https://doi.org/10.1086/ahr/95.3.657).

- Tedde de Lorca, Pedro, 1978, “Las compañías ferroviarias en España”, in *Los ferrocarriles en España. 1844-1943*, ed. Miguel Artola, Madrid, Servicio de Estudios del Banco de España, vol. 2, 9-354.
- Tortella Casares, Gabriel, 1995, *Los orígenes del capitalismo en España. Banca, industria y ferrocarriles en el siglo XIX*, Madrid, Tecnos.
- Velasco, Ladislao, 1860, “El túnel de Oazurza”, *Gaceta de los Caminos de Hierro*, 5, 45, 704.
- Vidal Olivares, Javier, 1999, “La estructura de la propiedad, de la organización y la gestión de una gran empresa ferroviaria: la Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España, 1858-1936”, *Revista de Historia Económica – Journal of Iberian and Latin American Economic History*, 17, 3, 623-662, DOI: [10.1017/S0212610900007953](https://doi.org/10.1017/S0212610900007953).