

El ancho de vía de los ferrocarriles españoles¹

II

Memoria del general Echagüe

Entre los estudios que se hicieron en 1913 acerca del posible estrechamiento de la vía normal española, vamos a dar cuenta, en primer término, del que realizó el entonces coronel de Ingenieros D. Francisco de Echagüe, quien durante muchos años fué agregado militar de la Embajada de España en París y vocal de la Comisión internacional de los Ferrocarriles Transpirenaicos.

La Memoria de Echagüe, terminada poco antes que la de la Compañía de M. Z. A., de la que daremos cuenta en siguientes artículos, empieza por lamentar que se adoptase en nuestra nación un ancho de vía distinto al elegido en casi todos los Estados de Europa, principalmente por nuestra vecina Francia. Exime de responsabilidad al Ministerio de la Guerra por este error inicial, pues afirma que existe una comunicación del general Ros de Olano, dirigida a la Comisión que se ocupaba de redactar el proyecto de Ley de 1855, manifestando que Guerra se desentendía de intervenir en la adopción del ancho de vía. Recuerda las razones que movieron a nuestros técnicos para inclinarse por vías lo más anchas posibles, a fin de asegurar la estabilidad de los trenes y alcanzar sin peligro grandes velocidades, idea sustentada por el ingeniero inglés Brunel, gran autoridad entonces en la materia. Para demostrar esta influencia, copia la parte del informe hecho por los ingenieros de Caminos en 1845, que se refiere al ancho de vía.

Enumera después los perjuicios, que califica de enormes, que ocasiona a la economía nacional el ancho de vía adoptado, empezando por afirmar que se traducen, por de pronto, en unos cuantos millones tirados al arroyo en gastos de primer establecimiento, y a continuación habla de los transbordos de mercancías, de los retrasos que ocasiona y, en general, de todos los daños que por este motivo se causan a la explotación de nuestros ferrocarriles.

Se fija también en el hecho de que, si actualmente son grandes los daños, irán aumentando a medida que las relaciones entre España y Francia se intensifiquen al construirse los tres nuevos transpirenaicos y se inicie, al ocuparse Marruecos, una nueva corriente de tráfico que atraviese nuestro país de Norte a Sur, con lo que España dejará de ser una nación terminal para convertirse en país de tránsito intercontinental.

Se extraña de que no se haya realizado esta obra de transformación del ancho, que ha de reportar grandes beneficios al Estado y a las Empresas, y la causa la encuentra en que el capital de nuestros Ferrocarriles se hallaba en gran parte en el Extranjero, y sostiene que si el Estado o un grupo de españoles fuese el poseedor de nuestras redes ferroviarias, se impondría la medida con toda urgencia.

La parte más interesante de la Memoria de Echagüe es la que se ocupa del estudio de los ejemplos de estrechamiento realizados con anterioridad en otros países, aportando datos, no sólo relativos a la forma en que se hicieron los trabajos, sino también a su coste. En esto difiere esencialmente la Memoria de Echagüe de la de M. Z. A., pues así como ésta, al citar casos del Extranjero, evita, como veremos, el conocimiento de dichas transformaciones, ideando procedimientos nuevos y originales, que luego le sirven para deducir los costes, haciendo cálculos fuera de la realidad, Echagüe cita datos auténticos de mucha fuerza, que cabría aplicar a las vías españolas, con lo que las deducciones de métodos y costes estarían más conformes con las realidades prácticas.

Después de resaltar la celeridad con que se hicieron en América todas las transformaciones, da cuenta de dos cartas que, por su interés, conviene transcribir, y dicen así:

«Ferrocarril Internacional del Canadá. Moncton N. E. Febrero 27-1913.—Sr. J. I. Payne, Interventor de Estadísticas.—Departamento de Ferrocarriles y Canales.—Ottawa-Ont.—Mi estimado amigo Payne: Acuso a usted recibo de su comunicación fecha 25 del actual, en la que me manifiesta que el secretario del gobernador general ha enviado al Departamento una serie de preguntas relativas al coste de transformación de la vía ancha por vía normal, y como quiera que el Internacional, en sus primeros tiempos, tuvo alguna experiencia en este asunto, me ruega usted vea la información que aquí tenemos sobre el particular y se la comunique a la mayor brevedad posible. He examinado nuestros archivos y he reunido los datos que interesa:

»En 1875, la extensión de los ferrocarriles en explotación era la siguiente: De St. John a Shediac, 108 millas; de Painsec a Truro, 118 millas; de Halifax a Picton, 113 millas; total, 339 millas. Además, la línea de Windsor Junction a Windsor, explotada por el Estado, de 32 millas, lo que eleva el total a 371 millas.

»El ingeniero del ferrocarril Internacional, señor Alexanders Menab, escribió, con fecha 19 de agosto de 1875, al superintendente general de los ferrocarriles del Gobierno, manifestándole lo siguiente: El viernes 18 de julio último, en la línea de St. John a Halifax, 375 millas, y en el ramal o empalme de Shediack, 11 millas, se cambió la vía ancha de 5 pies y 6 pulgadas por la vía estrecha de 4 pies y 8 1/2 pulgadas. El lunes siguiente se cambió la vía del ramal o empalme a Picton, de 51 millas de longitud, y el viernes 25 de junio se cambió la vía del ramal o empalme de Windsor, de 32 millas de extensión. Los preparativos necesarios para la pronta terminación de este importante trabajo se habían hecho unas cuantas semanas antes, y cuando llegó el momento de efectuar el cambio, se hizo con prontitud y poca interrupción para el tráfico ordinario. La línea se dividió en secciones de unas 5 millas, aproximadamente, y promediando el tiempo invertido

¹ Véase REVISTA del 15 de febrero, página 69.

por cada cuadrilla de obreros entre St. John y Halifax y en el ramal o empalme de Mediac, el cambio entre estas partes se efectuó en seis horas y quince minutos; entre Truro y Picton Landing, en tres horas y dieciocho minutos, y entre Windsor Junction y Windsor, en cinco horas y diez y ocho minutos; a causa de estar esta última parte colocada con cojinetes de hierro fundido en forma de H, fué más difícil moverla con rapidez. El término medio de obreros empleados por milla el día del cambio de la vía fué de tres y cuarto (3 y $\frac{1}{4}$).

»Del informe del superintendente general del ferrocarril del Gobierno al secretario del Departamento de Obras públicas, fechado el 26 de agosto de 1875, copio lo siguiente: «Cambio de vía. Este importante trabajo se llevó a cabo con la mayor rapidez posible en la línea principal entre Halifax y St. John, el día 18 de junio último. Con antelación se habían efectuado extensas y cuidadosas preparaciones, y tengo un placer en aprovechar esta oportunidad para expresar la satisfacción que me ha producido la manera de llevarse a cabo la obra en todos los departamentos. Se efectuó en un espacio de tiempo relativamente corto y con muy poca molestia para el público. El desembolso efectuado hasta el 30 de junio de 1875 era de 745 044,33 dólares. En esta cantidad está incluida la compra de 38 locomotoras y tenderes nuevos, 200 vagones nuevos para carbón, 586 parejas de juegos de ruedas para vagones de viajeros, la maquinaria necesaria para que los trabajos se efectuasen con prontitud en los talleres, la transformación (sin terminar aún) de 42 locomotoras de vía ancha y de un buen número de vagones, y el coste de cambiar la línea principal y apartaderos. Mientras se efectuó la transformación se aprovechó para proveer a los coches de viajeros de plataforma Millery de frenos de aire. Las ruedas de locomotoras y vagones no se cambiaron hasta la terminación del año 1876, y seguramente no será antes del final del año siguiente cuando las locomotoras y juegos de ruedas viejas se reparen y se disponga de los materiales. El coste presupuestado de la transformación fué de 800 000 dólares, y cuando se disponga de los materiales antiguos no se excederá de esta cantidad.»

»Con fecha 18 de octubre de 1876 el superintendente general de los ferrocarriles del Estado escribe al Secretario del Ministerio de Obras públicas, dándole cuenta del movimiento del ferrocarril durante doce meses, finalizados el 30 de julio de 1876, y de dicho informe copio para la información lo siguiente: «Cambio de vía. Este trabajo se ha terminado por completo y se han cerrado las cuentas del mismo. Se ha efectuado dentro del límite del presupuesto originalmente hecho. El material antiguo disponible, que ascendía a la cantidad de 75 688,67 dólares, se venderá o se usará, y se espera que a la terminación del presente año fiscal se haya dispuesto de gran parte si no del todo del material. El coste total de esta obra ascendió, en los años fiscales 1875 y 1876, a la cantidad de 866 070,30 dólares. Al examinar los detalles del coste de este trabajo he averiguado que el Departamento de Vías y Obras había hecho gastos por trabajos, comidas extraordinarias a obreros mientras se efectuaban las obras y por medio de transportes auxiliares para conducir a los viajeros durante el período de transformación de la línea, que ascienden a la cantidad de 25 172,05 dólares.

Esta cantidad comprende toda la obra de la Sección de Vía y Obras con anterioridad y posterioridad al cambio de vía actual. No tengo medio de averiguar cuál fué el coste de la transformación de las plataformas giratorias, pero creo es pequeño, pues se reduce a sustituir los carriles existentes por los de la vía normal. En el coste dado se incluyen los nuevos vagones y locomotoras, así como también la colocación de nuevos juegos de ruedas en los vagones y locomotoras ya en existencia, y sería ya imposible para mí proporcionar estas cantidades».

»Debe observarse que tanto el material como la mano de obra fueron en el año 1875 mucho más económicos que lo serían en la actualidad. Espero que la información que le doy le pueda ser útil para contestar a los deseos del secretario del Gobierno general.—De usted afmo., S. D. Shannon.»

Se copia, a continuación en la Memoria de Echa-güe, otra carta, del Sr. W. H. Ardley, auditor general del Grand-Trunk Railway Sistem, dirigida también al Sr. J. I. Payne, de menor interés que la anteriormente transcrita, con la cual coincide en afirmar que la transformación se hizo con gran rapidez, sin que ocurrieran grandes molestias ni perjuicios, y que el coste no excedió del presupuesto; pero no dice cuál fué. Aconseja que se pidan datos a los Ferrocarriles Nacionales Mejicanos, que también estrecharon sus vías, uniformándolas.

Acerca de lo que opinaban las Compañías españolas, cita el hecho interesante de que al cuestionario que se les remitió con motivo del Congreso internacional de Caminos de Hierro, contestaron lo que se dice en el informe publicado en el *Boletín* del Congreso (Noviembre de 1909) por el Sr. Brunert, inspector general de Caminos de Bélgica, y que a continuación se copia:

«Que el Norte de España, que explota doce estaciones de cambio, ha contestado lo que sigue:

«La Compañía estima que, a pesar de todo el cuidado puesto en las operaciones de transbordo, las averías son inevitables, especialmente para mercancías delicadas, como la fruta, que en ciertos casos los comerciantes se ven obligados a aprovechar una vía más larga con objeto de evitar dichas operaciones.»

»Después de hacer algunas observaciones sobre la intervención perjudicial que la política en general ejerce en el progreso de nuestros ferrocarriles, tantas veces repetida, aunque inútilmente, termina la Memoria con un cálculo aproximado de lo que costaría la transformación de ancho de toda la red española, que se puede resumir del modo siguiente:

Material de tracción y carga	59 000 000	peseta s
Transformación de la vía.	23 000 000	»
Material de hierro y puentes	34 000 000	»
TOTAL	<u>116 000 000</u>	»

Para justificar estas cifras dice que el coste de transformación de una locomotora moderna es de 25 000 francos, que por 2 000 locomotoras resultan 50 millones. Los vagones no exigen el cambio de bastidor ni de caja, por ser sensiblemente iguales los gálidos francés y español, y sí sólo el de los ejes, que, a 100 francos por 90 000 ejes, importan 9 000 000 de francos, o sea, en total, los 59 millones del presupuesto.

La transformación de la vía la calcula a 2 000 francos por kilómetro, y el de agujas, placas girato-

rias, puentes metálicos, etc., los estima por datos tomados en Francia, a razón de 3 000 francos por kilómetro, y así se obtienen las cantidades del presupuesto para una red de 11 389 km.

Al final de la Memoria se añade una nota en la que se dice, que el presupuesto anterior es muy corto, por haber estado informado escasa y hasta erró-

neamente respecto a los precios de reforma del material móvil, que eran muy distintos, por no haber tenido en cuenta estaciones de empalme y otras instalaciones provisionales necesarias y por haber suprimido los intereses del capital.

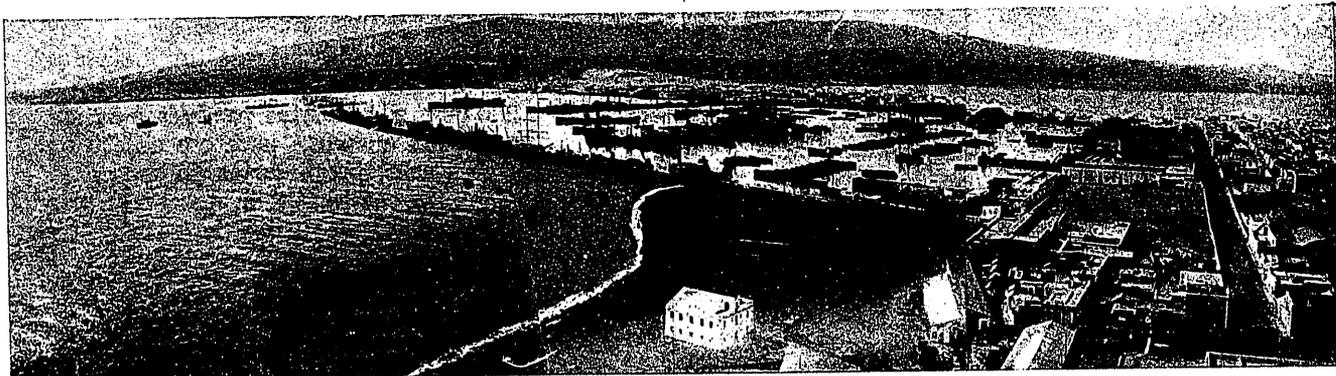
Teniendo en cuenta todo esto, termina diciendo que la cifra del presupuesto llega a 211 millones.

Vicente MACHIMBARRENA

Las obras en el puerto de La Luz

Fué obligado visitar, en el reciente viaje a Gran Canaria del Excmo. Sr. Presidente del Consejo de ministros, las obras que se ejecutan en el puerto de La Luz para su ampliación, respondiendo a la nece-

obras estaban indicadas, por ser el puerto de La Luz el español de mayor tráfico de buques, los que no podían quedar al abrigo de las obras, y el octavo de los europeos, así como el sexto de los españoles, en



Vista general del puerto.

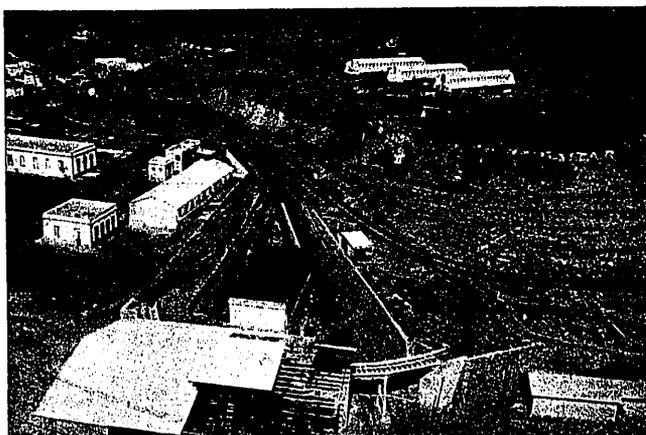
sidad de su tráfico y al deseo unánime de la Isla, que lleva tantos años luchando por plasmar lo que un día creyó una ilusión irrealizable.

Se trata de la construcción de un dique de 2 603 m de longitud que, al abrigar una mayor extensión de su rada, permita la construcción de un muelle de atraque frente de una amplia explanada y convierta

cuanto a tráfico comercial, la importancia del presupuesto, 40 millones de pesetas, obligaba a operaciones financieras complicadas, a pesar de su exceso de ingresos sobre gastos por arbitrios, que se pueden calcular en un millón de pesetas anual. Fué preciso la gran comprensión de nuestro actual ministro, el que modificó totalmente la política portuaria, haciéndose cargo el Estado de las necesidades más elementales de los puertos y proponiéndose, por medio del presupuesto extraordinario, llevarlas a cabo en un plazo de diez años, en la seguridad de que sólo se trataba de un adelanto bien reproductivo, pues baste decir que, en lo que a este puerto se refiere, el dinero hasta hoy gastado produce un interés superior al 8 por 100.

Nos cupo el honor de ser nosotros los que allanásemos las últimas dificultades y comenzásemos las obras, subastadas a favor de la Sociedad Metropolitana de Construcción de Barcelona, S. A., durante el año 1927.

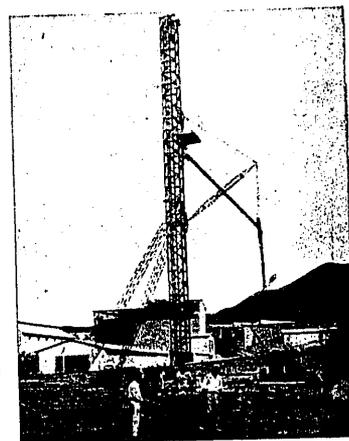
Es tal el desarrollo que han tomado en el año y medio que se lleva de ejecución, que no es extraño



Parte de las canteras con un tren a la carga y otro que acaba de subir por la rampa. En primer término, la instalación de machaqueo; detrás, el cocherón de locomotoras, cuya cubierta son depósitos de agua dulce y salada. En último término, a derecha e izquierda, edificios militares.

el actual dique rompeolas en muelle abordable a la navegación por ambos lados.

Penoso y largo fué el camino que se hubo de seguir para llegar a la realización, pues si bien las



Torre para cievlar el hormigón. A la izquierda, almacén de cemento y machacadoras. En el centro, la rampa.