

CONGRESO INTERNACIONAL DE FERROCARRILES

(Continuación.)

CUARTA SECCIÓN.—ASUNTOS DE ORDEN GENERAL

XXIV TEMA. — FERROCARRILES EN LOS PAÍSES POCO CIVILIZADOS.

(Memoria del Sr. de Sytenko, Consejero de la Corte, redactor en jefe del periódico técnico del Ministerio de vías de comunicación de Rusia.)

El Congreso adopta las conclusiones siguientes:

1.^a El establecimiento de ferrocarriles de penetración y acceso es el medio más eficaz para acelerar el desarrollo de la civilización en estos países. Pueden dar inmensos beneficios cuando sirven corrientes comerciales ya importantes; pero de todos modos, aun en los casos muy frecuentes en que el capital empleado en un principio esté condenado á quedar un cierto número de años sin remuneración directa, no por eso deben dejarse de construir, á causa de los servicios que produce á los países atravesados y á la civilización en general.

2.^a Suele ser más general que en los demás casos que los Estados concurren á la construcción de los caminos de hierro en estos países incultos, sobre todo si no se espera obtener inmediatamente beneficios directos. Unas veces el Estado construye el ferrocarril y otras ayuda á los concesionarios por subvenciones, que pueden afectar formas muy diversas; sobre todo en los países donde todavía no existe civilización, tales como concesión de terrenos, de riquezas naturales, de las obras públicas, exención de derechos, empleo eventual de la mano de obra militar, etc., etc.

3.^a Las condiciones que deben presidir á la construcción de los ferrocarriles en los países poco civilizados varían mucho, según las dificultades especiales propias á cada uno de estos países, y según la importancia probable del tráfico que se espere. El carácter distintivo de estos ferrocarriles es el de prestarse mejor que los demás á la utilización completa de las vías de comunicación naturales que puedan existir, en particular de las vías de navegación. Están además libres de las sujeciones impuestas frecuentemente en las regiones civilizadas de servir centros de población, notables más bien por su importancia administrativa ó histórica que la comercial.

4.^a Cuando el tráfico que se espere no sea considerable convendrá adoptar los procedimientos de construcción que produzcan economías; en particular será recomendable el empleo de la vía estrecha, entre otras razones, por reducir el peso del material que hay que transportar.

5.^a A no ser en casos especiales en que sea particularmente fácil multiplicar los puntos de ataque, hay generalmente ventajas en construir estas

líneas por el sistema telescópico, es decir, empezando por un extremo de la línea y prosiguiendo gradualmente los trabajos á medida que la línea va siendo practicable detrás de la zona de aquéllos.

6.^a Finalmente, en vista de la importancia que desempeñan los ferrocarriles como agentes de civilización y como vías de penetración y acceso, sería de desear que el Congreso mantuviese en pie la cuestión para la próxima reunión é hiciese una investigación tan completa como sea posible sobre los resultados ya obtenidos.

XXVIII TEMA. — REPARTICIÓN DEL TRÁFICO Y TARIFAS COMUNES.

A) *Repartición del tráfico de una red de ferrocarriles.*

(Memoria del Sr. Espregueira, Director general de la Compañía real de los ferrocarriles portugueses.)

Las conclusiones adoptadas por el Congreso son las que siguen:

Hay en varias ocasiones ventajas en llevar las mercancías de uno á otro punto de la red por un itinerario distinto del que da el mínimo recorrido.

La determinación del itinerario más económico depende de un conjunto de condiciones, entre las que se puede citar en primer término el perfil, que tiene una influencia preponderante sobre el precio de la tonelada kilométrica.

Deben además tenerse presente las curvas, organización del servicio de mercancías, plazo para la entrega de las mismas, etc.

B) *Repartición del tráfico entre varias redes.*

(Memoria del Sr. Schiller de Harka, Inspector general de los ferrocarriles del Estado húngaro.)

Se adoptan las siguientes conclusiones:

1.^a Sería conveniente que la repartición del tráfico de concurrencia sea objeto de arreglos entre las compañías de ferrocarriles que deban tomar parte.

En estos arreglos, siempre que los ferrocarriles contratantes conserven el derecho de establecer sus tarifas con toda libertad, puede asegurarse los intereses de los ferrocarriles sin ningún inconveniente para los del comercio y del país en general.

2.^a No existen reglas generales para la repartición del tráfico entre varias líneas concurrentes, y al buscar un arreglo, las bases según las que se reparte el tráfico deberán fijarse por los ferrocarriles interesados de un modo especial, y según consideraciones de equidad.

3.^a El atribuir una cierta proporción del tráfico á uno de los itinerarios concurrentes no implica necesariamente el transporte efectivo por este itinerario del tráfico que se le haya asignado.

Es racional y debe desearse que el transporte se lleve á cabo por el itinerario más económico.

Los ingresos forman por regla general una bolsa común, con el descuento á intervalos regulares de las compensaciones estipuladas en el contrato.

C) *Tarifas comunes.*

(Memoria del Sr. Zeller, inspector de contabilidad de los ferrocarriles del Estado húngaro.)

Se adoptan las siguientes conclusiones:

1.^a Bajo el punto de vista de la clasificación de las mercancías, debieran las administraciones concentrar sus esfuerzos con el fin de establecer la uniformidad bajo el punto de vista de la forma de las tarifas comunes.

2.^a Para las tarifas internacionales propiamente dichas, el sistema de cuotas ó precios unitarios iguales, con un aumento eventual de las distancias efectivas por suplementos de kilómetros para los pequeños recorridos, parece preferible á los demás, en vista de que este sistema, por su sencillez y por su independencia relativa con respecto á los cambios de tarifas locales, debe ser más apto á satisfacer las exigencias del cuadro de tarifas internacionales.

3.^a Las condiciones del reparto de impuestos, íntimamente ligadas á las de tarifas, debieran fijarse antes de poner en vigor las tarifas.

XXXI TEMA.—CAJAS DE RETIRO Y DE SOCORROS MUTUOS.

(Memoria del Sr. Laveleye, del Consejo de administración del ferrocarril del Congo.)

Después de animada y larga discusión, la sección IV adoptó las siguientes conclusiones, que fueron aceptadas por el Congreso en sesión plena:

Según resulta de la discusión, se considera como una obligación moral para las administraciones de ferrocarriles asegurar en la medida de lo posible la vejez de los antiguos empleados y sus familias.

Se puede conseguir por varios medios; ya como se hace generalmente por medio de cajas de retiro ó de socorros, en las cuales se acumulan capitales destinados al cumplimiento de los compromisos de la caja; bien recurriendo á combinaciones en las que intervienen instituciones extrañas á las compañías de ferrocarriles, recibiendo las cantidades entregadas por los agentes y administración con cargo á cuentas individuales, completándose el producto de este seguro, en caso de insuficiencia, por una liberalidad de la compañía de ferrocarriles llevado á cabo bajo distintas formas; sea, finalmente, por otros procedimientos.

Las últimas tendencias, acusadas por hechos recientes, parecen ser acogidas con favor y puede señalarse como base para los estudios futuros.

Por último, la sección emite el voto de que las diversas administraciones reunan para el próximo Congreso los elementos estadísticos, relativos

al movimiento del personal (entrada, salida, mortalidad), en los diversos países.

QUINTA SECCIÓN.—FERROCARRILES ECONÓMICOS

XXXIV TEMA.—ANCHURA DE LA VÍA EN LOS FERROCARRILES ECONÓMICOS.

(Memoria del Sr. Radice, Director de la construcción de los ferrocarriles del Tenino.)

Se aprueban las conclusiones siguientes:

Para favorecer el desarrollo de los ferrocarriles económicos, hay interés en dejar la mayor libertad en la elección de anchura de la vía. Cualquier separación de carriles puede convenir, según las circunstancias locales; es cuestión que debe resolverse en cada caso particular, teniendo en cuenta las condiciones especiales del país atravesado, naturaleza é importancia del tráfico, lo que puede justificar una conservación más ó menos costosa.

Hay igualmente interés en atenerse á ciertos tipos determinados sancionados por la práctica.

Los cuatro tipos industriales de separaciones 1^m,44, 1^m,00, 0^m,75, 0^m,60, son los únicos que deben recomendarse.

XXXV TEMA.—TRACCIÓN POR MEDIO DEL VAPOR EN FERROCARRILES ECONÓMICOS.

(Memoria del Sr. Amoretti, Director de los tranvías de vapor de la provincia de Turín.)

Se adoptan por el Congreso los siguientes resultados:

Los inconvenientes que se atribuyen al paso de las locomotoras en las aglomeraciones á causa del humo, ruido de la descarga de los cilindros, escape de vapor, vaciado del agua, materias grasas sobre la vía, pueden atenuarse por los medios de que hoy se dispone, teniendo en cuenta las exigencias cada vez menores del público.

Para evitar los peligros que puede resultar del mecanismo, da muy buen resultado el empleo de envolventes externas.

En cuanto á las consecuencias del tránsito de las locomotoras en las aglomeraciones, que había dado lugar á medidas especiales, como por ejemplo el pilotaje, se ha reconocido que es superfluo recurrir á ellas y que la observación estricta de los reglamentos por parte del maquinista ofrece suficientes garantías de seguridad.

XXXVI TEMA.—MATERIAL MÓVIL EN LOS FERROCARRILES ECONÓMICOS.

(Memoria del Sr. Rigoni, Ingeniero, miembro de la «Associazione tranviaria italiana».)

La sección quinta propone al Congreso las siguientes conclusiones:

A) *Relación entre la anchura de la caja de los vehículos y la de la vía.*

La relación de 3 á 1 no compromete la seguridad y puede admitirse

cuando no se oponga á ello, por ejemplo, el gálibo admitido en la línea, teniendo siempre en cuenta las condiciones referentes á la altura del centro de gravedad y la velocidad.

B) *Mayores disposiciones respecto al número de asientos y comodidad de los viajeros.*

La distribución de los viajeros en los carruajes varía:

1.º Según las costumbres del país, y por consiguiente de las exigencias de diversas clases de los viajeros que hayan de transportarse.

2.º Según la naturaleza é importancia del tráfico, así como la anchura que se puede dar á los vehículos.

C) *Relación entre el peso muerto y la carga.*

Se recomiendan los carruajes de gran capacidad con trucks de uno ó dos ejes; pero no debe mirarse como absoluta su superioridad sobre los ejes fijos, que pueden ser preferibles en ciertos casos particulares en que se requiere el empleo de carruajes de pequeña capacidad.

D) *Sistema de enganche.*

El enganche con tope central se recomienda en la construcción del material de los ferrocarriles económicos.

En la sesión plena se aceptaron todas estas conclusiones, discutiéndose, sin embargo, bastante la relación de 3 á 1 entre la anchura del vagón y la de la vía, que algunos encontraban excesiva y otros todavía pequeña, puesto que en Festiniog se llega á la de 3,5 á 1.

III

Se acaban de exponer las principales conclusiones que se han acordado en el Congreso de ferrocarriles, eligiendo aquellos temas cuya naturaleza se prestaba algo á emitir opiniones con cierto carácter concreto. Difícil es, en efecto, llegar á fórmulas perfectamente definidas cuando se trata de asuntos cuya complejidad es de la de los tratados en las sesiones del Congreso, y en las que intervienen por modo tan importante las circunstancias particulares de cada caso; por estas razones se comprende fácilmente que las conclusiones forzosamente habían de tener un carácter de generalidad, que desde luego se observa en las que hemos enumerado.

Como decía al comenzar este modesto trabajo, que considero como un deber para con nuestros compañeros, al citar las conclusiones emitidas sobre algunos de los asuntos discutidos en el Congreso, me he propuesto

tan sólo adelantar algunas ideas con respecto á los temas tratados, para que los Ingenieros que se ocupan de asuntos de ferrocarriles puedan conocer cuáles han sido las cuestiones principales sobre las que ha versado la discusión; quien deseara tener completo conocimiento de aquéllas, así como de las Memorias presentadas, deberá adquirir el *Boletín de la Comisión Internacional de los Congresos de ferrocarriles*, ó la obra que publica la Comisión Internacional al finalizar cada reunión del Congreso, para lo que puede dirigirse al señor de Laveleye, Secretario de la Comisión Internacional permanente de los Congresos de Ferrocarriles, Ministerio de ferrocarriles, Correos y Telégrafos, en Bruselas.

Los nombres de los ponentes de las cuestiones enumeradas son por sí solos bastante para comprender las brillantes Memorias que se han leído acerca de las principales cuestiones ferrocarrileras. Y no se crea que hemos elegido aquellas confiadas á las personas más conocidas en el mundo científico y financiero, pues se han presentado interesantes trabajos por hombres de ciencia tan importantes como los Sres. Fairbairn, Sauvage, Amiot, Bricka, Level y otros, en que la naturaleza de los asuntos, ó el número insuficiente de datos suministrados por las compañías de ferrocarriles, no se prestaban á deducir conclusiones concretas, por más que las Memorias sean de tanto ó más mérito que las citadas y de muy provechoso estudio.

También se han aducido datos interesantísimos en las animadas discusiones suscitadas al proponer las conclusiones de cada tema, como se comprende fácilmente con solo decir que ha tomado parte principal, entre otras eminencias, personalidades tan conocidas entre los Ingenieros españoles y tan competentes como el señor de Leber en las cuestiones de construcción y estudios, Flamache en explotación, León Say en las financieras, Level en las de ferrocarriles económicos, y otras autoridades en cuestiones de caminos de hierro cuyos nombres sería largo citar.

Para terminar, nada puedo hacer mejor que transcribir algunos párrafos del discurso pronunciado por el general Petroff al declararse oficialmente terminada la cuarta reunión del Congreso. Con respecto á los resultados del mismo dice así:

«Los Ingenieros y los administradores, que se ocupan de la construcción y explotación de vías férreas, podrán recurrir á vuestros trabajos á modo de abundante manantial, seguros de que siempre encontrarán datos precisos é indicaciones de utilidad capital en todas las ramas de su especialidad.

«También os habéis preocupado de la inmensa legión de empleados, de los que sois los altos dignatarios, indicando los caminos por los que se llegará á mejorar su posición material.

«Quien no haya asistido á nuestras sesiones podrá dudar, considerando

»los pocos días consagrados al trabajo, que haya podido resolver el Congreso de un modo tan serio y sólido, todas las cuestiones que se le han sometido. Sin embargo, creo firmemente que el personal de ferrocarriles »sacará de los trabajos de la presente reunión ventajas tan útiles é importantes como de los de las sesiones precedentes.

»Habéis conseguido brillantemente vuestro fin gracias á la Comisión Internacional, que ha sabido elegir las cuestiones más interesantes y dignas »de la atención pública, y que igualmente ha tenido el acierto de encontrar »consumados ponentes, que por sus hábiles y vastos trabajos han enriquecido la literatura técnica con preciosos dones. Las memorias que se han »sometido á vuestro dictamen las habéis estudiado á fondo, y aprovechando la inmensa experiencia y vastos conocimientos de los miembros presentes, deducido las conclusiones más apropiadas para esclarecer correctamente los asuntos, sin entorpecer con trabas inútiles la libertad de las »aplicaciones en cada caso concreto, cuya diversidad es de ordinario imposible de prever.

»Los trabajos de las sesiones, perfectamente encaminados hacia su fin, »lo han conseguido de modo tan completo, gracias al talento de sus presidentes y oradores, que las sesiones plenas no han hecho más que acordarles su sanción.»

Sólo añadiré á los brillantes párrafos del general Petroff, que aparte de las ventajas grandes que como resultado *inmediato* se obtienen en cada reunión del Congreso de ferrocarriles, las relaciones de amistad fomentadas entre sus miembros de distintas nacionalidades, el cambio de impresiones y conocimientos, sirven para que se abran vastísimos horizontes al campo científico de cada uno, y prestándose todos mutua ayuda en las cuestiones técnicas y de aplicación, se establezca una solidaridad universal que contribuirá en gran manera al adelantamiento de las industrias.

Generalizando más estas ideas, considerando el sinnúmero de congresos internacionales de todos géneros que actualmente se celebran, y que justamente con las exposiciones universales vienen á dar una de las notas más características de la segunda mitad del presente siglo, se ve cómo la comunidad de ideas é intereses van poco á poco fundiendo las diversas nacionalidades, estrechando lazos de amistad entre las diversas razas y aproximándonos á los hermosos ideales de la fraternidad universal.

N. PUIG DE LA BELLACASA.

MADRID: 1892.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE GREGORIO JUSTE.

Calle de Pizarro, número 15 bajo.