

HISTORIA DE LOS FERRO-CARRILES

DESDE SU ESTABLECIMIENTO

EN DIFERENTES NACIONES

HASTA NUESTROS DIAS,

seguida de una noticia

SOBRE LA APLICACION DEL VAPOR Á LA LOCOMOCION TERRESTRE,

de una reseña del material movable,
del fijo de la via y de la parte que diferentes hombres
científicos han tomado en la invencion
del telégrafo eléctrico

POR

D. JOSÉ GIL Y MONTAÑA.

Setiembre de 1866.

BARCELONA.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE NARCISO RAMIREZ Y COMP.^a

Pasaje de Escudillers, núm. 4.

1866.

Por el *Simplon*, línea central, la mas corta entre Londres, París, Milan, Florencia y Roma.

Por S. Gothard por la grande conveniencia de los diferentes estados que ha de poner en comunicacion esta línea.

Aunque no es de este lugar el tratar de las comunicaciones marítimas, no será inoportuno presentar el servicio, que en combinacion con los ferrocarriles, ha establecido la compañía de vapores Adriático-orientale, de acuerdo con el gobierno italiano:

Los trenes directos de la correspondencia parten, supongamos:

De Londres,	el día	4	á las	7 ¼	de la mañana
De París,	el	»	»	8	de la noche
De Turin,	el	»	6	»	9 ¼ de la mañana
De Florencia,	el	»	6	»	9 ¼ de id.

Llegada á Brindisi 3 horas antes de la salida del vapor, que emplea 92 horas en la travesía desde este último punto á Alejandría en Egipto. A la llegada á Egipto puede seguirse viaje por el ferro-carril hasta Suez y embarcarse sin demora en los vapores de la compañía inglesa que hacen el servicio de la India Oriental, China, Japon, Mauricio y Australia.

La línea de Messina á Giardini y Catania, cuya longitud es de 93 kilómetros, quedará terminada á últimos de 1866. Todos los materiales como puentes, rails, locomotoras y carruajes son de fabricacion francesa y belga. Se teme que el tráfico no se desarrollará, hasta que se construyan en el interior las carreteras que faciliten el transporte de los productos á las estaciones.

RUSIA.

En 4 de abril de 1838 se inauguró la línea de San Petersburgo á Tsarkoe-Zelo, cuya longitud fué de 27 kilómetros. Esta línea que se concedió á perpetuidad á la compañía y dió un resultado favorable, hizo concebir al Emperador Alejandro la idea de estenderlas en sus dilatados dominios, esperando que estas comunicaciones contribuirían á realizar mas y mas el engrandecimiento del Imperio Moscovita. Con este objeto el Autócrata, en 1840, formuló el plan de la red de ferro-carriles y para atraer las compañías particulares ofreció despues ventajas á los constructores, como fueron la garantía de 4 por 100 de interés anual, la cesion gratuita de los terrenos, maderas y materiales necesarios á la construccion, y la introduccion libre de los rails y locomotores.

El Czar, que era un partidario acérrimo de las doctrinas prohibitivas, quiso saber la opinion de los dueños de las fábricas de hierro antes de conceder la libre entrada de este material; y la contestacion que dieron estos á la circular del Emperador fué: que aunque era fácil aumentar la produccion del hierro en el país, creian útil en todos conceptos que los rails se importasen del extranjero, apoyando principalmente su opinion en que era necesario reducir los gastos de construccion y establecer las tarifas mas módicas posibles.

Así pues, por el ukase de 13 de febrero de 1842, se mandó construir por cuenta del Estado un ferro-carril entre San Petersbourg y Moscou. Este ukase invitó á los propietarios é industriales de la zona que recorre la línea, á que contribuyesen por todos los medios que estuviesen á su alcance, «á la

»realizacion de una obra emprendida con la bendicion de Dios para el bien-estar y la gloria de la Rusia.»

Los Señores, correspondiendo á la invitacion, no solamente cedieron los terrenos para la via, sino que consintieron en que sus esclavos pasasen á trabajar en las obras, bajo la sola condicion de que fuesen bien cuidados, sin prever acaso que cada martillazo y cada golpe de pala que diesen los siervos en las obras del ferro-carril, debian ser otros tantos golpes que rompieren las cadenas de su esclavitud.

En 1843, para cubrir los gastos de la construccion, la Rusia negoció un empréstito de 200 millones de francos al tipo de $4\frac{1}{2}$ por 100, y en julio del mismo año se concedió á una Compañía, la construccion de una línea entre el Wolga y el Don para el trasporte de mercancías, cuya longitud fué de 170 kilómetros. En 28 de julio de 1846 se abrió esta línea á la explotacion servida con fuerza animal.

En aquella misma época, unos Ingenieros belgas proyectaban un ferro-carril desde Kieff á Odessa, puerto de mar situado entre las bocas del Danubio y la Paulnines de Crimea en el mar Negro.

Las líneas que llamaron desde luego la atencion del Emperador fueron las siguientes :

De Varsovia á Cracovia para empalmar en los alrededores de Swiecim con la del norte de Austria.	270 kilóms.
De Varsovia á San Petersbourg, (línea rectificada).	1,249 »
De San Petersbourg á Moscou, (id. id.).	650 »

En 19 de octubre de 1853 se inauguró el trayecto de San Petersbourg á Gatchina, cuya longitud es de 42 kilómetros y que es la primera seccion del de la Capital del imperio á la frontera de Austria, el cual como el de Moscou se construyó con los fondos del Estado, bajo el reinado del emperador Nicolás.

Además de las líneas antes citadas, se emprendieron los estudios de otras, como la de la capital á Cronstadt, á Batishport en Esthonia y á Peterhol y la de Dunabourg á Riga de 200 kilómetros de longitud.

En 11 de octubre de 1856, el gobierno ruso concedió por un período de 85 años á la *Gran Sociedad de los ferro-carriles Rusos*, la primera red de estas vias en el Imperio. Esta Sociedad representada por diferentes banqueros de San Petersbourg, Varsovia, Lóndres, París, Amsterdam y Berlín, se hizo cargo de concluir las líneas que estaba ejecutando el gobierno y las que además se incluyeron en la concesion, á saber :

- 1.º La línea de San Petersbourg á Varsovia en construccion.
- 2.º El ramal que partiendo de la línea precedente debía dirigirse á Koenisberg y á la frontera prusiana.
- 3.º La línea de Moscou á Thevdosia pasando por Toula, Orel, Kursk y Kharkow terminando en la parte inferior del Dnieper y atravesando el país entre Perekop y Guenitchi.

4.º La línea, que arrancando de la anterior en Kursk ú Orel pasase por Dunabourg y terminase en el puerto de Libau en Curlandia.

5.º La de Moscou á Nijnii-Novgorod segun el trazado que dispusiese el gobierno, y que pasa definitivamente por Wladimir.

En las condiciones del contrato con el gobierno quedó estipulado que la Compañía se apropiaba todos los trabajos ejecutados con todas las máquinas útiles y materiales existentes, y que se substituía á todos los derechos y cargas del gobierno respecto á las conátratas hechas por este.

Que á los cinco años de la fecha de la concesion deberia explotarse una longitud de 1,067 kilómetros y que el total de los trabajos debian quedar terminados en el término de 10 años.

El gobierno garantiza á la Compañía el 5 por 100 de interés y amortizacion á todos los capitales invertidos y durante todo el tiempo de la concesion, á menos que después de 20 años el gobierno compre *todas* las líneas concedidas á la Compañía.

Quando el producto neto de la línea de San Petersburg á Varsovia esceda de 5 por 100, el gobierno participará de la mitad del escedente hasta reembolsarse los 72 millones de francos que tenia gastados en los trabajos de esta línea, cuando la recibió la Compañía.

Al aspirar la concesion ó en caso que el gobierno redima las líneas, este reembolsará á la Compañía todo el material móvil, máquinas fijas y útiles que ésta haya añadido al que recibió del gobierno, tasándose su valor por peritos nombrados por cada parte, pero la Compañía quedará propietaria:

- 1.º De las tierras adquiridas, sin esclavos, plantaciones y edificios.
- 2.º De los caminos de madera ó de hierro que haya establecido fuera de las dependencias de los ferro-carriles; de los canales, docks, puertos, etc., que esploten en correspondencia con las líneas.
- 3.º De las embarcaciones, minas, almacenes, fundiciones, bosques, canteras y demás que el gobierno le concedió.

El gobierno no concederá durante el tiempo de la construccion ni hasta pasados 10 años de la terminacion de la red, ninguna línea rival, á menos de graves motivos políticos y comerciales reconocidos y probados por el gobierno.

Las tarifas máximas de pasajeros serán de 12, 9 y 5 centavos de franco por verst (1,067 metros) para los pasajeros de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase respectivamente, debiendo hacerse una reduccion en los de 3.ª que viajen en los trenes de mercancías.

Las mercancías pagarán 20 centavos franco 1.ª clase: por tonelada: por kilómetro.

18	id.	3.ª id.	"	"
10	id.	3.ª id.	"	"

Sobre estos precios se hará una reduccion de 10 por 100 cuando la mercancías se trasporten á pequeña velocidad y recorran una distancia de 213 á 533 kilóm.: de 15 por 100 cuando recorran de 533 kilóm. á 1,067, y de 25 por 100 cuando la distancia recorrida esceda de 1,067 kil.

La compañía podrá reducir estos tipos en todas ó en algunas clases de mercancías, ya sea en toda la longitud de una línea ó ya solamente en una ó algunas secciones de ella.

El capital de la sociedad es de 1,100 millones de francos en acciones y obligaciones de 500 francos.

La primera emisión será de 600,000 acciones representando un capital de 300 millones de francos. Los $\frac{2}{3}$ de las acciones siguientes se pondrán á disposición de los tenedores de las de la primera emisión en proporción de las que posean, y el $\frac{1}{3}$ restante se pondrá á disposición de los fundadores.

Cada individuo del Consejo de administración debe poseer durante el tiempo de su encargo 100 acciones. La retribución del consejo no podrá pasar de 200,000 francos anuales.

La Junta general queda constituida con la asistencia de 30 accionistas que representen el 5 por 100 del número de las acciones emitidas. Para asistir á la junta deben poseerse cuando menos 40 acciones y las deliberaciones que no se opongan á los Estatutos, se toman por la mayoría absoluta de los *individuos* presentes.

Los beneficios líquidos se repartirán del modo siguiente:

90 p. % á las acciones incluidas las amortizadas.

6 p. % á los fundadores.

2 p. % al consejo de administración.

2 p. % á los empleados de la compañía.

Por medio de las líneas concedidas á la Compañía y sin contar las de corta extensión que existen en algunos puntos próximos á las costas, la Rusia ha establecido un sistema de comunicaciones que ha puesto en contacto sus pueblos mas distantes entre sí, casi extranjeros unos á otros y la capital del Imperio con el resto de Europa.

La línea de San Petersbourg á Moscow pone en comunicación la residencia del Czar con la Ciudad Santa, y su prolongación hasta Theodosia equivale á la unión del Báltico con el mar Negro. Por ella encontrarán fácil exportación ya al interior ó ya al exterior los ganados de las stepas; los cereales, el lino, cáñamo, etc.

La de San Petersbourg á Varsovia atravesando el infortunado territorio de la Polonia, es la comunicación internacional que une las de Rusia á las del centro de Europa.

La de Moscow á Nijni-Novogorods enlaza la primera ciudad comercial del imperio con la que hasta ahora ha sido el depósito de todas las mercancías del Asia, y se dirige hácia la Siberia.

El puerto de Libau suplirá en el invierno el de San Petersbourg, porque hallándose unos 300 kilómetros mas al Sur, los hielos no obstruyen sus aguas sino durante unas cuatro semanas. Estas comunicaciones unidas á las fluviales, que son las que únicamente existían antes del establecimiento de los ferro-carriles, ejercerán una poderosa influencia tanto en el comercio interior como en el de exportación.

No estará, sin embargo, de mas, recordar que existían entre el mar Báltico y el Negro 3 sistemas de comunicaciones fluviales, á saber:

El de *Oguinsk*, que une el Niemen al Dnieper por medio del Vilia el Chitchara, el canal de Tatzolda y el Pripet.

El de la *Beresina* que enlaza el Dwina occidental con el Dnieper, por medio del Meja, el Obeha, el Kaspua y el canal de Beresina.

Y el que une el Vistula al mismo Dnieper por el Boug y el Pripet.

La circulación de trenes de pasajeros de los ferro-carriles rusos, no es muy activa, y en las líneas principales se reduce á 2 trenes ascendentes y 2 descendentes diarios.

La velocidad de los trenes es de 32 kilómetros por hora en los espresos y de 22 kilómetros en los ómnibus, incluidas las paradas en las estaciones.

En la línea de San Petersbourg á Moscow, se admiten pasajeros de las tres clases en los trenes espresos, pero en los ómnibus solo hay carruajes para los de 2.^a y 3.^a clase. Los de 3.^a que viajan en estos trenes lo verifican con una notable rebaja de precio, porque siendo la tarifa de los otros trenes 5 centavos de franco por kilómetro; en los ómnibus solo se paga 2 $\frac{1}{2}$ centavos, de modo, que el pasaje de San Petersbourg á Moscow (650 kilómetros), cuesta solamente unos 16 francos.

El producto de las líneas rusas es de francos 26,423 por kilómetro. Se están haciendo los estudios de una línea desde Posi al mar Negro, atravesando el Cáucaso.

En 1863 se concedió la línea de Kieff á Odessa, cuya longitud es de 690 kilogramos, dividida en 2 secciones, á saber: Odessa á Kryjopol con un ramal al Dniester 344 kilómetros, y de Kryjopol á Kieff 346 kilómetros. La primera debe estar concluida por todo el año 1868, y la segunda á últimos de 1870. El gobierno ha concedido una garantía de interés de 5 p. % al capital fijado en 40 millones de duros.

Si se compara el tiempo empleado en la construcción de las líneas Rusas, con el que han necesitado algunas de las principales compañías de otros países para construir las suyas, se verá que la gran compañía Rusa ha desplegado una grande actividad en llevar á cabo las obras. En los primeros 5 años ó sea á últimos de 1861, la gran sociedad de los ferro-carriles Rusos construyó 1,710 kilómetros ó sean 342 kilómetros anuales. La compañía de París al Mediterráneo solo construyó por término medio 107 $\frac{1}{2}$ kilómetros anuales, la del Este 99 $\frac{1}{2}$ kilómetros, la del Sur 105 kilómetros, de modo que la compañía Rusa construyó tanto como estas grandes compañías francesas reunidas.

En el año 1865 se inauguraron las líneas de Odessa á Balta y de Odessa á Tiraspol. Estas dos líneas se han construido por medio de penados militares bajo la superintendencia del baron Ungner-Stenburg.

En 1864 la Rusia Europea tenía 50 kils. de ferro-carril para cada millon de habitantes.