

Madrid, 15 de Noviembre de 1905.

No se devuelve  
los originales.

## Los ferrocarriles económicos

en la VII reunión del Congreso internacional  
de Ferrocarriles, verificada en Washington en Mayo de 1905.

El Inspector general de primera clase de Caminos, Canales y Puertos, D. Eduardo López Navarro, representante del Gobierno español, ha redactado una Memoria notable en la cual extracta las comunicaciones presentadas al Congreso, la discusión á que dieron lugar y las conclusiones aprobadas.

La Memoria es demasiado extensa para que podamos reproducirla íntegra; pero ya que ahora los ferrocarriles secundarios son, entre nosotros, asunto de la mayor actualidad, reproduciremos lo que á ellos se refiere, y es como sigue:

### Cuestión XVII. — Influencia de los ferrocarriles económicos sobre las arterias principales.

MEMORIA DE MR. BURLET

*Bélgica.* — El Estado explota casi todos los ferrocarriles del servicio general, y la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles vecinales la inmensa mayoría de las líneas secundarias. Estas enlazan con aquéllas, salvo raras excepciones, y no las hacen concurrer. Los ferrocarriles vecinales han producido un considerable aumento de tráfico en los del Estado, por las facilidades que proporcionan para los viajes, sobre todo de obreros y estudiantes que acuden diariamente al trabajo y se retiran á sus pueblos. Para juzgar de los servicios que prestan los ferrocarriles vecinales se cita en la Memoria el hecho de haber en ellos á fines del año 1903, 82 empalmes para explotaciones agrícolas, 192 para establecimientos industriales, y uno para servicio militar. El producto del movimiento de mercancías ha sido el tercio próximamente del total.

Con objeto de auxiliar á los ferrocarriles vecinales suele autorizarse que la vía estrecha penetre en la estación de empalme á lo largo de una vía de apartadero; en otros casos se alquila el terreno sobrante de las estaciones; generalmente se hace el servicio de las estaciones por máquinas y obreros de las líneas del Estado: se autoriza á la Sociedad Nacional de los Ferrocarriles vecinales para que sus líneas crucen á nivel las de servicio general, lo cual está prohibido á las líneas de los particulares; también se autoriza utilizar las tomas de agua pagando una pequeña retribución, y se conceden á la citada Sociedad Nacional otros beneficios análogos.

*Países Bajos.* — Además de la red de ferrocarriles de interés general, que mide 3.200 kilómetros, había en Neerlandia, á fines de 1902, 1.300 kilómetros de tranvías de vapor. La influencia de éstos en el desarrollo del tráfico de las vías principales ha sido muy sensible. La Compañía de los ferrocarriles holandeses, que explota

las líneas generales, no contribuye á la construcción de las vías secundarias, pero se halla encargada de su explotación y de proporcionarles el material móvil, asegurando el interés de las obligaciones y algunas veces un dividendo mínimo á las acciones.

*Indias Neerlandesas.* — En 1.º de Enero de 1901 había 1.485 kilómetros de ferrocarriles secundarios y 2.228 kilómetros de vías principales. La Compañía explotadora de éstas declara que el tráfico por las mismas se ha desarrollado con la construcción de los ferrocarriles secundarios, pero que por falta de datos no puede expresar en cifras dicho aumento.

*Francia.* — Hay en Francia 9.900 kilómetros de ferrocarriles económicos, explotados, en su mayor parte, por las grandes Compañías y por el Estado. Tanto las grandes Compañías como la Administración de los ferrocarriles del Estado han comprobado el aumento de tráfico en las líneas principales producido por las secundarias, aun cuando alguna de éstas sean concurrentes de aquéllas, pues el desarrollo general de la riqueza en la comarca que atraviesan beneficia á los ferrocarriles de interés general.

*Italia.* — La Sociedad de los Ferrocarriles del Mediterráneo ha sido la única que ha contestado al cuestionario. Declara que los ferrocarriles económicos son concurrentes de las líneas principales, y han desviado de éstas una parte mayor ó menor del tráfico, contribuyendo á ello el no estar sujetos los tranvías establecidos sobre las carreteras á los fuertes impuestos que gravan los transportes ferroviarios.

*Gran Bretaña é Irlanda.* — Es insignificante el número de ferrocarriles secundarios, propiamente dichos, que allí existen. Las llamadas *pioneer lines*, de vía normal, son ampliaciones de la red principal.

*Colonias inglesas.* — Las dos líneas secundarias, de 0,67 m. de ancho, unidas á la red de ferrocarriles del Este de Bengala, han producido aumento de tráfico en los últimos. No son concluyentes los datos facilitados por la *Great Indian Peninsula Railway Company*, respecto á la línea económica de Gwalior, porque la competencia suscitada por una red de ferrocarriles próxima obligó á bajar las tarifas de aquélla.

*Austria-Hungría.* — Hay 6.000 kilómetros de ferrocarriles secundarios. Las líneas unidas á la red del Estado de Austria son, en su mayoría, propiedad del mismo ó explotadas por él, y, en consecuencia, no se ha llevado cuenta separada de sus productos. En el ferrocarril «N. O. austriaco y Unión Sur Norte alemán», ha ejercido una influencia ventajosa el número creciente de las líneas secundarias, que se construyen y explotan con independencia de la línea principal, y sólo reciben de ésta ciertas facilidades para el servicio de las estaciones de enlace. En Hungría hay 6.963 kilómetros de ferrocarriles vecinales, pertenecientes á Sociedades anónimas, que explotan los ferrocarriles del Estado. La longitud

de los ferrocarriles vecinales varía de 340 kilómetros, que mide el Transdanubiano, á 8 kilómetros, que mide el de Felső Or-Taresa. Aun cuando la explotación de ambas redes se halla íntimamente enlazada, parece que los ferrocarriles vecinales han aumentado el número de viajeros de las líneas principales, pero no el tráfico de mercancías. Los auxilios á los ferrocarriles vecinales húngaros consisten: en suscribir el Estado, las provincias y los Municipios el 35 por 100 del capital social en acciones especiales y en hacerse cargo de la explotación, entregando á las Compañías el 50 por 100 del producto bruto, que se destina á satisfacer los intereses y la amortización del capital. De este modo las Compañías no pueden tener pérdidas y les está asegurado un cierto interés y la amortización.

*Noruega.*—En general, el Estado subvenciona las líneas secundarias, de 0,75 m. de ancho ordinariamente, con el 50 por 100 del coste de construcción. Estos ferrocarriles son poco productivos.

*Rusia.*—Los ferrocarriles del SO. del Estado ruso y el ferrocarril de Liban-Rouny han obtenido un considerable aumento de tráfico con la construcción de las líneas secundarias.

#### CONCLUSIONES

Las adoptadas por el Congreso fueron: que las líneas secundarias afluentes á las principales son auxiliares útiles de éstas, siendo de desear que las grandes administraciones de ferrocarriles se inspiren en las ideas liberales que han prevalecido en Austria-Hungria para facilitar el servicio en las estaciones de enlace.

#### Cuestión XVIII.—Auxilios á los ferrocarriles secundarios.

MEMORIA DE MR. COLSON, RELATIVA Á FRANCIA, BÉLGICA, INGLATERRA Y ALEMANIA.

Empieza la Memoria con algunas consideraciones generales sobre la necesidad de subvencionar los ferrocarriles secundarios y sobre los diversos procedimientos que se han seguido al efecto, y se analizan las fórmulas usuales para determinar la cuantía de los auxilios en relación con los productos de las líneas. A continuación expone el autor los datos relativos á las cuatro naciones citadas en el epígrafe.

*Francia.*—Con arreglo á la ley de 12 de Julio de 1865, correspondía á los Consejos departamentales conceder los ferrocarriles de interés local, pudiendo el Estado otorgarles una subvención del 25 al 50 por 100 del presupuesto. Desde el año 1856 se concedieron más de 5.600 kilómetros, á los cuales otorgó el Estado 57 millones de subvención, si bien sólo se abonaron 36. Los sacrificios de las localidades fueron, en conjunto, triples á lo menos que los del Tesoro. El resultado financiero ha sido poco satisfactorio, á causa, en muchos casos, de la intervención de los especuladores. Después de la creación de la red del Estado en 1878, y de los convenios celebrados en 1883 con las grandes Compañías, se incorporaron á las líneas de servicio general 3.600 kilómetros de las secundarias. De los ferrocarriles concedidos con arreglo á la ley de 1865 sólo quedan 1.000 kilómetros cuyo régimen no se haya modificado: estas líneas han producido

el 1,75 por 100 sobre el capital total y el 3,30 por 100 sobre el capital de las Compañías.

La ley de 11 de Junio de 1880 se ha inspirado en el principio de sustituir á las subvenciones del capital las subvenciones *por anualidades*, á fin de asegurar la explotación, aun cuando sufran pérdidas los primitivos concesionarios.

Ordinariamente se conceden las líneas á los Departamentos, quienes las transfieren á Sociedades explotadoras. La subvención del Estado se paga por anualidades, y en ningún caso puede exceder á los sacrificios reunidos de los Departamentos, los Municipios y los particulares interesados, ni tampoco elevar á más del 5 por 100 el interés del capital empleado.

A fines de 1903 había 9.000 kilómetros de ferrocarriles de interés local en explotación, y más de 3.300 concedidos, casi todos de un metro de ancho. Las líneas en explotación han costado 60.000 francos por kilómetro, y tienen un producto bruto de 3.700 francos y un producto líquido apenas superior al 1 por 100. La subvención del Estado será de 6 á 7 millones para el año 1903 y se calcula en 12 millones la anualidad que tendrá que abonar á las líneas concedidas.

Algunos Departamentos construyen la línea ó al menos la infraestructura, pero otros la contratan con las Compañías por una serie de precios unitarios, fijando el gasto máximo por kilómetro alrededor de 50.000 francos, incluso el material, y concediendo como prima la mitad ó las dos terceras partes de las economías obtenidas en la construcción. No se garantiza más de lo que se llama las *insuficiencias de la explotación*.

Para fijar el gasto por kilómetro de la explotación se han adoptado varias fórmulas binomias, cuyo primer término varía entre 1.500 y 800 y el segundo entre  $\frac{R}{2}$  y  $\frac{3R}{4}$ , siendo  $R$  el producto bruto. Se ha adoptado también frecuentemente fórmulas de tres y de cuatro términos, á fin de tener en cuenta el número medio de toneladas de mercancías y el de trenes que han circulado durante el año por cada kilómetro de la línea.

*Bélgica.*—Por ley de 24 de Junio de 1885 se creó la «Sociedad Nacional de los Ferrocarriles vecinales», que es una especie de Sindicato, del que forman parte el Estado, las provincias y los Municipios, y al que la ley confiere el monopolio de los Ferrocarriles secundarios. El modo de subvención adoptado en Bélgica es la *constitución del capital por las autoridades públicas*. Cada línea tiene una cuenta separada y un capital especial, del que suscribe la mitad el Estado y el resto la provincia, los Municipios y los particulares, reservándose á éstos la tercera parte, si bien sólo se han interesado en el 2 por 100. El Estado, las provincias y los Municipios pueden pagar las acciones por que se suscriban en 90 anualidades, calculadas al tipo de emisión de las obligaciones que emita la Sociedad. La anualidad es próximamente el 3,5 por 100.

Está administrada la Sociedad por un Consejo compuesto de un Presidente y dos Vocales de Real nombramiento, y de otros dos Vocales nombrados por la Junta general de accionistas: el Director general es también de Real nombramiento. La Junta general de accionistas nombra un Consejo de vigilancia, compuesto de nueve

Vocales, uno por cada provincia del reino. La Sociedad estudia los proyectos, ejecuta las obras y adquiere el material. La explotación se arrienda mediante concurso y á veces sin licitación, por plazos de quince á treinta años. Para interesar al arrendatario en el desarrollo del tráfico, se hizo primeramente uso de la fórmula  $1.500 + aR$ , en la que  $R$  representa el producto bruto por kilómetro y  $a$  un coeficiente que era objeto de la licitación y ha oscilado alrededor de 0,3; pero la experiencia demostró que abonando de este modo los gastos de explotación, el aumento de tráfico perjudicaba al arrendatario, por lo que se ensayó aplicar una fórmula monomía, también con mal resultado, y hoy se aplica la fórmula  $C + 0,5(R - C)$ , fijando la licitación el valor de  $C$ , que generalmente difiere poco de 1.000 francos. Dentro de los tipos máximos señalados para cada línea en la concesión, la Sociedad puede modificar las tarifas con la aprobación del Gobierno y sin el asentimiento del arrendatario de la explotación, lo cual supone, como hace observar Mr. Colson, una absoluta confianza del arrendatario en la competencia y honrabilidad de la Sociedad. Se fija ordinariamente un mínimo de cinco trenes diarios en cada sentido, pudiendo exigir la Sociedad que este número se aumente cuando los ingresos pasen de 1,50 francos por tren-kilómetro.

Casi todos los ferrocarriles vecinales propiamente dichos se han establecido sobre carreteras, con vía de un metro de ancho, y han costado, por término medio, á 53.000 francos el kilómetro. El producto bruto durante el año 1903 fué de 5.000 francos por kilómetro, habiendo correspondido á la Sociedad un beneficio líquido del 4 por 100.

*Alemania.*—Varía la legislación en los diferentes Estados del Imperio. En Prusia el Estado no subvenciona, salvo casos muy excepcionales, más que las líneas cuyos productos se presume que cubrirán los gastos de explotación, contribuyendo con una subvención igual á la otorgada por las provincias y los Municipios, deducción hecha del valor de los terrenos, y con derecho á participar de los beneficios, ó sea dando á la subvención la forma de una suscripción de acciones y obligaciones. Actualmente los Municipios tienden más cada día á pedir la concesión y ejecutar las obras, arrendando la explotación á grandes casas especialistas, entre las que figura en primer término la casa Lenz. Las líneas concedidas miden 7.329 kilómetros con un capital de 65.000 francos por kilómetro, distribuido en la proporción siguiente:

Estado, 35,5 por 100.

Provincias, 12,1.

Municipios, 22,1.

Otros interesados, 10,2.

Suscripciones particulares, 42,1.

Se salda la explotación con un déficit anual de 1.620.000 francos para el Estado; 1.610.000 para las provincias y 2.040.000 para los Municipios. El producto bruto de los ferrocarriles secundarios prusianos es igual, próximamente, al de los ferrocarriles vecinales belgas, pero su construcción y explotación es más costosa.

*Irlanda.*—A diferencia de lo establecido para Inglaterra y Escocia, se subvencionaron desde un principio los ferrocarriles de Irlanda. La *Tramways and Public*

*Companies Act*, de 1883, concedió á los ferrocarriles secundarios (*light railways*) la garantía de interés al tipo del 4 ó del 5 por 100, sobre un capital limitado, contribuyendo el Estado con el 2 por 100 del capital, sin responder de las pérdidas que ocasione la explotación. Bajo este sistema se han construido 475 kilómetros, casi todos de vía de 0,91 m. de ancho y establecido sobre carreteras, con un coste medio de 73.000 francos por kilómetro. El producto bruto ha sido de 4.000 francos por kilómetro y el líquido en todas las líneas de 100.000, habiendo importado 550.000 francos la subvención anual del Estado y 760.000 la de las baronías.

En vista del mal resultado obtenido y después de una información, se dictó la *Light Railways Act*, de 1889, que dispone pueda conceder el Estado, á las líneas que reciben un auxilio *razonable* de las Corporaciones locales, una subvención hasta el 50 por 100 del coste de establecimiento. Con arreglo á este sistema se han construido 500 kilómetros de vía normal, de 1,60 m. de ancho, habiendo importado las subvenciones 93.000 francos por kilómetro, ó sea, próximamente, el presupuesto de las líneas de vía estrecha. No se conocen los resultados económicos de la explotación, porque estas líneas se hallan englobadas en las de servicio general de las Compañías que las han construido.

*Gran Bretaña.*—La *Light Railway Act*, de 1896, ha consignado la nueva doctrina de autorizar se subvencionen los ferrocarriles secundarios por el Estado y por las Corporaciones locales, y ha introducido la innovación de que las líneas se concedan por providencia administrativa del *Board of Trade*, de que puedan establecerse sobre los caminos ordinarios sin necesidad del consentimiento de las Corporaciones locales y de que se simplifique el procedimiento para las expropiaciones.

Contribuye el Estado á la construcción de los ferrocarriles secundarios con *anticipos*, al interés mínimo del 3  $\frac{1}{8}$  por 100, y á condición de que las autoridades locales hagan un préstamo igual, por lo menos, que la mitad del capital que esté realizado, y que la mitad de estas acciones se hayan suscritas por particulares. Sólo se han concedido 222 kilómetros con arreglo á esta ley.

#### MEMORIA DE MR. E. A. ZIFFER, RELATIVA A LOS DEMAS PAÍSES

Para no hacer demasiado difusos estos apuntes, supe el extracto de la Memoria de Mr. E. A. Ziffer, que podrá consultar el que desee adquirir conocimientos detallados sobre la materia. Debo advertir que son muy variados los sistemas seguidos para auxiliar los ferrocarriles secundarios, y que en algunos países, como Austria, se han adoptado procedimientos complicadísimos, que sólo ofrecen para nosotros un interés de curiosidad, por ser absolutamente inaplicables á nuestro país.

#### CONCLUSIONES

El Congreso adoptó las siguientes:

Es deber de los Gobiernos promover el desarrollo y progreso de las comarcas aisladas, por medio de los ferrocarriles secundarios. Conviene, al efecto, prescindir de los antiguos tipos y métodos de construcción, de explotación y de reglamentación, y conviene también subvencionar estas líneas directa ó indirectamente.

**Cuestión XIX.—Organización de los servicios económicos.**

MEMORIA DE MR. TOLNAY, RELATIVA Á AUSTRIA-HUNGRÍA, ALEMANIA Y PAÍSES BAJOS.

Considera el autor más eficaz la disminución de los gastos de administración y de explotación, que la economía en la construcción y que la exención temporal de impuestos.

Podrían reducirse los gastos de administración encomendando varios servicios á mujeres, como ha hecho la Administración Imperial-Real de los ferrocarriles austriacos, nombrando á mujeres Jefes de estación en las de poca importancia.

En la explotación técnica pueden introducirse las siguientes mejoras y economías: Supresión de los guardas permanentes y de las barreras en los pasos á nivel, encargando la visita diaria de la vía á los capataces de las cuadrillas de conservación. Reducción del número de estaciones en las que se crucen los trenes, para disminuir el servicio en las demás. Separación del servicio de viajeros del de mercancías, suprimiendo los trenes mixtos. Asimilación del servicio de viajeros al de los tranvías, haciendo que los trenes se sucedan á cortos intervalos, y empleando en muchos casos coches automotores.

Acompañan á la Memoria dibujos bastante detallados para comprender la descripción de las locomotoras Serpollet usadas en Alemania.

Las reformas que el autor recomienda en la explotación comercial son la supresión de la primera clase y la simplificación de las tarifas.

MEMORIA DE MR. ROCCA, RELATIVA A LOS DEMAS PAISES, EXCEPTO AMÉRICA.

Se divide la Memoria en tres partes, relativas á legislación, líneas de régimen económico y medidas adoptadas para la explotación económica.

En la primera parte se hace una reseña de la legislación vigente en doce naciones.

La segunda parte contiene una relación de las líneas que forman parte de las grandes redes de interés general y se explotan por régimen económico.

Las medidas á que se refiere la tercera parte de la Memoria son las siguientes: supresión del cerramiento de la vía; supresión de las barreras móviles en los pasos á nivel; visita de la vía una vez al día; estaciones de servicio limitado; supresión de las señales de distancia; estaciones donde no hay cruzamiento de trenes; empleo del teléfono; supresión de una clase de viajeros; tarificación especial; trenes ligeros; material móvil especial; coches automotores.

**CONCLUSIONES**

Las conclusiones adoptadas fueron las siguientes:

El Congreso manifestó el deseo de que se generalice la tendencia de un gran número de legislaciones á hacer más liberales las condiciones relativas á las líneas de pequeño tráfico. Merece recomendarse especialmente la simplificación en el servicio de la vía, de las estaciones y de los trenes, así como el empleo en ciertas líneas de los coches automotores.

Entre los párrafos finales de la Memoria del Sr. López Navarro está el siguiente, relativo al mismo asunto, y que merece se fije en él la atención.

«Nuestra reciente ley de Ferrocarriles secundarios se ha inspirado notoriamente en la ley francesa de 11 de Junio de 1880, aun cuando difiere en ella en algunos puntos. De nada serviría hacer un estudio comparativo de aquélla con las vigentes en otras naciones, y analizar los motivos que han obligado á recurrir á sistemas más complejos que el de la garantía de interés á un capital fijo. La experiencia demostrará si la ley de 30 de Julio de 1904 se adapta á las condiciones de nuestro país; pero desde luego puede asegurarse que su éxito ó su fracaso dependerá, en gran parte, del modo como se aplique el artículo 26, según el cual se ha dejado en completa libertad á los particulares para redactar los proyectos. Es seguro que adaptarán cada línea á las condiciones del terreno y á la importancia y naturaleza del tráfico; pero es necesario que la Administración, á su vez, prescinda de toda idea de uniformidad, renuncie á tomar como tipo de los ferrocarriles secundarios los de interés general, con la sola reducción de las dimensiones de la vía y del material móvil, y, sobre todo, que no se pretenda uniformar la explotación. En una palabra, al redactarse los reglamentos para la ejecución de la ley deberá tenerse muy en cuenta lo dicho por el Congreso de Washington respecto á la necesidad de prescindir de los antiguos tipos y métodos de construcción, de explotación y de reglamentación de los ferrocarriles secundarios, si no se quiere ir á un seguro fracaso.»



MINISTERIO DE FOMENTO

REAL DECRETO

A propuesta del Ministro de Fomento, vengo en aprobar el Reglamento provisional para la ejecución de la ley de Ferrocarriles secundarios.

Dado en Palacio á dos de Noviembre de mil novecientos cinco.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Alvaro Figueroa*.

**REGLAMENTO**

para la ejecución de la ley de Ferrocarriles secundarios de 30 de Julio de 1904.

**CAPÍTULO PRIMERO****DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1.º Para los efectos de este Reglamento se considerarán como ferrocarriles secundarios únicamente los definidos con tal carácter en el art. 1.º de la ley de 30 de Julio de 1904.

Art. 2.º En el aprovechamiento de las obras construídas por el Estado, las provincias y los Municipios á que el artículo 2.º de la ley se refiere, podrán incluirse los edificios

lindantes con las carreteras, como casas-portazgos ó casillas de camineros no habitadas que continúen en poder del Estado, aún cuando hubiesen sido entregadas al ramo de Hacienda. El concesionario quedará obligado á conservar por su cuenta la parte de carretera que utilice, y que se especificará en cada caso, y los edificios que ocupe.

El aprovechamiento por las Empresas de ferrocarriles secundarios en beneficio propio, del telégrafo y del teléfono para el servicio público, donde no hubiese telégrafo ni teléfono del Estado, se sujetará á las tarifas previamente aprobadas por el Gobierno.

Art. 3.º El precepto de domiciliarse en España y someterse á las leyes españolas que respecto á las Compañías y Sociedades que se constituyan para la construcción de ferrocarriles secundarios consigna el art. 4.º de la ley, se entenderá igualmente aplicable, teniendo en cuenta lo prevenido en el art. 3.º de la misma, á las Compañías y Sociedades que por virtud de transferencias de los derechos de los primitivos concesionarios se constituyan para la explotación de aquellas vías.

Art. 4.º El concesionario procederá en la ejecución de las obras con arreglo á las condiciones de la concesión, y bajo la inspección que corresponde á los agentes del Gobierno, según determinan la ley general de Obras públicas y su reglamento correspondiente.

Durante la ejecución no podrán introducirse en el proyecto aprobado variaciones ni modificaciones que no hubieren sido debidamente autorizadas,

Concluidas todas las obras, el concesionario hará á sus expensas, con asistencia de los Ingenieros del Gobierno, el amojonamiento y plano detallado del ferrocarril y todas sus dependencias, formando también un estado descriptivo de las estaciones, puentes y demás obras de fábrica y edificios que se hubieren construido, entregando á la Dirección general de Obras públicas un ejemplar de cada uno de los indicados documentos y del acta de amojonamiento, durante el primer año de explotación del ferrocarril.

Art. 5.º No podrá ponerse en explotación el todo ó parte de un ferrocarril sin que preceda autorización del Ministro del ramo, en vista del acta de reconocimiento de las obras y material del camino, redactada por los Ingenieros del Gobierno encargados de la inspección, en que se declare que puede abrirse al tránsito público, acta que deberá remitir, con su propio informe, á la Superioridad, el Gobernador de la provincia respectiva.

Art. 6.º Las Empresas concesionarias explotarán los ferrocarriles durante los años determinados por su concesión, con arreglo á las tarifas aprobadas y según las condiciones que se hubiesen estipulado para su aplicación.

Las mismas Empresas formarán los reglamentos necesarios para el buen servicio de sus líneas, sometidos á la aprobación del Ministerio del ramo cuando afecten á la seguridad de la explotación.

Los concesionarios quedan en libertad de elegir, sin otras restricciones que las que impongan las disposiciones que regulen en España el ejercicio de las distintas profesiones, el personal de todas clases para la ejecución y explotación de las líneas, así como la organización de este personal y todo lo concerniente al régimen interior de la Compañía.

La inspección de los ferrocarriles secundarios, tanto durante la construcción como en el periodo de explotación, se ejercerá por las Divisiones de ferrocarriles, cuyos funcionarios tendrán derecho á circular libre y gratuitamente por las líneas.

Los concesionarios abonarán al Estado por este concepto, anualmente y por kilómetro de línea, 15 pesetas durante la construcción y 30 en el periodo de explotación, si se trata de un ferrocarril otorgado con arreglo á las disposiciones

del capítulo 2.º de la ley, y 30 y 60 pesetas respectivamente cuando el ferrocarril sea de los comprendidos en el capítulo 3.º

La explotación de los ferrocarriles secundarios, en tanto no se dicten disposiciones especiales para dichas vías, quedará sujeta á los preceptos establecidos para garantizar la seguridad de la circulación en los ferrocarriles de la red principal ó de servicio general.

Art. 7.º Las Empresas estarán obligadas á conservar en buen estado el camino de hierro y sus dependencias, de modo que la circulación sea fácil y segura constantemente; siendo de cuenta de las mismas todos los gastos de conservación y reparación, tanto ordinarios como extraordinarios.

El ferrocarril será considerado y guardado como los demás caminos públicos, y los guardas que al efecto nombren las Empresas concesionarias disfrutarán de las mismas prerrogativas que los peones camineros de las carreteras del Estado, con tal que lleven un distintivo especial, que acordará cada Empresa, y que deberá usarse en todos los actos del servicio.

Art. 8.º La facultad de rebajar la tarifa máxima ó legal que al concesionario otorga el párrafo 2.º del art. 7.º de la ley, se ejercerá con las siguientes condiciones:

1.ª La reducción de los tipos kilométricos máximos para todos los transportes y para todos los recorridos sin alteración en las condiciones de aplicación de la tarifa legal, podrá efectuarse sin otras restricciones que la de dar conocimiento al Gobierno y al público con ocho días de anticipación á la fecha de planteamiento de la rebaja.

2.ª La reducción de la tarifa legal en favor de determinadas mercancías, con exclusión de los demás; las rebajas en el transporte de ciertas mercancías ó de todas, exigiendo, en cambio, un mínimo de peso ó de recorrido, ó ambas cosas á la vez por cada expedición, y las bonificaciones asimismo para el conjunto de expediciones de una misma mercancía, que durante cierto periodo de tiempo alcanza un mínimo determinado de peso ó de recorrido, podrán establecerse, con tal de que no se alteren las condiciones legales de aplicación, salvo las limitaciones relativas á la clase de mercancía favorecida y á los mínimos de peso ó de recorrido exigidos, dando conocimiento al Gobierno, y si transcurridos quince días desde la fecha del aviso no se hubiere recibido orden en contrario.

Las rebajas se anunciarán al público con ocho días de anticipación.

3.ª Las tarifas especiales en que se ofrezcan al público rebajas en los precios de concesión á cambio de modificaciones, ventajosas para las Empresas ferroviarias, en las condiciones de aplicación, se sujetarán á reglas especiales que oportunamente se dictarán.

Art. 9.º El expediente de caducidad de una concesión deberá promoverse de oficio, y bajo su más estrecha responsabilidad, ante el Ministerio del ramo, por los agentes del Gobierno encargados de la inspección de las obras objeto de aquélla, tan pronto ocurra cualquiera de los casos previstos en el art. 8.º de la ley; pero si los expresados funcionarios faltasen al cumplimiento de este precepto, podrá solicitarse la caducidad por cualquier entidad ó corporación, revista ó no carácter oficial.

El funcionario, Corporación ó particular que considere llegado el caso de caducidad acudirá al Ministro del ramo con una exposición razonada en que se aduzcan los fundamentos de la reclamación. Se pasará este documento al concesionario, para que en el término de quince días conteste á los cargos que se le hagan, y si resultasen méritos para continuar el procedimiento, se abrirá una información por término de treinta días, que instruirán los Gobernadores de las provincias interesadas, y en que serán oídas previa-

mente la División de ferrocarriles correspondiente y la Diputación provincial, remitiéndose después las diligencias al Ministerio por aquellas Autoridades, con su propio informe.

Se pasará de nuevo el expediente al concesionario, dándole un plazo, que no podrá exceder de treinta días, para que exponga en su defensa cuanto considere del caso, y después se oirá al Consejo de Obras públicas y á la Comisión permanente del de Estado: resolviendo, en vista de todo, el Ministro del ramo lo que entienda procedente.

Esta resolución pondrá término al expediente en la vía gubernativa, cabiendo, por tanto, contra ella el recurso contencioso dentro del plazo legal.

Art. 10. Así que una concesión se declare definitivamente caducada, y caso de que existan obras ejecutadas, el Ministro del ramo, en el término de ocho días, designará el Ingeniero de Caminos al servicio del Estado que ha de verificar la valoración de aquéllas, invitando al propio tiempo al ex concesionario á que, en el término de otros quince días, nombre perito que le represente en la tasación; advirtiéndole que, si dejase de hacerlo, se entenderá que otorga su representación al Ingeniero á quien se ha conferido la del Estado.

Art. 11. Si el ferrocarril cuya concesión ha sido caducada no hubiere llegado á abrirse á la explotación, la tasación se practicará teniendo en cuenta los gastos del proyecto, los terrenos ocupados y las obras ejecutadas, valoradas, así como los materiales de construcción y de explotación existentes, á los precios del presupuesto que acompañó al proyecto.

Si el ferrocarril se hallare ya en explotación, la tasación se basará en los productos líquidos que rinda, teniendo en cuenta su probable aumento ó disminución en un plazo prudencial; en el tiempo durante el cual el futuro concesionario podrá disfrutar tales productos, ó sea el número de años de duración que restan á la concesión, y en el estado de las obras, como elemento influyente en los desembolsos que habrá de hacer el concesionario para mantener la explotación en buenas condiciones.

A la tasación se unirá en todos los casos una Memoria explicativa de los procedimientos seguidos y operaciones ejecutadas para verificar aquélla, acompañando asimismo los planos y dibujos necesarios para la completa inteligencia del asunto.

Si hubiese divergencia entre el Ingeniero del Estado y el representante del ex concesionario respecto á la tasación, cada uno de aquéllos redactará por separado su Memoria, haciendo constar los extremos acerca de los cuales exista la disidencia y los fundamentos en que ésta se apoye.

Se oirá después sobre la medición y valoración, y sobre las reclamaciones del ex concesionario en su caso, el dictamen del Consejo de Obras públicas, y el Ministro resolverá por medio de una Real orden lo que entienda procedente.

Art. 12. La valoración de las obras y material, hecha con arreglo á las prescripciones del artículo anterior, servirá de base á la aplicación de los artículos 10 y 11 de la ley.

Art. 13. A instancia del concesionario, podrá el Ministro del ramo, previo informe del Consejo de Obras públicas, otorgar una prórroga de los plazos fijados en la concesión para dar principio ó ejecutar una parte ó la totalidad de las obras, si lo encuentra justificado, y siempre que el motivo de la falta de cumplimiento por parte del concesionario no sea alguno de los enumerados en el párrafo 3.º del art. 12 de la ley; pero nunca la prórroga podrá exceder del tiempo señalado en la concesión para el plazo respectivo. Para concederlas de mayor amplitud ó otorgar otras nuevas será indispensable una ley.

Art. 14. Podrá igualmente el Ministro del ramo otorgar al concesionario, por una sola vez, un plazo prudencial, que

nunca podrá exceder de seis meses, para que subsane las deficiencias que se observen en una línea cuya explotación no se ajuste á los términos prescritos en el pliego de condiciones de la concesión.

Art. 15. En todos los casos, terminadas que fueren las prórrogas ó los plazos otorgados al concesionario para colocarse en situación legal sin que aquél hubiese cumplido su compromiso, se decretará la caducidad de la concesión.

Art. 16. El día en que expire el término de una concesión, la Empresa concesionaria hará la entrega formal del camino, su material y dependencias, según las condiciones estipuladas, á quien el Ministro del ramo designare, mediante inventario detallado y con arreglo á las instrucciones especiales que se dicten al efecto.

De la entrega se levantará acta, que firmarán el representante del Ministro y el concesionario. El acta se remitirá al Ministro, sin cuya aprobación no se tendrá por válida la entrega. La referida aprobación no podrá recaer sino después de oído el Consejo de Obras públicas.

## CAPÍTULO II

### DE LOS FERROCARRILES SECUNDARIOS SIN SUBVENCIÓN DIRECTA DEL ESTADO

Art. 17. Para solicitar la concesión de un ferrocarril de esta categoría se dirigirá al Ministro del ramo una solicitud, acompañada del proyecto de la línea, que constará de los cuatro documentos que especifica el art. 17 de la ley, y además, de las tarifas que el peticionario se proponga establecer para el uso del ferrocarril, descomponiendo los precios en los dos conceptos de peaje y de transporte.

Se presentarán tantos ejemplares del proyecto cuantas fueren las provincias á que el mismo afecte.

Cuando se proyecte ocupar alguna extensión del dominio público, aprovechar obras del Estado, de la provincia ó del Municipio, ó gozar de la exención del impuesto sobre viajeros y mercancías, se agregará también el documento que acredite haber depositado en garantía de la exposición el 1 por 100 del importe de la apreciación alzada de la obra; y si se pretendiere hacer uso del derecho de expropiación forzosa, se acompañará además una relación, por términos municipales, de los propietarios cuyas fincas hubieren de ser ocupadas.

Art. 18. Si no se solicitase la ocupación de terrenos ú obras del Estado, de la provincia ó del Municipio, el Ministro del ramo remitirá desde luego al Gobernador de la provincia correspondiente el proyecto y documentos á que se refiere el artículo anterior, para que proceda á la información prevenida en la ley general de Obras públicas.

El Gobernador anunciará en el *Boletín oficial* la petición de concesión solicitada, con la lista nominal en su caso de los interesados en la expropiación señalando un plazo prudencial, que no deberá exceder de un mes por cada 30 kilómetros, para que el peticionario verifique el replanteo de la línea, y otro de un mes, como máximo, para que los propietarios ó sus representantes presenten ante los Alcaldes respectivos las reclamaciones que estimen pertinentes.

Se pasará después el expediente al peticionario para que se haga cargo y conteste, dentro del término de quince días, á las reclamaciones aducidas; y el Gobernador, dentro de los treinta días siguientes, oídos la Comisión permanente de la Diputación provincial y los Ingenieros Jefes de la división y de la provincia, remitirá las diligencias, con su propio dictamen, al Ministro del ramo, el cual, después de oír al Consejo de Obras públicas respecto á todo lo actuado y á las condiciones á que debe sujetarse la concesión, otorgará ésta, caso de que así procediere.

Art. 19. En el caso de que se pretenda la ocupación de

terrenos ú obras del Estado, de la provincia ó del Municipio, tan pronto como se reciba en el Ministerio del ramo la petición de concesión, se anunciará en la *Gaceta de Madrid* y en el *Boletín oficial* de la provincia correspondiente, dando el plazo de un mes para la admisión de peticiones que puedan mejorar la primera.

Si dentro de este plazo no se presentase ninguna nueva, se procederá, respecto á la primera, como previene el artículo anterior; pero si se formularan otras, las diligencias todas que en dicho artículo se expresan se llevarán á cabo simultáneamente respecto á todos los proyectos en competencia, debiendo extenderse las informaciones y dictámenes á la comparación entre ellos, desde el punto de vista de la pública conveniencia, á fin de elegir el que mayores ventajas ofrezca, y otorgar á su autor, en consecuencia, la concesión.

En igualdad de circunstancias, se dará la preferencia al que primeramente se hubiere presentado.

Art. 20. En todos los casos, la concesión será otorgada por medio de una Real orden, que se publicará en la *Gaceta de Madrid*; pero cuando implique la ocupación de terrenos ú obras del Estado ó la expropiación forzosa del dominio privado, habrá de darse cuenta de ella á las Cortes, en virtud de lo que dispone el art. 15 de la ley, y no será firme hasta dos meses después, si es que en este intervalo aquéllas no acordasen nada en contrario.

### CAPÍTULO III

#### DE LOS FERROCARRILES SECUNDARIOS CON GARANTÍA DE INTERÉS POR EL ESTADO

Art. 21. Se consideran ferrocarriles secundarios de esta clase los comprendidos en los planes *principal* y *supletorio*, respectivamente aprobados por Reales decretos de 10 y 31 de Marzo y 2 de Noviembre del corriente año.

Las bases con arreglo á las cuales las líneas del plan supletorio podrán sustituir á las del principal, serán las especificadas en el Real decreto últimamente citado, disposición que se considerará forma parte integrante del presente Reglamento.

Art. 22. Para los efectos de la garantía de interés, los gastos anuales de explotación por kilómetro se deducirán de los ingresos brutos por medio de una fórmula compuesta de dos términos: uno constante y otro variable y proporcional al producto kilométrico bruto.

El término constante y el coeficiente del variable serán los mismos para todas las líneas de cada grupo, pero podrán variar de un grupo á otro.

Se fijarán por el Ministro del ramo, oyendo al Consejo de Obras públicas, y sus valores deberán figurar en el anuncio de la subasta para el otorgamiento de la concesión del grupo de líneas correspondientes.

Podrán modificarse en la licitación, según dispone el artículo 27 de la ley, en el sentido de disminuir los gastos de explotación; pero una vez otorgada la concesión no podrán variarse por ningún motivo ni con pretexto alguno, durante todo el tiempo que dure el compromiso entre el concesionario y el Estado.

El producto líquido kilométrico se deducirá restando del producto bruto el gasto de explotación, calculado por la fórmula de que acaba de hablarse.

Art. 23. Cuando el producto líquido, así determinado, no llegue al 4 por 100 del capital de construcción estipulado en la concesión, el Gobierno abonará al concesionario lo necesario para completar aquella cifra, la cual, con arreglo á lo prevenido en el párrafo 2.º del art. 24 de la ley, debe considerarse como el máximo de lo que el Gobierno se compromete á abonar, aun en el caso de que el producto líquido

resulte negativo por ser mayor el gasto de explotación que el producto bruto.

Si el producto líquido kilométrico llegase al expresado 4 por 100, ó excediese de esta cifra, el Gobierno no abonará cantidad alguna al concesionario; pero éste tendrá derecho á percibir el rendimiento íntegro mientras no exceda del 8 por 100 del capital garantizado. Rebasada esta cifra, el Estado recibirá del concesionario la mitad del exceso hasta quedar reintegrado de las cantidades que le hubiere entregado, cualquiera que fuere el plazo necesario para completar el reintegro.

El Estado se reserva el derecho de inspeccionar la recaudación de los productos brutos del ferrocarril y de comprobar sus resultados.

Art. 24. La liquidación de las cantidades que el Gobierno deba abonar á los concesionarios, ó que éstos hayan de ingresar en el Tesoro por vía de reintegro como consecuencia de los resultados de la explotación en cada año, se practicará por las Divisiones de ferrocarriles, con audiencia del concesionario, durante el mes de Enero inmediato, teniendo en cuenta las observaciones de aquél y los datos relativos á los productos brutos de la anualidad anterior, que deberán obrar en poder de la División respectiva, como resultado de su inspección.

Las expresadas Divisiones expedirán, bajo su responsabilidad, un certificado de los resultados de la liquidación y los remitirán al Ministerio del ramo, que, previo su examen y aprobación, si procede, según el caso, mandará expedir el oportuno libramiento á favor del concesionario ó pasará aviso al Ministerio de Hacienda respecto á la cantidad que aquél debe ingresar en el Tesoro.

La liquidación relativa á la fracción de año que puede resultar, si la fecha de terminación del período de garantía no fuese la de 31 de Diciembre, se practicará durante el mes siguiente al de terminación del expresado período.

Art. 25. El cargo de Delegado, á que se refiere el art. 25 de la ley, habrá de recaer precisamente en un funcionario público que tenga por lo menos la categoría de Jefe de Administración y veinte años de servicios efectivos en los Ministerios de Agricultura, de Hacienda ó de Gobernación.

Al efectuar su nombramiento se fijará la gratificación que haya de disfrutar por el desempeño de esta comisión extraordinaria; y que será abonada por el ferrocarril intervenido.

Por virtud de su cargo formará parte del Consejo de administración de dicho ferrocarril, y tendrá derecho á inspeccionar todos los servicios, y muy especialmente la recaudación de productos.

Art. 26. Los particulares y Compañías que para practicar el estudio de las líneas comprendidas en el plan de ferrocarriles secundarios subvencionados deseen disfrutar las ventajas y facilidades á que se refiere el art. 57 de la ley general de Obras públicas, deberán acudir al Ministerio del ramo solicitando la correspondiente autorización, que les será concedida mediante fianza para responder de los perjuicios que con sus operaciones pueda causar. El importe de dicha fianza se fijará teniendo en cuenta la importancia del proyecto y las circunstancias especiales del terreno que haya de atravesar el trazado. Será devuelta al solicitante cuando presente certificación de haber satisfecho todos los perjuicios que hubiere causado.

La autorización se publicará en la *Gaceta de Madrid* y en los *Boletines oficiales* de las provincias interesadas. Su alcance se limitará única y exclusivamente á otorgar al solicitante, como queda dicho, las ventajas que indica el artículo 57 de la ley general de Obras públicas, y no será óbice para que el Ministerio conceda autorizaciones análogas para practicar el estudio de la misma línea, ó grupo de líneas, á otro ú otros particulares ó Compañías que lo solicitaren.

Art. 27. Los documentos de que deberá constar todo proyecto serán los designados en el art. 6.º del Reglamento para la ejecución de la ley general de Obras públicas, y se redactarán con arreglo á las siguientes prescripciones:

1.ª La Memoria comprenderá la descripción del trazado y la de las obras de mayor importancia, el número, clase y situación de las estaciones y los estados de alineaciones y rasantes, con expresión de los radios de las curvas en las primeras.

2.ª En los planos figurarán el general y el perfil longitudinal de toda la línea, así como los planos y perfiles por trozos, y en los correspondientes á las obras de fábrica, incluidas las estaciones, y tipo de vía, habrán de constar todos los detalles y acotaciones necesarios para dar completa idea de los proyectos.

3.ª En el pliego de condiciones se hará la descripción de las obras y se detallarán los requisitos á que han de satisfacer los materiales que se empleen en las mismas, así como todo lo referente á su mano de obra y empleo en los trabajos.

4.ª El presupuesto contendrá los detalles de cubicación, los precios de aplicación y demás datos necesarios para dar á conocer el coste total del ferrocarril.

Todos estos documentos se redactarán con arreglo á los formularios que en la actualidad rigen para la formación de proyectos de ferrocarriles, ó á los que en lo sucesivo se prescriban.

Art. 28. A los documentos expresados en el artículo anterior, que son los que constituyen el proyecto en su parte técnica, se agregarán los siguientes:

1.º Una relación detallada del material que para la ejecución y explotación del ferrocarril se conceptúe necesario.

2.º La tarifa detallada de los precios máximos de peaje y transporte de viajeros y mercancías, acompañada de las condiciones para su aplicación.

3.º Datos estadísticos acerca del movimiento probable por el ferrocarril proyectado, calculando, en vista de tales datos y de la aplicación de la tarifa, las utilidades que podrá reportar la obra.

Art. 29. Los proyectos se presentarán en la Dirección general de Obras públicas, la cual dará recibo á los interesados, haciendo constar el día y la hora en que los hubieren entregado, y este recibo constituirá documento fehaciente para toda cuestión de prioridad que pueda suscitarse en el curso del expediente.

Inmediatamente que se presente un primer proyecto para un grupo de líneas, se anunciará la presentación en la *Gaceta de Madrid* y en los *Boletines oficiales* de las provincias interesadas, concediendo un plazo improrrogable de treinta días para la admisión de otros proyectos en competencia.

Art. 30. Transcurrido el plazo de treinta días expresado en el artículo precedente, el proyecto ó proyectos que se hubiesen presentado serán remitidos al Ingeniero Jefe de la División correspondiente para que proceda á su confrontación en el terreno, con el fin de cerciorarse de la exactitud de los datos que contengan. Los gastos que ocasionen las operaciones de la confrontación serán de cuenta de los peticionarios, que deberán consignar el importe respectivo, con arreglo á lo que dispone la vigente instrucción sobre abono de indemnizaciones al personal de Obras públicas, antes de emprenderse las operaciones.

Del resultado de las confrontaciones, así como de las demás circunstancias de cada proyecto, dará cuenta el Ingeniero en un razonado dictamen, que remitirá al Gobernador respectivo.

Art. 31. Se procederá después á una información pública, que dirigirán los Gobernadores, y cuya duración no habrá de exceder de treinta días, y en la cual habrán de emitir dictamen las Diputaciones provinciales y los Ingenieros Jefes

de las provincias acerca de las circunstancias todas del proyecto ó proyectos presentados y del orden de preferencia en que deben ser considerados.

Los Gobernadores elevarán los resultados de la información, con su propio dictamen, acompañando los proyectos que hubiesen recibido de los Ingenieros Jefes, al Ministro del ramo, quien después de oír al Consejo de Obras públicas, decidirá acerca del proyecto que deba ser preferido en primer término.

Si éste llenase todas las condiciones necesarias será aprobado sin más trámite, devolviéndose los demás proyectos á los respectivos autores, que no tendrán derecho á reclamación ni indemnización de ninguna especie. Pero si del expediente resultase la necesidad ó la conveniencia de que el proyecto en primer término preferible sea modificado, se devolverá á su autor para que haga las reformas oportunas dentro del plazo que se le señale al efecto, y si así no lo efectuase se considerará desechado el proyecto, y se acudirá al autor del segundo proyecto, en orden de preferencia, y así sucesivamente.

En igualdad de circunstancias será siempre preferido el proyecto que se hubiese presentado con anterioridad.

Art. 32. Elegido y aprobado el proyecto, se procederá á su tasación con arreglo á lo prevenido en el art. 35 del reglamento para ejecución de la ley general de Obras públicas, teniendo en cuenta que el precio máximo de 500 pesetas por kilómetro que fija el art. 27 de la ley de Ferrocarriles secundarios debe entenderse que se refiere exclusivamente á los gastos de formación del proyecto propiamente, sin incluir en ellos los de confrontación y de tasación.

Art. 33. Aprobado el proyecto de un grupo de líneas, podrá procederse á la subasta de su concesión, que se anunciará con tres meses de anticipación.

En el anuncio de la subasta deberá hacerse constar: 1.º, el capital de construcción, cuyo interés anual al 4 por 100 garantiza el Estado; 2.º, las demás subvenciones, si las hubiere, ofrecidas por las Diputaciones, Ayuntamientos ó particulares; 3.º, la fórmula por medio de la cual habrán en su día de deducirse los gastos de explotación de los productos brutos; 4.º, los plazos en que haya de darse principio y término á las obras, y la fórmula de progreso de éstas; 5.º, las tarifas especiales con arreglo á las cuales habrá de prestar el concesionario los servicios del Estado, como conducción del correo, de presos, penados y demás transportes; y 6.º, la suma (1 por 100 del presupuesto) que deba ser previamente depositada para tomar parte en la subasta.

Art. 34. La concesión se otorgará al mejor postor, y la licitación versará sobre disminución del capital, cuyo interés garantiza el Estado, disminución asimismo del plazo de la concesión y modificación de la fórmula por la que hayan de calcularse los gastos de explotación, en forma que resulten éstos aminorados.

Art. 35. A toda modificación en las tarifas que trate de llevarse á efecto como consecuencia de las revisiones á que se refiere el art. 28 de la ley, habrá de preceder una información en que se oiga precisamente á la Empresa concesionaria, á las Cámaras de Comercio y Diputaciones de las provincias que atravesase el ferrocarril, al Ingeniero Jefe de la División, á los Gobernadores y á los Consejos de Obras públicas y de Agricultura.

Terminada la información se determinarán en su caso por medio de un Real decreto las modificaciones que deban hacerse en las tarifas; y si la Empresa concesionaria no consintiese la reducción, se presentará por el Ministro del ramo á las Cortes el oportuno proyecto de ley para llevarlas á efecto y determinar los medios de garantizar al concesionario los productos totales del año anterior al de la revisión, y el aumento progresivo que los rendimientos del ferrocarril



hubieren tenido en el quinquenio que finalizó en el expresado año.

Madrid, 2 de Noviembre de 1905.—Aprobado por S. M.—  
*Alvaro Figueroa.*

## EXPOSICIÓN

SEÑOR: La ley de Ferrocarriles secundarios de 30 de Julio de 1904 encomendó la formación del plan de las vías de aquella clase que hubieren de obtener garantía de interés por el Estado á una Comisión técnica, cuya composición determinaba la ley misma, y cuyo cometido, que había de ser evacuado en el plazo máximo de seis meses, comprendía la designación de las líneas subvencionables, su ordenación en grupos para el otorgamiento de las concesiones, y la propuesta de las que deberían considerarse como estratégicas para determinados efectos.

Constituida por Real decreto de 30 de Julio de 1904, la Comisión procedió sin demora al desempeño de su encargo, terminándolo en el plazo señalado. Pero llevada de un plausible celo, no se limitó al cumplimiento estricto de la misión que la ley le confiara, sino que amplió su labor con la formación de un segundo plan, comprensivo de las principales líneas que, siendo dignas, á su juicio, de la protección del Estado, no habían podido, sin embargo, tener cabida en el que presentaba en primer término, por la limitada extensión fijada al mismo en la ley; manifestando en la Memoria que acompañó á su trabajo que este segundo plan podría considerarse, bien como *adicional* ó bien como *supletorio* del primordial ó principal, según los Poderes públicos estimasen más conveniente, y haciendo constar á la vez que no consideraba que las líneas comprendidas en ambos planes fuesen las únicas acreedoras al auxilio de la subvención; pues, en su entender, existían otras muchas en el mismo caso, si bien había prescindido de ellas por temor de comprometer el éxito de la propuesta con su demasiada extensión, y á la vez por considerar que con la red que proponía había suficiente para ocupar durante bastante tiempo la actividad de las Empresas.

Los trabajos de la Comisión relativos á los puntos taxativamente encomendados á su estudio por precepto legal fueron aprobados por Reales decretos de 10 y 31 de Marzo último, dándose cuenta de ellos á las Cortes, con arreglo á lo dispuesto en el art. 21 de la ley.

Cuanto al plan presentado en segundo lugar, aunque se estimaron atendibles y fundadas las razones que movían á la Comisión á proponerle como una adición al principal, especialmente la de poder hacer extensivo el beneficio de la subvención á numerosas líneas dignas de ella por su importancia, hubo de reconocerse, sin embargo, que el precepto fijando en 5.000 kilómetros el desarrollo total de la red subvencionada era tan absoluto y terminante que impedía toda ampliación que rebasara aquel limite, á menos de modificar la ley, cosa que, por el momento, no se consideró conveniente.

No existían las mismas dificultades para aceptar el plan con el carácter de *supletorio*, otorgando meramente á las líneas que comprenda opción á sustituir á las del plan principal cuando estas últimas pierdan en los casos previstos en la ley el derecho á la subvención del Estado, ó no haya lugar á la adjudicación de sus concesiones por resultar desiertas las subastas correspondientes, toda vez que el espíritu de la ley es que se construyan 5.000 kilómetros de ferrocarriles secundarios con subvención del Estado.

Y además, á no dudarlo, debe estimarse prudente y previsora medida la de tener previamente elegidas las líneas más convenientes para sustituir á las segregadas, en vez de hacer un estudio especial para cada caso particular que se presente.

Pero aceptado el pensamiento en principio, era necesario desarrollarlo, incluyendo en primer lugar en este plan supletorio todas las líneas por su importancia acreedoras al auxilio del Estado, y fijando además las bases ó principios con arreglo á las cuales deberán sustituir estas líneas á las del plan principal.

El estudio de ambas cuestiones se confirió por Real orden de 16 de Marzo último á la misma Comisión autora de los planes de ferrocarriles secundarios, varias veces citada, la cual ha desempeñado su encargo y formulado soluciones.

Y considerando acertada su propuesta, el Ministro que suscribe, como consecuencia de todo lo expuesto, tiene la honra de someter á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid, 2 de Noviembre de 1905. SEÑOR: A L. R. P. de V. M., *Alvaro Figueroa.*

## REAL DECRETO

A propuesta del Ministro de Fomento, y de acuerdo con Mi Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Queda aprobado el adjunto plan de ferrocarriles secundarios, formado por la Comisión técnica nombrada por Real decreto de 30 de Julio de 1904, con el carácter de *supletorio* del plan principal de dichas vías redactado por la misma Comisión, y que fué aprobado por Reales decretos de 10 y 31 de Marzo próximo pasado.

Art. 2.º Las líneas del plan *supletorio* sustituirán á las del principal, con arreglo á las siguientes bases:

a) Para los efectos de esta sustitución se considerará dividido el territorio nacional en siete circunscripciones, cada una de las cuales comprenderá las provincias, los grupos de líneas del plan principal y las líneas del plan supletorio que expresa el adjunto documento número 3.

b) Cuando por solicitarlo, bien una Diputación ó un Ayuntamiento (art. 27 de la ley), ó bien un particular (artículo 32), hubieren de segregarse del plan principal una ó más líneas de un grupo, quedará éste constituido por las líneas restantes, aunque la suma de sus longitudes no llegue á 200 kilómetros, completándose el plan principal con líneas procedentes del supletorio— cada una de las cuales se considerará como un grupo independiente—, situadas en la misma circunscripción que las segregadas, y cuya longitud en conjunto no habrá de exceder de la total de estas últimas.

La designación de las líneas suplentes se hará mediante concurso, anunciando en la *Gaceta de Madrid* las vacantes habidas en el plan principal, á fin de que en el plazo de dos meses puedan las Corporaciones y los particulares proponer al Ministerio del ramo las líneas del plan supletorio que, á su juicio, deben ser elegidas para cubrir aquéllas.

Las proposiciones deberán ir acompañadas de documento que acredite haberse hecho en la Caja de Depósitos uno de 50 pesetas por kilómetro de línea, con arreglo á la longitud con que la que se proponga figure en el plan, en garantía de que el peticionario hará el estudio y presentará á la Administración el proyecto del ferrocarril dentro de un plazo que se indicará en la proposición y que no deberá exceder de un año por cada 100 kilómetros de longitud que midan la línea ó líneas de que se trate.

Este depósito quedará á favor del Estado si el peticionario no cumpliere su compromiso.

En el caso de presentarse dos ó más proposiciones para la sustitución de una línea, será preferida la que reúna condiciones más beneficiosas para el interés público, á juicio del Gobierno, previo informe del Consejo de Estado.

Expirado el plazo hábil para la presentación de peticiones sin que se hubiese formulado ninguna, y cuando aquéllas quedasen sin efecto, la designación de las líneas suplentes

tes se hará de oficio y por el orden de preferencia señalado en el adjunto documento número 3.

c) Transcurridos tres años desde la inclusión en el plan principal de un grupo de líneas sin que la iniciativa privada haya efectuado su estudio, ó si por dos veces quedase desierta la subasta para la adjudicación de su concesión, será eliminado del plan el indicado grupo.

La resolución declarándolo así se publicará en la *Gaceta de Madrid*, fijando el plazo de dos meses para que las Corporaciones y los particulares puedan proponer al Ministerio del ramo el grupo de líneas á su juicio más convenientes para sustituir al suprimido.

El grupo sustituyente no habrá de medir en conjunto mayor extensión que el suprimido, y podrá estar formado, bien exclusivamente por líneas del plan supletorio correspondiente á la misma circunscripción que el grupo suprimido, ó bien por líneas de este último y del plan supletorio pertenecientes á la circunscripción indicada.

Las proposiciones deberán ir acompañadas de documento que acredite haberse hecho en la Caja de Depósitos uno de 50 pesetas por kilómetro de línea, con arreglo á la longitud total del grupo, en garantía de que el peticionario hará el estudio y presentará á la Administración el proyecto completo de aquél dentro de un plazo que se indicará en la proposición y que no deberá exceder de un año por cada 100 kilómetros de longitud de la total que el grupo mida.

Este depósito quedará á favor del Estado si el peticionario no cumplese su compromiso.

En el caso de presentarse dos ó más proposiciones para la sustitución de un grupo, será preferida la que reúna condiciones más beneficiosas para el interés público, á juicio del Gobierno, previo informe del Consejo de Estado.

Expirado el plazo hábil para la presentación de peticiones, sin que se hubiese formulado ninguna, y en el caso de quedar aquéllas sin efecto, la designación del grupo que ha de sustituir al suprimido se hará de oficio, con líneas exclusivamente del plan supletorio, y eligiendo éstas, en cuanto su longitud lo consienta, por el orden de preferencia indicado en el documento número 3, adjunto.

Dado en Palacio á dos de Noviembre de mil novecientos cinco.—ALFONSO.—El Ministro de Fomento, *Alvaro Figueroa*.

**Plan supletorio al de ferrocarriles secundarios aprobado por Reales decretos de 10 y 31 de Marzo de 1905.**

*N. de la R.*—Con este epígrafe ha publicado la *Gaceta* del día 10 tres Documentos. El núm. 1 es la Relación de las líneas que forman el plan supletorio; como van detalladas con su longitud correspondiente en las relativas circunscripciones, escusamos repetir las. El número 2 es la Relación de las líneas que deben considerarse como estratégicas á los efectos del art. 33 de la Ley; estas líneas las hemos señalado nosotros con la inicial *E* en las relaciones siguientes. El Documento núm. 3, que reproducimos, es el relativo á las

**CIRCUNSCRIPCIONES**

Relación de las provincias, grupos de líneas del plan principal y líneas del supletorio que comprende cada una.

**OBSERVACIONES**

I. La numeración de los grupos del plan principal tiene por único objeto facilitar la designación, y no indica en modo alguno orden de preferencia para la construcción.

II. Los grupos números 6, 7, 23, 24 y 26 comprenden líneas situadas en provincias correspondientes á diversas circunscripciones; por esta razón figuran á la vez en dos de estas últimas.

III. Algunas líneas del plan supletorio se incluyen á la vez en dos circunscripciones, por que ocupan territorios de una y otra.

*N. de la R.* La numeración de las líneas del plan supletorio marca el orden de preferencia.

**Primera circunscripción.**

**PROVINCIAS**

**Coruña, Pontevedra, Lugo, Orense, Oviedo, León, Zamora, Palencia, Valladolid y Salamanca.**

**GRUPOS DE LÍNEAS DEL PLAN PRINCIPAL**

		LONGITUDES en kilómetros.	
		De la línea.	Del grupo.
1	Coruña, por Carballo, á Corcubión.....	105	243
	Sarria á empalmar con la línea de Santiago á Orense.....	90	
	Ponferrada á Palacios de Sil... Santiago, por Carballino, á Orense.....	48	
2	Orense, por Ginzo de Limia y Verín á Portugal por Chaves. Pontevedra á la línea de Santiago á Orense.....	108	235
	Benavente á la Puebla de Sanabria.....	82	
	Benavente á Villanueva de Campos.....	45	
	Palanquinos, por Valencia de Don Juan, Valderas y Villanueva de Campos, á Medina de Rioseco.....	90	
	Villalón á Palencia por Villarramiel.....	22	
3	Palencia á Carrión de los Condes.....	35	318
	Rioseco á Villada por Villalón.	36	
	Ribadesella á Gijón.....	70	
4	Cornellada á Cangas de Tineo.	48	70
	Avila, por Piedrahita y Barco de Avila á Béjar.....	108	
5	Segovia á Avila.....	68	240
	Peñañel, por Cuéllar, á Yanguas.....	61	
6	Ciudad Rodrigo, por Hoyos, Coria y Torrejuncillo, á la estación de Rio Tajo en el ferrocarril de Malpartida de Plasencia á Cáceres.....	132	229
	Cáceres á Trujillo.....	46	
	Salamanca á Ledesma.....	36	
	Vitigudino á Bogajo.....	15	
	TOTAL.....	1.383	

**LÍNEAS DE PLAN SUPLETORIO**

		LONGITUD aproximada en kilómetros.
1 E	De Villagarcía al ferrocarril de Pontevedra á Sarria.....	20
2 E	Ferrol, por Santa María de Ortigueira, al Barquero.....	70
3 E	Del Barquero, por Vivero, á Ribadeo..	74
4 E	De Ribadeo á Pravia.....	106
5 E	Pravia á Gijón.....	40
6 E	Verín á Puebla de Sanabria por San Juan de Laza.....	88
	Suma y sigue.....	398

		LONGITUD aproximada en kilómetros.
	<i>Suma anterior</i> . . . . .	398
7 E	Santiago á Carballo. . . . .	50
8	Valladolid á Toro por Tordesillas . . . . .	55
9	Aranda á Palencia. . . . .	81
10	Béjar á Sequeros. . . . .	35
11	Riaño á Cistierna . . . . .	40
12 E	Túy á la Guardia . . . . .	25
13 E	Palacios de Sil y Cangas de Tineo. . . . .	68
14	Tordesillas, por Nava del Rey, Fuentesauco, á la estación de Cubo del Vino (ferrocarril de Plasencia á Astorga) . . . . .	70
15	Carrión de los Condes á Guardo por Saldaña. . . . .	54
16	Sequeros á Fuente de San Esteban . . . . .	48
17	Mondoñedo al ferrocarril de Lugo á Ribadeo. . . . .	20
18	Villalpando á Villanueva de Campos . . . . .	15
19	La Magdalena á la Robla. . . . .	25
20	Sarria á la estación de Becerreá . . . . .	25
21 E	Zamora á Fermoselle. . . . .	60
22	Belmonte al ferrocarril de Cornellana á Cangas de Tineo . . . . .	15
	<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>1.084</b>

**Segunda circunscripción.**

PROVINCIAS

Santander, Burgos, Vizcaya, Guipúzcoa, Alava, Navarra, Logroño, Soria, Guadalajara y Zaragoza.

GRUPOS DE LÍNEAS DEL PLAN PRINCIPAL

		LONGITUDES en kilómetros.	
		De la línea	Del grupo
8	Beranga á Santoña . . . . .	17	23
	Treto á Laredo. . . . .	6	
9	Burgos, por Trespaderne, Villarcayo y Cabañas de Virtus, á Ontaneda. . . . .	150	204
	Trespaderne á Miranda. . . . .	54	
10	Munguía á Bermeo y Pedernales. . . . .	24	24
11	Guernica á Ondárroa por Lequitio. . . . .	28	28
12	Zumárraga á Zumaya. . . . .	35	35
13	Vitoria á Izarra. . . . .	25	25
14	Pamplona á Logroño por Estella. . . . .	116	227
	Calahorra á Ornedillo. . . . .	25	
	Haro á Ezcaray por Santo Domingo de la Calzada. . . . .	32	214
	Sádaba á Gallur . . . . .	54	
	Soria á San Leonardo ó á Quintanar de la Sierra. . . . .	48	214
	San Esteban de Gormaz á Sepúlveda. . . . .	72	
15	Sigüenza á Maranchón. . . . .	40	25
	Guadalajara á Brihuega y Cifuentes. . . . .	54	
16	Cariñena á Ricla . . . . .	25	25
	<b>TOTAL</b> . . . . .		<b>805</b>

LÍNEAS DEL PLAN SUPLETORIO

		LONGITUD aproximada en kilómetros.
1	De Maranchón, por Molina, á Calamocha. . . . .	100
2	Calamocha á Vivel. . . . .	35
3	Vivel á Monroyo . . . . .	83
4 E	Burgos á San Leonardo ó á Quintanar de la Sierra. . . . .	95
5 E	Soria á Calatayud . . . . .	90
6 E	Pamplona á Plazaola. . . . .	40
7 E	Audoain á Lasarte. . . . .	7
8	Logroño á Torrecilla de Cameros . . . . .	32
9	Castañeda á Torrelavega . . . . .	12
10	Ondárroa, por Marquina, á Ermúa . . . . .	28
11	Orusco, por Mondéjar y siguiendo el valle del Tajo, á Cifuentes. . . . .	88
12	Castil de Peones, por Belorado, á Santo Domingo de la Calzada con ramal á Pradoluengo. . . . .	57
13	Cariñena á Daroca . . . . .	44
14 E	Pamplona á Santisteban . . . . .	60
15	Torrecilla de Cameros á Lumbreras. . . . .	22
16	Oñate á San Prudencio. . . . .	7
17	Guadalajara á Huete. . . . .	94
18	Aranda á Palencia. . . . .	81
19 E	Sádaba á Sangüesa. . . . .	46
20	Arnedillo á las Ruedas . . . . .	15
21 E	Marcilla á la línea de Pamplona á Logroño. . . . .	45
22	Cifuentes á la línea de Sigüenza á Maranchón. . . . .	38
	<b>TOTAL</b> . . . . .	<b>1.119</b>

**Tercera circunscripción.**

PROVINCIAS

Huesca, Barcelona, Gerona, Tarragona y Lérida.

GRUPO DE LÍNEAS DEL PLAN PRINCIPAL

		LONGITUDES en kilómetros.	
		De la línea	Del grupo
17	Termens á Lérida. . . . .	17	17
	Barbastro á Boltaña por Estada. . . . .	58	
18	Estada y Tamarite á Balaguer. . . . .	82	204
	Balaguer á Pons. . . . .	40	
	Pons á Basella. . . . .	24	204
	Pons á Guisona y Cervera . . . . .	30	
	Cervera á Tarragona por Bellmunt y Santa Coloma. . . . .	76	204
19	Bellmunt á Igualada. . . . .	22	
	Villanueva y Geltrú, por Villafranca, á Igualada. . . . .	60	216
	Tarrasa á Papiol. . . . .	16	
	Basella á Puigcerdá. . . . .	80	216
20	Basella á Solsona, Cardona y Manresa. . . . .	78	
	Olot á Rosas. . . . .	58	58
	<b>TOTAL</b> . . . . .		<b>641</b>

LÍNEAS DEL PLAN SUPLETORIO

		LONGITUD aproximada en kilómetros
1 E	De Guardiola á Olot.. . . . .	85
2 E	Blanes á Vilajuiga. . . . .	100
3	Lérida á Fraga. . . . .	30
4 E	Solsona á Gironella, con ramal á Berga. . . . .	35
5	Lérida á Granadella. . . . .	35
6	Gandesa á la estación de Ascó. . . . .	30
7	Sils á Santa Coloma de Farnés. . . . .	15
8	Reus á Montroig. . . . .	16
9 E	Graus á la línea de Barbastro á Boltaña. . . . .	22
10	Fraga á Caspe. . . . .	45
TOTAL. . . . .		413

Cuarta circunscripción.

PROVINCIAS

Avila, Alicante, Cáceres, Badajoz, Valencia, Castellón, Teruel, Cuenca, Toledo, Madrid y Segovia.

GRUPOS DE LÍNEAS DEL PLAN PRINCIPAL

		LONGITUDES en kilómetros.	
		De la línea.	Del grupo.
21	Denia á Villajoyosa. . . . .	60	60
	Alcañiz, La Pobleta, Morella y Chert á Vinaroz. . . . .	125	
22	Soneja, por Ain, á Nules. . . . .	38	235
	Liria á Chelva. . . . .	48	
	Lécera á la Puebla de Híjar. . . . .	24	
	Calasparra á Caravaca. . . . .	28	
	Castalla á Pinoso. . . . .	40	
23	Fortuna á Caravaca por Arche- chena y Mula. . . . .	75	205
	Vélez Rubio á Almendricos. . . . .	30	
	Fortuna á Mazarrón. . . . .	32	
	Requena, por casas Ibáñez y Albacete, á Alcaraz. . . . .	163	
24	Valdepeñas, por Infantes y Vi- llanueva de la Fuente á Al- caraz. . . . .	85	248
	Teruel á Cuenca. . . . .	130	
	Alcázar á Malagón. . . . .	70	
25	Toledo á Bargas. . . . .	14	276
	Toledo á Mora, Consuegra y Madridejos. . . . .	62	
	Avila, por Piedrahíta y Barco de Avila, á Béjar. . . . .	108	
6	Segovia á Avila. . . . .	68	240
	Peñañel, por Cuéllar, á Yan- guas. . . . .	64	
	Ciudad Rodrigo, por Hoyos, Co- ria y Torrejoncillo, á la es- tación de Río Tajo, en el fe- rrocarril de Malpartida de Plasencia á Cáceres. . . . .	132	229
7	Cáceres á Trujillo. . . . .	46	
	Salamanca á Ledesma. . . . .	36	
	Vitigudino á Bogajo. . . . .	15	
	Badajoz á Fregenal por Oli- venza, Alconchel y Jerez de los Caballeros. . . . .	108	
26	Estación de la Junta (ferrocarril de Sevilla á Cala), por Ara- cena, á la línea de Zafra á Huelva. . . . .	45	211
	Huelva á Ayamonte por Gibra- león. . . . .	58	
TOTAL. . . . .			1.704

LÍNEAS DEL PLAN SUPLETORIO

		LONGITUDES aproximadas en kilómetros.
1	De Alcázar de San Juan á Cuenca. . . . .	135
2 E	Cartagena á Aguilas. . . . .	69
3	Caspe á Alcañiz. . . . .	25
4	Cabañas de la Sagra al puente de Algodor. . . . .	14
5 E	Alcántara á la estación de Río Tajo (ferrocarril de Madrid á Cáceres). . . . .	40
6 E	Badajoz, por Alburquerque, á San Vicente de Alcántara. . . . .	65
7 E	Alcántara á San Vicente de Alcán- tara. . . . .	64
8 E	Castellón á Chert. . . . .	75
9	Almorox á Talavera. . . . .	60
10 E	Jarandilla á Plasencia. . . . .	38
12	Colmenar de Oreja, por Belmonte, á Villarejo de Salvanes. . . . .	12
12	Campanario, por Puebla de Alcocer, á Herrera del Duque. . . . .	75
13	Navalmoral á Jarandilla. . . . .	25
14	Chelva á Ademuz. . . . .	65
15	Ademuz á Teruel. . . . .	42
16	Toledo á Navahermosa. . . . .	50
17	Trujillo á Logrosán. . . . .	50
18 E	Zafra á Villanueva por Jerez de los Caballeros. . . . .	85
19	Logrosán á la estación de Chinchón por Almadén. . . . .	125
20 E	Castellón á Lucena. . . . .	45
21	Navahermosa á Talavera. . . . .	48
22 E	Almendrales á Santa Marta. . . . .	30
23	Alberique á Ayora por Enguera. . . . .	55
24 E	La línea de Gandía á Denia, por Pego, á Muro. . . . .	66
TOTAL. . . . .		1.358

Quinta circunscripción.

PROVINCIAS

Granada, Almería, Córdoba, Jaén, Cádiz, Sevilla, Málaga, Huelva, Ciudad Real y Albacete.

GRUPOS DE LÍNEAS DEL PLAN PRINCIPAL

		LONGITUDES en kilómetros.	
		De la línea.	Del grupo.
	Calasparra á Caravaca. . . . .	28	
	Castalla á Pinoso. . . . .	40	
23	Fortuna á Caravaca, por Arche- na y Mula. . . . .	75	205
	Vélez Rubio á Almendricos. . . . .	30	
	Fortuna á Mazarrón. . . . .	32	
	Granada á Motril. . . . .	80	
	Orgiva á Lobras. . . . .	24	
27	Almería, por Dalías, á Berja. . . . .	45	203
	Canjáyar á Almería. . . . .	34	
	Tabernas á empalmar con el fe- rrocarril de Canjáyar á Al- mería. . . . .	20	
24	Requena, por Casas Ibáñez y Albacete, á Alcaraz. . . . .	163	248
	Valdepeñas, por Infantes y Vi- llanueva de la Fuente, á Al- caraz. . . . .	85	
Suma y sigue. . . . .		656	656

**Sexta circunscripción.**

PROVINCIA

Baleares.

GRUPOS DE LÍNEAS DEL PLAN PRINCIPAL

		LONGITUDES en kilómetros.	
		De la línea.	Del grupo.
31	Palma al Puerto de Sóller...	36	41
	Establiments á la línea anterior	5	
32	Puebla á Alcudia.....	20	20
33	Manacor á Artá.....	23	23
34	Mahón á Ciudadela.....	46	46
TOTAL.....			130

LÍNEA DEL PLAN SUPLETORIO

		LONGITUD aproximada en kilómetros.
De Palma á Santañy (E).....		»

**Séptima circunscripción.**

PROVINCIA

Canarias.

GRUPOS DE LAS LÍNEAS DEL PLAN PRINCIPAL

		LONGITUDES en kilómetros.	
		De la línea.	Del grupo.
35	Santa Cruz de Tenerife á la Orotava.....	49	49
36	Puerto de refugio de la Luz á Agaete.....	53	53
TOTAL.....			102

LÍNEAS DEL PLAN SUPLETORIO

		LONGITUD aproximada en kilómetros.
1 E	De Güímar á la línea de Santa Cruz de Tenerife á la Orotava.....	27
2 E	Del puerto de refugio de la Luz, por Palma, á Telme.....	23
TOTAL.....		50

Madrid, 2 de Noviembre de 1905.—Aprobado por S. M.—  
*Alvaro Figueroa.*

Para dar cabida á la extensa información relativa á los ferrocarriles secundarios, damos varias páginas extraordinarias más en este número.

En el próximo reanudaremos la publicación de los fascículos de la obra LA INDUSTRIA MINERAL.

LONGITUDES en kilómetros.

De la línea. Del grupo.

	Suma anterior.....	656	656
	Alcaudete á Alcalá la Real...	30	
	Pedro Abad, por Bujalance y Porcuna, á Martos.....	65	
28	Priego, por la estación de Luque Baena y Castro del Río, á Fernán-Núñez.....	68	228
	Linares á La Carolina.....	30	
	Hinojosa á la estación de Belálcazar.....	35	
	Jerez á Setenil.....	125	
29	Morón, por Pruna, al ferrocarril de Jerez á Setenil.....	44	212
	Almadén de la Plata, por Cazalla, á Constantina.....	43	
30	Torre del Mar á Maro.....	24	
	Torre del Mar, por Vélez Málaga, á Periana.....	30	54
	Badajoz á Fregenal, por Olivenza, Alconchel y Jerez de los Caballeros.....	108	
26	Estación de la Junta (ferrocarril de Sevilla á Cala), por Aracena á la línea de Zafra á Huelva.....	45	211
	Huelva á Ayamonte, por Gibrালেón.....	58	
TOTAL.....			1 361

LÍNEAS DEL PLAN SUPLETORIO

		LONGITUD aproximada en kilómetros.
1 E	De San Fernando al Campo de Gibraltar, por Medina Sidonia.....	102
2 E	Algeciras á Tarifa.....	20
3	Alcázar de San Juan á Cuenca.....	135
4 E	Maro á Motril.....	38
5 E	Lobras á Canjáyar, por Ugijar.....	55
6 E	Ugijar á Adra, por Berja.....	30
7 E	Puertollano á la Carolina.....	70
8 E	Tabernas, por Sorbas, Vera y Cuevas á Huerca Overa.....	75
9	Moguer á la estación de San Juan del Puerto (ferrocarril de Sevilla á Huelva).....	8
10	Fernán Núñez á Ecija.....	45
11 E	Estación de Baeza, por Ubeda y Villacarrillo, á Alcáraz.....	130
12	Baza á la Puebla de Don Fadrique.	70
13	Almadén de la Plata, por Ronquillo, á la línea de Sevilla á Cala.....	30
14	Villamartin, por Grazalema, á la estación de Cortes.....	45
15	Alcázar á Madridejos.....	32
16	María, por Vélez Blanco, á Vélez Rubio.....	30
17	Alcázar á Tomelloso.....	30
18 E	Gibráleón á la frontera portuguesa, por Puímogo.....	70
19	Ciudad Real á Piedrabuena.....	25
20	Hinojosa á la línea de Bélmez á Pozoblanco, por Villanueva.....	15
21	Alcázar de San Juan á Tomelloso.....	30
22 E	Del Repilado, ó del empalme de la línea de Zafra á Huelva con la de la Junta Aracena, á la frontera portuguesa.....	45
TOTAL.....		1.130

## SOCIEDADES

**Nueva Sociedad industrial Gaditana.** - Un grupo de capitalistas é industriales gaditanos que constituían el Sindicato que se formó para el estudio y ensayos del aprovechamiento de las tierras purificadoras del gas del alumbrado, siguiendo los procedimientos de que tiene patentes el Sr. López Martínez, director de los trabajos y experimentos, acordó, por unanimidad, la creación de una Sociedad que se titulará, probablemente, Española de Prusiatos, primera y única en nuestro país que fabricará dicha substancia, y que también producirá amoníacos, sus derivados, ácido sulfúrico y diversos colores.

\* \* \*

**Juntas generales.** - 18 de Noviembre (ordinaria). - Banco Español de Crédito. - Domicilio social, Madrid.

18 de Noviembre (extraordinaria). - Sociedad anónima «Minas de la Bernilla». - Velasco, 11, Santander.

19 de Noviembre (extraordinaria). - Central de Electricidad de la Castellana y Canal del Jarama. - Lagasca, 35, bajo, Madrid.

25 de Noviembre (extraordinaria). - Sociedad anónima «Ingenio de Nuestra Señora de la Victoria». - Reyes Católicos, 29, Granada.

27 de Noviembre (extraordinaria). - Compañía general Española de Alumbrado, Calefacción y Fuerza motriz á base de Alcohol. - Preciados, 9, Madrid.

27 de Noviembre (ordinaria). - Compañía de los ferrocarriles de Sevilla á Alcalá y Carmona. - Domicilio social, Sevilla.

30 de Noviembre (ordinaria). - Sociedad General Azucarera de España. - Montalbán, 6, Madrid.

10 de Diciembre. - Compañía del ferrocarril Metropolitano de Madrid. - Paseo de Ronda, Madrid.

### Revista de Revistas.

**Conservación de los cables.** - Para conservar los cables de cáñamo ó abacá, las telas y los bramantes, aconseja el *Scientific American* sumergir las materias, durante cuatro días, en una solución de sulfato de cobre de 20 gramos por litro, después de lo cual se deben secar, y á fin de que el agua no disuelva el sulfato, se deben introducir en solución de jabón de 10 gramos por cada 5 litros, por lo cual se forma un jabón de cobre insoluble. Para llegar al mismo resultado con el bramante, es preciso colocarlo, durante una hora, en una solución de cola, después de lo cual hay que sacarlo y sumergirlo en una disolución de materia curtiente. Cuando se saca del baño curtiente hay necesidad de volverlo á secar y meterlo en un baño de aceite. El tratamiento del curtido y la cola tienen el inconveniente de hacer que el bramante resulte poco flexible, y así quedan poco á propósito para ciertos usos, pero también se puede emplear para el bramante el primer tratamiento descrito.

**Dosificación de los hormigones.** - M. C. Sankey estudia en el *Engineering* del 1.º de Septiembre las proporciones en que el cemento, la arena, la piedra y el agua deben entrar en la composición del hormigón. Considera que es necesario, para satisfacer las condiciones de resistencia

del hormigón y de precio mínimo, adoptar las reglas siguientes:

Escoger la piedra que responda mejor al empleo que ha de tener el hormigón; determinar la proporción de huecos, teniendo en cuenta la arena mezclada y el agua absorbida por la piedra, y añadir á ésta una cantidad de mortero igual al 120 por 100 del volumen de los huecos.

El mortero debe ser de la calidad definida por la resistencia que ha de tener el hormigón.

Un exceso de mortero sobre la proporción citada no aumenta la resistencia del hormigón más que en el caso excepcional en que la resistencia de la piedra sea inferior á la del mortero.

Para determinar la composición del mortero, el autor presenta un gráfico de resistencia al aplastamiento de morteros compuestos de una parte de cemento por una á seis partes de arena.

Un segundo gráfico permite encontrar inmediatamente los volúmenes de agua, arena y cemento necesarios para fabricar la unidad de volumen de mortero, conteniendo de 1 á 5 de arena por 1 de cemento.

El autor da también una tabla de resistencias al aplastamiento de diferentes piedras y de diferentes morteros.

Finalmente, el autor demuestra que la manera ordinaria de especificar la composición del hormigón, bajo la forma de  $x$  de piedra por 1 de cemento, no indica una composición bien definida más que cuando se conoce perfectamente la proporción de huecos en la piedra. Termina describiendo un método para la determinación de los huecos.

**Temple del bronce.** - M. León Guillet ha verificado recientemente varios experimentos para templar el bronce. Sábese que varias clases de bronce se ablandan templándolas. Por otra parte, M. Riche ha demostrado que aquellos broncees que contienen una proporción considerable de estaño, de 15 á 20 por 100, son maleables cuando calientes, y se vuelven quebradizos cuando fríos. El experimentador citado arriba, deseaba averiguar qué influencia ejercían sobre el temple las propiedades mecánicas de diferentes ejemplares del metal. Para llevarlo á efecto sometió varios broncees, que tenían de 5 á 21 por 100 de estaño, á una temperatura que en diferentes casos variaba de 300 á 800 grados C., de cuyas pruebas ha llegado á las siguientes conclusiones:

1.ª Aquellas aleaciones que contienen más de 92 por 100 de cobre, tienen su resistencia de rotura algo aumentada templándola á una baja temperatura, entre 400 y 600 grados. La dilatación varía, con poca diferencia, de la misma manera.

2.ª Para metales que contienen menos de 92 por 100 de cobre, la resistencia de rotura y dilatación aumenta en un grado notable cuando la temperatura del temple excede de 500 grados. La resistencia de rotura máxima para todos los ejemplares se alcanza cuando el temple se lleva á unos 600 grados. Por lo contrario, el máximo de la dilatación parece variar según sea la composición de la aleación. Ocurre cuando el temple es de 800 grados para el bronce que contiene 81 por 100 de cobre y 19 de estaño, y con el temple de 600 grados cuando la proporción es de 79 por 100 de cobre y 21 de estaño. La diferencia entre la resistencia de rotura del metal fundido, no templado, y la de las piezas que se templean á una temperatura la más favorable, es mayor á medida que la proporción del cobre va disminuyendo. En términos generales, debe inferirse que el temple del bronce entre 600 y 800 grados C., da por consecuencia mejores resultados en las pruebas de tracción. En cuanío á la fricción, deberán estudiarse los efectos en experimentos posteriores.

**El hielo en los ferrocarriles eléctricos.** - En las numerosas líneas de ferrocarril eléctrico que se explotan

en América, proporcionándoles corriente por medio de un carril conductor, se realiza el servicio en muy buenas condiciones; pero en las secciones instaladas en regiones muy frías, se lucha con el grave inconveniente de que se deposita el hielo en el tercer carril y lo aísla del frotador de toma de corriente.

Parece ser que la Compañía de los ferrocarriles Aurora, Elgin y Chicago, ha encontrado el medio de remediar aquel inconveniente, y que se reduce a regar el carril conductor con un líquido cuyo punto de congelación es muy bajo, formado por 100 partes de agua y 60 de cloruro de calcio, y que tiene la propiedad de no atacar al carril.

La manera de operar es la siguiente: delante del frotador de toma de corriente desemboca una tubería que derrama sobre el carril mencionado el líquido, que procede de un depósito montado en el vehículo; entre el tubo y el frotador va interpuesta una escobilla de alambre de acero, la cual va limpiando el carril del hielo que, por la acción del líquido que va cayendo por delante, se ha deshelado parcialmente y no se adhiere ya al conductor.

El depósito empleado tiene una capacidad aproximada de 150 litros, y, una vez lleno, puede servir para un recorrido bien largo, pues el gasto no excede de 2,5 litros por milla de carril.

En cuanto al precio de esta limpieza especial de carriles, se valúa en 15 céntimos por la misma longitud, ó sea por cada 2,5 litros de líquido gastado.

Después de experiencias llevadas a efecto durante el curso de un invierno muy riguroso, los resultados han dejado tan satisfecha a la Compañía, que ha resuelto desde luego la aplicación definitiva del sistema, que lo extiende a desembarazar el tercer carril de la nieve que suele cubrirlo en invierno. - (*Gaceta de los Caminos de Hierro.*)

**Horno Delante, para la desecación de los menudos combustibles y minerales.**—Los menudos lavados destinados a la fabricación de briquetas contienen frecuentemente de 10 a 12 por 100 de humedad, y en estas condiciones se prestan mal a la aglomeración. Con-

en *j* por un ventilador que extrae los gases saturados de humedad, y produce la depresión necesaria para el tiro.

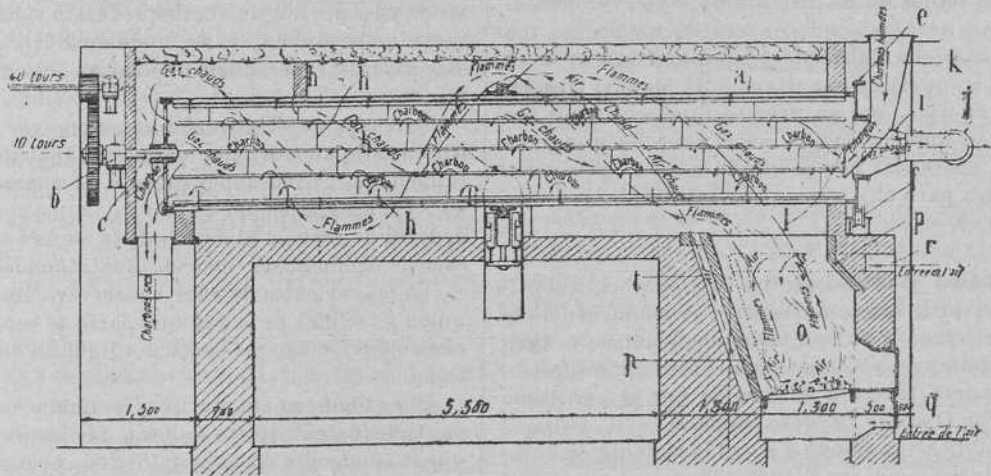
La inspección de la figura permite deducir los demás detalles.

**El peligro de las lámparas de incandescencia en presencia del polvo de carbón.**—Mr. Hall, Inspector de fábricas en Inglaterra, ha hecho recientemente experiencias introduciendo una lámpara de incandescencia en medio de un montón de polvo de carbón. En un ensayo, después de haber mantenido la lámpara durante hora y media en el polvo de carbón, la temperatura se elevó a 700° Fahrenheit, produciéndose humo. Al cabo de una hora más, el polvo se puso al rojo y se adhirió; se apagó entonces la lámpara, y durante más de media hora después hubo escape de gases y humo.

En las condiciones atmosféricas ordinarias una lámpara de incandescencia no se calentará nunca mucho, porque puede irradiar libremente su calor, de suerte que la temperatura no llegará nunca a ser peligrosa.

Pero el polvo de carbón es un cuerpo mal conductor del calor, y cuando la lámpara no puede irradiar libremente su calor, puede suceder que la temperatura se eleve de un modo peligroso. Es curioso notar que en un caso en que la lámpara estaba apagada y se interrumpió la corriente, la temperatura se elevó en más de 95° centígrados en la media hora siguiente; lo que demuestra que una vez que el polvo se ha calentado, la temperatura continúa elevándose. Es evidente que pueden declararse incendios con lámparas de incandescencia colocadas en un montón de polvo. Conviene no olvidar que uno de los componentes del gas de carbón es el metano que se inflama a 650° C.

En las minas, que es donde pudiera existir el peligro, se resuelve el inconveniente que pudiera existir por la elevación de temperatura de una lámpara de incandescencia, aunque, no estando encerrada, difícilmente alcanzará una temperatura peligrosa, empleando una tela metálica, como la de las lámparas próximas a las calderas, ó, mejor aún, la disposición ideada por Tommasi y que se ha indicado recién-



viene reducir a un 2 por 100 la proporción de agua por medio de un secado especial.

Los hornos giratorios comúnmente empleados, tienen varios inconvenientes, y, sobre todo, el de pasar las llamas directamente sobre el carbón, lo que altera notablemente la calidad de la hulla, sobre todo, en las variedades grasas. El horno Delante, del que es una sección longitudinal la figura adjunta, tiene la ventaja de ser de circulación metódica; las llamas calientan primero exteriormente el tubo en que va el carbón húmedo, y al llegar al extremo opuesto vuelven los gases calientes por el interior del tubo, siendo aspirados

temente en *La Energía*. La red metálica aparta la lámpara del contacto inmediato con cualquiera substancia próxima, y disminuiría muchísimo los peligros de un incendio. Conviene recordar que, por pequeño que sea el foco térmico, el calor puede acumularse si el medio envolvente es mal conductor, y con un mal conductor perfecto no hay otro límite de temperatura que la del filamento mismo.

No existe ningún peligro real de una lámpara libremente suspendida; pero es preciso desconfiar de los peligros que pueda presentar la lámpara parcial ó totalmente envuelta.— (*La Energía Eléctrica.*)

## Mercados de metales y minerales.

### Despacho de los Sres. Thomas Morrison y Compañía Ld.

Cobre.	Barras Chile ó g. m. b.....	libras	74 0 0
»	» » » tres meses »		71-17-6
»	Best Selected .....		78: 0 0
Estaño.	Del Estrecho.. ..		151 12 6
»	» » tres meses.....		151- 0 0
»	Inglés. - Lingotes....		153-10-0
»	» Barritas.. ..		154 10 0
Plomo.	Español.....		15-10-0
Hierro.	Escocés.....		58-0
»	Middlesbrough... ..		53-4
»	Hematites.....		70 0
Plata.....			29
Régulo de antimonio.....			50- 0-0
Acciones	Río Tinto.....		64-11-3
»	Tharsis.....		5-16-3

### Manganeso.—Precios por unidad en tonelada:

Del 50 por 100 en adelante.....	11 á 11 1/2 p.
Del 47 al 50 por 100.....	9 á 10 1/2 p.
Del 40 al 47 por 100.....	7 á 9 p.

### Cartagena.

La *Gaceta Minera* cotiza el quintal de plomo en depósito de embarque á ochenta reales con setenta y cinco céntimos, pagándose á catorce reales setenta y cinco céntimos la onza de plata.

## NOTICIAS

**D. Manuel Girona.**—Ha fallecido en Barcelona á edad muy avanzada este opulento y activo hombre de negocios. En los últimos años de su vida se interesó en los asuntos mineros invirtiendo, con mala fortuna, algunos millones de pesetas en las minas de Caralps. Fué, verdaderamente, una gran desgracia que cayera en un asunto tan desproporcionadamente planteado, pues á no fracasar en su primera empresa minera de importancia, D. Manuel Girona, por su caudal enorme, por su crédito ilimitado y por sus energías grandes, hubiera podido ser el alma de una gran transformación industrial con provecho para el país y con provecho y honra para él.

\* \*

**«Electricidad y Mecánica».**—Ha aparecido el primer número de esta interesantísima Revista mensual (de ciencias, electricidad, industria, mecánica, minas y agricultura), publicada por la Internacional Institución Electrotécnica, de Valencia, fundada y dirigida por el peritísimo Ingeniero militar D. Julio Cervera Baviera.

La nueva publicación tiende á ser el lazo de unión constante entre la Institución, sus Escuelas libres, los alumnos y los amantes de la ciencia y del progreso en la cultura y en los intereses de nuestra patria.

Las ventajas de los modernos sistemas de enseñanza implantados en España por el Sr. Cervera, han llevado á la Institución un gran número de alumnos ilustrados y entusiastas, con cuyo valioso apoyo, hábilmente orientado por el competente profesorado de la Escuela, llegará, á no dudar, *Electricidad y Mecánica*, en breve plazo, á llenar cumplidamente sus nobles ideales, y á ocupar, además, puesto preferente entre las Revistas técnicas nacionales.

\* \*

**¿Monopolio del azúcar?**—Se comienza á hablar de la posibilidad de que se llegue al monopolio, establecido por el Estado, como medio de salvar la situación comprometida de la industria azucarera, en general. Se habla también de la conveniencia de adoptar el sistema ruso, según el cual, el Gobierno limita la producción al consumo del año anterior, más un tanto por ciento de margen para el *stock*, y reparte esta producción proporcionalmente entre todas las fábricas, no permitiéndoles producir más.

Quizá á la idea de la posibilidad del monopolio obedece el alza de las Azucareras en la Bolsa.

Aunque no se considera fácil que se llegue á crear ese monopolio, que habrían de votar las Cortes, la importancia de la riqueza comprometida y de las regiones interesadas en la industria azucarera, hace concebir á muchos esperanzas de una intervención del Estado, en alguna forma, para salvarlos.—(*El Economista*.)

\* \*

**Derechos aduaneros en oro.**—En los tres primeros trimestres del año en curso se han recaudado 56.794.444 pesetas en oro, y 127.239 satisfechas por equivalencia en plata.

La importación ha satisfecho en oro, en especie, 54.169.264 pesetas, y la exportación 2.264.180 pesetas.

Como se ve, en el período citado se ha obtenido una suma muy superior á las atenciones oro de todo el año. Desgraciadamente, procede, en su mayor parte, de las necesidades impuestas por la escasez de las cosechas de cereales, si bien hay una porción importante de otras primeras materias.

\* \*

### Nuevas formas de «trust» en Alemania.

Entre las muchas industrias de Alemania, donde el espíritu de sindicato va haciendo progresos muy notables, es una de ellas la de los guantes de piel.

Entre los fabricantes de este artículo se trata de establecer una unión de precios basada en un convenio con los obreros de la misma industria. En tales condiciones, los salarios y los precios de venta quedarían siempre en la misma razón determinada, y así, toda modificación que sufrieran los primeros, repercutiría necesariamente en los segundos, y viceversa.

También en el pequeño comercio van apareciendo los síntomas de un movimiento sindical, análogo al que ha transformado las grandes industrias y el comercio al por mayor en Alemania. Ejemplo de ello es la fusión de todos los vendedores de carbón al detall, de la ciudad de Kassel, en una especie de Sindicato, llamado *Kohlenhandels-gesellschaft*.

La mayor parte de ellos conservará sus funciones en la unión y recibirá cada año una parte de beneficios, calculada en proporción con los beneficios líquidos de los tres años últimos.

Si se tiene en cuenta que la *Kohlenhandels-gesellschaft* depende del Sindicato hullero, fácilmente se comprenderá que la fundación de estas uniones de pequeños comerciantes es una fase nueva del desarrollo del mismo Sindicato, cuya tendencia es á la dominación exclusiva sobre la producción y venta de la hulla.

\* \*

**La metalurgia española.**—Uno de nuestros colegas da la agradable noticia de que la metalurgia española ha sido llamada á entrar en el comercio internacional del hierro, y lo que se discute ahora entre los delegados españoles y los delegados extranjeros es la participación que España ha de tener en la producción universal.