

www.e-rara.ch

Estudio sobre los ferrocarriles sud-americanos y las grandes líneas internacionales

Castro, Juan José

Montevideo, 1893

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 16957

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-76814>

[República O. del Uruguay.]

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

CAPÍTULO I

FERROCARRILES DE LA REPÚBLICA O. DEL URUGUAY

El territorio del Uruguay por las ventajas que le dá su posición geográfica, sus puertos naturales en el Atlántico y en el Plata, su clima templado, su suelo feraz, su desarrollo vegetativo excepcional por el influjo de los elementos naturales que coadyuvan á que su crecimiento fisiológico sobrepase al que alcanzan los países más favorecidos por la naturaleza, su cultura, la composición de su población exenta de masas parasitarias por la ausencia en absoluto de razas inferiores, su espíritu de actividad y de trabajo, demostrado por el coeficiente elevado que en el desarrollo industrial y comercial alcanza cada individuo de la población del país, que supera al que arrojan los demás Estados de la América, dán al Uruguay un puesto de primera fila entre los pueblos del Continente.

Si por sus progresos relativos, al presente, el Uruguay es uno de los países más adelantados del nuevo mundo, en el futuro, su importancia se acrecentará como elemento necesario para servir á las comunicaciones rápidas y económicas de los países situados aún más allá de la gran región que comprende la cuenca del Plata.

Afortunadamente los trazados de los ferrocarriles del Uruguay, tal como han sido establecidos en la Ley de 27 de Agosto de 1884, cada uno de ellos, por la dirección que lleva, tendrá desenvolvimientos internacionales de la mayor importancia: las líneas que irradian desde Montevideo hácia el Río Uruguay, se desenvolverán á través de la red argentina para llegar á Bolivia y al Perú; por la que se dirige á Rivera, se encontrará el camino más corto para llegar á la Asunción del Paraguay, á la región oriental de Bolivia y á la línea intercontinental estudiada por las comisiones de ingenieros designados por la Conferencia Internacional de Ferrocarriles de Washington; las que van hácia Yaguarón y la Laguna Merim, abreviarán el tiempo para la comunicación con Río Grande, Pelotas y Porto Alegre; en fin, la línea transversal de la Colonia á San Luis como sección del ferrocarril interoceánico de Recife á Valparaiso, tendrá su desenvolvimiento á través de la Argentina y Chile, por una parte, y hácia el interior de los Estados de Río Grande del Sud, Santa Catalina, Paraná, San Paulo, Minas Geraes Bahía y Pernambuco por otra, lo que le dá á esa línea una importancia trascendental dentro del sistema ferroviario á que pertenece.

Estudiando el mapa de los ferrocarriles Sud-Americanos que hemos confeccionado, se podrá comprobar fácilmente la importancia de todas esas líneas, las que actuaran forzosamente como elementos de primer orden dentro de la red de los ferrocarriles sud-americanos.

El Uruguay, en medio de sus agitaciones políticas del pasado, ha realizado una conquista, que á medida que pase el tiempo, se agigantarán sus proyecciones,— esa conquista, que tanto ha de influir en su progreso y grandeza futura, es sin duda alguna su red general de ferrocarriles, hábilmente concebida y sujeta á las condiciones técnicas á que deben estar subordinados, en América, los ferrocarriles de primer orden.

Cuando haya terminado la ejecución de esta red, en conexión con las líneas de los Estados limitrofes, y se recojan los frutos de esa obra de previsión y patriotismo, las generaciones venideras recordarán con gratitud á sus benefactores, que con el concepto claro del rol importante que le tocaría desempeñar en el porvenir al Uruguay, en las comunicaciones ferroviarias del continente americano, señalaron las trayectorias que recorrerian los troncos principales de la red, con tal acierto y precisión, que no existe una sola línea entre las construídas y proyectadas que no tenga gran importancia internacional, lo que determinará en el futuro, que el puerto de Montevideo, donde convergerán millares de kilómetros de vías férreas, desde las regiones más lejanas, robustezca y ensanche la superioridad que sobre los demás puertos del Plata, le ha dado siempre su situación privilegiada y sus ventajas naturales.

Para preparar la ley general de ferrocarriles á que hemos hecho referencia, el Poder Ejecutivo de la Nación, el año de 1872, nombró una comisión de ingenieros, compuesta de los señores don Antonio Montero, don Carlos Honoré, don Juan Alberto Capurro, don Carlos Olascoaga, don Emilio Dupré y don Eugenio Penot, para que determinara cuales debían ser los troncos principales de ferrocarriles, que partiendo de Montevideo cruzarían el país en distintas direcciones y servirían en lo futuro á las comunicaciones rápidas del interior del país hácia la Capital y las fronteras del Brasil y la Argentina, respondiendo á la vez á un plan bien combinado de defensa. Practicado ese estudio, el Senador don Juan Alberto Capurro en el año 1884 proyectó la Ley, incorporando á ella el trazado general que había aconsejado la Comisión ante dicha, y con fecha 27 de Agosto del mismo año fué sancionada por la Honorable Asamblea.

Las líneas que constituyen la red de los ferrocarriles uruguayos, según esa Ley, son las siguientes :

Ferrocarril Central	del Uruguay
" Nordeste	" "
" Este	" "
" Oeste	" "
" Mediterraneo	" "
" Noroeste	" "
" Norte	" "

Las cuatro primeras líneas, que son los troncos principales, arrancan de Montevideo y terminan respectivamente, en Rivera, en Artigas en el Puerto Cebollatí de la Laguna Merín y en Fray Bentos ; las tres últimas forman las extensiones: del Paso de los Toros á Paysandú y Salto, del Salto á Santa Rosa y de Isla de Cabello á San Eugenio.

Sin embargo, estas líneas que tienen como punto inicia á Montevideo, de donde arrancan, apartándose luego á medida que se alejan de la Capital, se resentían por la falta de medios para la circulación mútua, pues era forzoso para poder alcanzarla venir hasta el punto de salida, teniendo que recorrer innecesariamente largos trayectos.

Por otra parte el trazado general de la red de ferrocarriles, dejaba sobre la frontera con el Brasil; el espacio entre Rivera y Artigas de 400 kilómetros sin que en este trayecto se dirigiera perpendicularmente á la frontera ninguna línea.

Comprendiendo la necesidad de ligar entre si los troncos de ferrocarriles que parten de Montevideo, é interponer una línea sobre la frontera en un punto medio entre los indicados de Artigas y Rivera, el Poder Ejecutivo, en fecha 6 de Setiembre de 1889 promulgó la ley dictada por el Cuerpo Legislativo que otorgaba la concesión del "Ferro-

carril Interior del Uruguay” cuya línea parte del puerto de la Colonia, frente á Buenos Aires y La Plata y vá á San Luis sobre la frontera con el Brasil, empalmando con las líneas del Oeste, con el Central y el Nordeste: con el primero en el Perdido, con el segundo en el Durazno, y con el tercero en Cerro Chato (puntas del Yí). Con esta línea, la red general de los ferrocarriles, de trocha uniforme de 1 m. 44 entre los aristas interiores de los rieles, ha quedado completa.

El país no tiene ya necesidad de más líneas principales que las que componen su sistema actual de viabilidad férrea;—la República lo que necesitará en el futuro es proyectar y llevar á cabo la red económica de interés local, para servir á los centros de colonización é industriales.—Sobre este punto diremos, que las líneas que convendrá adoptar en el país, son las líneas de trocha de 0.60 centímetros.

Acerca de la importancia efectiva que para nuestro país tiene la red de ferrocarriles tal como ha sido establecida citaremos una opinión enteramente imparcial, la del ilustrado ingeniero brasilero doctor J. Ewbank da Camara que en su obra titulada *Caminhos de Ferro Estratégicos do Rio Grande do Sul*, dice lo siguiente:

“ En la América Meridional un solo país hasta el presente, convencido de la imperiosa necesidad de adoptar un plan general de viabilidad ha organizado el trazado completo de sus ferrocarriles.

“ Me refiero á la República Oriental del Uruguay que tanto se distingue entre sus vecinas por la poderosa fuerza de voluntad con que emprende y lleva á efecto las más importantes mejoras, sin que se vea impedida para la realización de sus proyectos ni por las luchas intestinas, ni por las preocupaciones y azares de las guerras que ha su-

frido, y lo que es más, ni por el estado financiero del país.”

“ El plano de viabilidad, que es el tema de este capítulo, es realmente digno de la más seria atención, del más detenido exámen, y el que hace honra, sea dicho con franqueza, á la escogida Comisión que tuvo la fortuna de formularlo.

“ Las ventajas comerciales han sido satisfactoriamente alcanzadas y con ellas, atendidas perfectamente las necesidades estratégicas, esto es; la guarda, defensa del territorio y medios de ataque en los puntos vulnerables y más expuestos á las invasiones enemigas; el océano, los ríos y la frontera terrestre.”

Los cuadros que se insertan á continuación, revelan cual es la extensión kilométrica de la red de los ferrocarriles del Uruguay construidos, en construcción, estudiados, en estudio, así como el capital autorizado, el capital invertido en las líneas, el capital garantido, el monto de los servicios que devengan, la extensión de que constará la red una vez construida y el capital que representará.

FERROCARRILES DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

FERROCARRILES	EXTENSIÓN EN KILÓMETROS				TOTALES
	<i>En explotación</i>	<i>En construcción</i>	<i>Estudiados</i>	<i>En estudio</i>	
Central Uruguay (de Montevideo al Paso de los Toros)	272.880				
Extensión Norte (del Paso de los Toros á Rivera)	293.700				
Ramal del Central, de 25 de Agosto á San José	33.720				
Ramal del Central, de Sayago á Treinta y Tres	8.000				
Ramal del Central, del Paso de los Toros al Saladero Piñeyría	1.000				609.300
De Montevideo á Minas	122.615				122.615
Nord-Este del Uruguay, de Toledo á Nico Pérez	206.200				
Id. de Nico Pérez á Melo y Artigas				305.000	
Id. Ramal á Treinta y Tres				70.000	581.200
Uruguayo del Este, Olmos á Solís Chico	30.000				
Id. de Solís Chico á Maldonado		83.463			
Id. estudiados de Maldonado á la Laguna Merim			306.000		419.463
Midland - Uruguay, del Paso de los Toros á Paysandú y Salto	317.775				317.755
Nord-Oeste del Uruguay, del Salto á Sta. Rosa	178.800				178.800
Norte del Uruguay, de Is'la Cabellos á San Eugenio	114.200				114.200
Norte, de Montevideo, á la Barra de Santa Lucía	23.000				23.000
Oeste del Uruguay de Montevideo al Rosario y á la Colonia		223.883			
Id. del Rosario á Mercedes y Fray Bentos				194.000	

FERROCARRILES	EXTENSIÓN EN KILÓMETROS				TOTALES
	<i>En explotación</i>	<i>En construcción</i>	<i>Estudiados</i>	<i>En estudio</i>	
Oeste, ramal del Perdido á Carmelo y Palmira.				115.000	
Id. id. á Dolores.				30.000	562.883
Interior del Uruguay, de la Colonia á San Luis (frontera con el Brasil) pasando por el Perdido, Trinidad y Durazno.			580.891		
Ramal al Cerro Chato. Del Puerto del Sauce al Rosario y San José (concesión Lacaze).			36.731		617.622
			86.000		86.000
	1.601.840	307.346 (1)	1.009.622	714.000	3.632.808

CAPITAL QUE REPRESENTAN LOS FERROCARRILES EN EL 1.º DE ENERO DE 1893

FERROCARRILES	CAPITAL AUTORIZADO EN £	CAPITAL INVERTIDO EN DOLLARS (2)
Central del Uruguay y ramales.	2.650.000	12.893.416
Extensión Norte del Ferrocarril Central del Uruguay	1.666.666	7.821.803
Nord-Este (Toledo á Nico Pérez)	1.666.666	5.635.746
Montevideo á Minas	800.000	3.892.350
Uruguayo del Este (Olmos á Maldonado y Laguna Merim (3)		750.000
Midland-Uruguay (Paso de los Toros al Salto)		7.711.722
Nord-Oeste (del Salto á Sta. Rosa)	1.410.000	6.860.370
Del Norte (de Isla Cabellos á San Eugenio)	570.775	2.777.071
Norte (de Montevideo á la Barra de Santa Lucía)		671.430
		49.013.908

(1) La construcción de esos ferrocarriles está completamente paralizada.

(2) 100 pesos oro en el régimen metálico del Uruguay equivalen á 103 dollars 52 cents.

(3) El capital invertido en los ferrocarriles Uruguayo del Este, y Midland-Uruguay ha sido calculado de acuerdo con el precio por kilómetro de 5,000 £ fijado por la Ley como costo de la línea para el servicio de la garantía.

FERROCARRILES EN EXPLOTACIÓN CON GARANTÍA DEL ESTADO

FERROCARRILES	Extensión en kilómetros	Precio kilométrico en dollars	Capital garantido 1.º de Enero de 1893	Interés garantido %	Total de servicios por concepto de garantías
Extensión Norte del F. C. Central del Uruguay (Paso de los Toros hasta Rivera).	293.700	24.327	7.144.840	3 $\frac{1}{2}$	250.070
Nord-Este del Uruguay (Toledo á Nico Pérez)	206.200	24.327	5.016.227	3 $\frac{1}{2}$	175.567
Montevideo á Minas	88.317	24.327	2.148.487	3 $\frac{1}{2}$	75.197
Midland-Uruguay (desde el P. de los Toros á Paysandú y Salto)	317.775	24.327	7.631.512	3 $\frac{1}{2}$	267.103
Nord-Oeste del U. (de Jacuy á Santa Rosa)	80.257	24.327	1.952.412	3 $\frac{1}{2}$	68.331
Norte del Uruguay (de Isla de Cabellos á San Eugenio).	114.200	24.327	2.778.143	3 $\frac{1}{2}$	97.255
	1.100.419		26.671.621		933.506

A 1.100 kilómetros 449 metros asciende en el 1.º de Enero de 1893, el número de kilómetros de vías férreas libradas al servicio público con garantía del Estado de 3 $\frac{1}{2}$ %, sobre un capital de 26.671,621 dollars.

El servicio íntegro habría ascendido á 933,506 dollars; pero, como á pesar de la crisis algunas de las líneas garantidas cubren sus gastos de explotación y han producido un saldo de utilidad que se ha llevado á cuenta para el servicio respectivo, esa garantía en la totalidad de las líneas que la devengan, ha sido servida en el año de 1892 en la forma siguiente:

MONTO DE LOS INTERESES PAGADOS Á LAS EMPRESAS DE LOS FERROCARRILES GARANTIDOS POR EL ESTADO EN EL AÑO DE 1892, Á RAZÓN DE 3 1/2 0/0.

Extensión Norte del Ferrocarril Central del Uruguay. Dollars	239.957.28
Nord-Este. (Toledo á Nico Pérez)	" 171.846.30
Montevideo á Minas	" 72.117.20
Midland-Uruguay.	269.940.82
Nord-Oeste	68.334.96
Norte.	97.197.74
	<u>919.394.30</u>

CAPITAL QUE REPRESENTARÁ LA RED DE LOS FERROCARRILES,
UNA VEZ CONSTRUIDA EN SU TOTALIDAD

FERROCARRILES	Extensión en kilómetros que contendrá cada línea	Precio por kilómetro establecido en la Ley de concesión	Interés garantido %	Capital total en dollars	OBSERVACIONES
Central del Uruguay de Montevideo al Paso de los Toros y Ramales de 25 de Agosto á S. José; de Sayago á Treinta y Tres, y del Paso de los Toros al Saladero Piñeyría. . .	315.600			12.893.416	La línea del Central desde Montevideo al Durazno que fué la primera establecida en el país fué concedida por el Estado, garantiendo el 7 % sobre el precio kilométrico de \$ 10.000 la milla ó sea 30.239 dollars el kilóm. Del Durazno hasta el Paso de los Toros el Estado se limitó á subvencionar la línea con 500 \$ por milla obligándose la Empresa á restituir la suma recibida con el excedente del 8 % de los rendimientos de la línea. El estado de la línea del Central es de completa prosperidad. Por el Convenio celebrado con el Gobierno el 23 de Febrero de 1875 la Compañía renunció la garantía de la sección de Montevideo al Durazno.
Extensión Norte del Ferrocarril Central del Uruguay. (Del Paso de los Toros á Rivera). . .	293.700	24.327	3 1/2	7.821.803	El servicio de la garantía recae únicamente sobre 7.144.840 dollars.
Montevideo á Minas	122.615	24.327	3 1/2	3.892.350	La garantía recae sobre su capital total.
Nord-Este. (Toledo á Nico Pérez y su prolongación hasta Melo y Artigas con ramal á Treinta y Tres)	581.200	24.327	3 1/2	14.138.852	La garantía de 3 1/2 % en esta línea se sirve únicamente sobre la extensión construida de Toledo á Nico Pérez, cuyo capital es de 5.016.227 dollars.

FERROCARRILES	Extensión en kilómetros que contendrá cada línea	Precio por kilómetro establecido en la Ley de concesión	Interés garantido %	Capital total en dollars	OBSERVACIONES
Uruguayo del Este. (De Montevideo á Maldonado y Laguna Merin).	419.463	24.327	7	10.204.276	La construcción de esta línea está actualmente paralizada.
Midland-Uruguay	317.775	24.327	3 1/2	7.730.512	Está en explotación y su capital total goza de la garantía indicada.
Nord-Oeste. . .	178.800	24.327	3 1/2	6.860.370	Está en explotación y la garantía se sirve únicamente sobre 1.952.413 dollars.
Norte. (De Cabellos á San Eugenio)	114.200	24.327	3 1/2	2.778.148	La línea está en explotación y la garantía recae sobre su capital total.
Oeste y ramales. —	563.000		6	16.435.456	Las líneas del Oeste fueron contratadas para ser construidas por cuenta del Estado á razón de 6.000 L el kilómetro pagaderos con "Bonos de ferrocarriles" al 85 % al firme con seis de interés y uno de amortización acumulativa. La construcción de las líneas está paralizada.
Interior del Uruguay.	617.662	24.327	6	15.025.863	Por la Ley de concesión el Estado garante el 6% sobre el precio kilométrico de 5.000L.
	3524.015			97.781.041	

A 97.781.041 dollars ascenderá el importe de los ferrocarriles de la República, una vez terminada la construcción de todas las líneas principales, las que estarán representadas por 3.524 kilómetros, é incluyendo la pequeña línea á la Barra de Santa Lucía que está en explotación con 23 kilómetros y la línea de la concesión Lacaze, sin garantía del Estado, que mide 86 kilómetros, la totalidad de las líneas sumarán la cantidad de 3.633 kilómetros.

Pasaremos ahora á relacionar: el programa á que debe subordinarse la infraestructura y la superestructura de las líneas férreas según las prescripciones de la Ley sobre ferrocarriles, de 27 de Agosto de 1884 y Decreto Reglamentario de 3 de Setiembre del mismo año; las disposiciones de carácter general consignadas en esa Ley y en su Reglamentación; la Ley ampliatoria de la de 27 de Agosto de 1884 promulgada el 30 de Noviembre de 1888; la Ley relativa al Ferrocarril Interior del Uruguay; la descripción de los ferrocarriles; el convenio celebrado en Lóndres sobre garantías de los mismos; las condiciones técnicas de las líneas férreas en la República; las secciones transversales de la vía adoptadas como tipo para la preparación de la plantaforma; las obras de arte de mayor importancia de cada línea, indicando su localización en el perfil y la elevación á que se encuentran sobre el nivel medio del mar; el material rodante y de tracción que poseen las empresas; el producido alcanzado en la explotación y finalmente las disposiciones generales para el Control de los ferrocarriles garantidos por el Estado.

Infraestructura

Según las prescripciones de la Ley de Ferrocarriles, de 27 de Agosto de 1884 y Decreto Reglamentario de la misma de 3 de Setiembre de ese año, debe subordinarse el programa para la infraestructura de los Ferrocarriles á las siguientes condiciones:

- (1) Pendiente *máxima* 12 milímetros por metro
Pendiente *máxima* ex-
cepcional 16 " " "
Radio *mínimo* 400 m.
" " excep-
cional 300 m.
- (2) Alineamiento recto *mi-
nimo* entre dos cur-
vas dirigidas en sen-
tido contrario. 100 m.
Trecho horizontal *míni-
mo* entre dos pendien-
tes contiguas mayores
de 0,004 por metro . . . 100 m.

(3) El trazado y el perfil de la línea férrea quedarán determinados por la presentación de los proyectos generales, que comprenden, en cuanto á la línea entera ó en cada Sección de la línea:

Un plano general á la escala de $\frac{1}{10,000}$;

Un perfil longitudinal á la escala de $\frac{1}{5,000}$ para las dis-

(1) Artículo 2.^a de la Ley de 27 de Agosto de 1884.
(2) Artículo 13 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884 Reglamen-
tario de la Ley de 27 de Agosto de 1884.
(3) Artículo 11 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

tancias y $\frac{1}{1.000}$ para las altitudes, cuyas cotas se indicarán con relación al nivel medio del mar, tomado como plano de comparación. (1)

El perfil longitudinal indicará las distancias kilométricas del Ferrocarril, medidas desde su origen; la longitud y declividad de cada pendiente ó rampa; la longitud de las líneas rectas y el desarrollo de las curvas, así como el radio correspondiente á cada una de éstas y el ángulo formado por los alineamientos rectos.

Un perfil transversal, tipo de la vía.

Una memoria justificativa de las disposiciones generales del proyecto, acompañada de un cuadro demostrativo de las pendientes proyectadas con las diferencias de nivel, y otro de las curvas adoptadas con sus radios y demás elementos.

La situación de las estaciones ó paradas proyectadas,

(1) PUNTOS DE REFERENCIA PARA LOS PERFILES LONGITUDINALES
DE NIVELACIÓN

Sección de Obras Públicas.—Señor Director: El día 18 de Mayo ppdo., el que suscribe indicó al señor Ingeniero Galwey y á tres de sus empleados el punto del nivel medio del mar que había sido determinado por las observaciones muy frecuentes hechas por el mismo informante en el periodo de muchos años.

Ese punto se halla en la costa del Sud de Montevideo, marcado sobre un peñasco situado próximamente á 125 metros al Este del Templo Inglés.

A fin de que no fuera fácil perder el punto indicado, el informante ordenó que se explanara la roca en el mismo punto y que se emplomara en ella un fierro, lo que se hizo inmediatamente; además, para mayor seguridad, ordenó que se relacionara geométricamente dicho punto con las calles Cámaras, Treinta y Tres, Camacú y Brecha, y las operaciones hechas á tal efecto van indicadas por las líneas y números marcados en el adjunto plano con tinta carmín.

En la superficie, pues de la roca explanada al pié del fierro emplomado, indicado en el plano con las letras P. R., deberán relacionarse todas las cotas de los perfiles de nivelación longitudinal de todos los Ferrocarriles de la República, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 11 del Decreto Reglamentario de la Ley de Ferrocarriles de 27 de Agosto de 1884.

Para facilidad de las Empresas de Ferrocarriles, se practicó luego

los ríos ó arroyos atravesados por el ferrocarril, así como los caminos, estarán indicados y nombrados tanto en el plano como en el perfil longitudinal.

Este perfil indicará también la posición de las alcantarillas, puentes, pasos á nivel, viaductos superiores ó inferiores y cualquier obra de arte destinada á asegurar ó mantener el desagüe y las corrientes de agua ó la libre circulación en los caminos atravesados por el ferrocarril.

(1) Cuando el ferrocarril deba pasar por encima de un camino público, en el viaducto que se construya, la distancia libre entre los estribos deberá ser cuando menos de ocho metros (8 m.)

Los viaductos inferiores formados con arcos deberán tener cuando menos cinco metros (5 m.) de altura, medida entre la superficie del camino y el entrados del arco en la llave.

la nivelación necesaria para relacionar el punto P. R., del nivel medio del mar con el extremo sud del umbral de la puerta principal del Cabildo, resultando que este punto del Cabildo, se halla 23 metros 18 cent. más alto del punto P. R., del nivel medio del mar.

Las Empresas de Ferrocarriles, tienen en el umbral de la puerta principal del Cabildo un segundo punto de referencia para los perfiles longitudinales de nivelación.

Es cuanto tengo que participar al señor Director en cumplimiento de mi cometido.

Montevideo, Junio 7 de 1887.

Juan B. Zanetti,
Ing. Civil.

Ministerio de Gobierno.

Montevideo, Junio 16 de 1887.

Vista la petición de la Empresa del Ferrocarril Nord-Este del Uruguay y de conformidad con el informe producido por el señor Vocal de la Dirección General de Obras Públicas Ingeniero don Juan B. Zanetti, el Gobierno resuelve:

Aprobar el punto del nivel medio del mar, indicado en el plano adjunto con las letras P. R., el que deberá servir de base para todos los Ferrocarriles de la República de conformidad con lo dispuesto por el artículo 11 del Decreto Reglamentario de la Ley de Ferrocarriles.

Comuníquese y publíquese.

TAJES.

JULIO HERRERA Y OBES.

(1) Art. 15 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

Esta altura mínima se reducirá á cuatro metros y treinta centímetros (4 m. 30) cuando el viaducto esté formado con vigas horizontales de fierro ó madera.

El ancho del viaducto superior medido al nivel de los rieles queda fijado en ocho metros (8 m.) cuando hay que colocar dos vías, y en cuatro metros cincuenta centímetros (4 m. 50) para una sola vía.

Sobre ambos costados de la vía se construirá un piso seguro que permita el tránsito de los empleados; además los viaductos llevarán sus pretilas ó barandas laterales.

(1) Cuando el ferrocarril deba pasar por debajo de un camino público, la distancia entre los rieles será de diez metros (10 m.) dejando en el centro una calzada de ocho metros (8 m.) y en cada costado una vereda de un metro (1 m.).

Los pretilas, cualquiera que sea su naturaleza, serán macizos y tendrán una altura mínima de un metro (1 m.).

La distancia entre los estribos será de ocho metros (8 m.), si se establecen dos vías, y de cuatro metros con cincuenta centímetros (4 m. 50) para una vía sola.

La distancia vertical medida entre el nivel de los rieles exteriores y el entrados del arco ó la tabla inferior de las vigas, será cuando menos de 4 metros cincuenta centímetros (4 m. 50).

(2) En los pasos á nivel que haya de establecerse en la cruzada con los caminos públicos, los rieles se colocarán de modo que no estorben en lo más mínimo la circulación de los vehículos ordinarios.

La cruzada á nivel del ferrocarril en los caminos públicos, no podrá efectuarse sino bajo un ángulo superior á cuarenta y cinco grados (45°).

(1) Artículo 16 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

(2) Artículo 17 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

Todos los pasos á nivel con los caminos públicos serán munidos de tranqueras ó barreras cerca de lo habitado, y la Dirección General de Obras Públicas puede exigir la construcción de casillas para el alojamiento de guarda-barreras en el punto donde lo juzgare necesario para la seguridad pública.

Los tipos de barreras ó tranqueras deben ser sometidos á la aprobación de la Dirección General de Obras Públicas.

(1) El concesionario establecerá las zanjas que se juzguen necesarias para el perfecto desagüe de la vía.

Las dimensiones de las zanjas para el perfecto desagüe de la vía serán determinadas por la Dirección General de Obras Públicas, según las circunstancias locales y á propuesta del concesionario.

(2) Cuando para atravesar un camino haya de modificarse el nivel de éste, la Empresa á más de ejecutar á su costa las obras de tierra y de arte necesarias, tendrá que emplear toda la parte modificada del camino y mantenerlo en buen estado hasta el fin de los tres primeros años de explotación de la vía férrea.

Las pendientes que deben adoptar en las modificaciones de caminos públicos, serán designadas por la Dirección General de Obras Públicas á propuesta del concesionario.

(3) El concesionario deberá restablecer y asegurar á su costa el desagüe á las corrientes de agua cuyo curso fuera suspendido ó modificado por sus trabajos.

Los puentes y alcantarillas que deberán construirse para salvar los rios, arroyos ó cualquier corriente de agua tendrán ocho metros (8 m.) de ancho, medido al nivel de

(1) Inciso 2.º y 3.º del art. 12 del Decreto Reglamentario.

(2) Artículo 18 del Decreto Reglamentario.

(3) Artículo 19 del Decreto Reglamentario.

los rieles cuando se establezcan dos vías, y cuatro metros y cincuenta centímetros (4 mts. 50 cent.) si se trata del pasaje de una sola vía.

La altura y luz de estas obras serán determinadas por la Dirección General de Obras Públicas en cada caso particular, atendiendo á las circunstancias locales.

(1) En caso en que el pasaje del ferrocarril exigiera el establecimiento de túneles, éstos tendrán cuando menos ocho metros (8 m.) de ancho, medidos al nivel de los rieles, y seis metros (6 m.) de altura medidos entre el intrados á la llave y el nivel de los rieles.

La distancia vertical entre la bóveda y la superficie de los rieles exteriores, no podrá bajar de cuatro metros ochenta centímetros (4 m. 80).

Los pozos para la ventilación ó la construcción, estarán munidos de un brocal de dos metros de altura, y no podrán establecerse en ninguna vía ó camino público.

(2) Cuando el ferrocarril debe cruzar una vía flotante ó navegable, la empresa constructora deberá tomar á su costa todas las medidas del caso para asegurar el servicio de la navegación durante el curso de los trabajos.

Al cruzar un camino público se establecerán por la empresa y á su costa, caminos ó puentes provisorios, de modo que no se estorbe ni se interrumpa la circulación durante la construcción de las obras definitivas.

Antes de cortar las comunicaciones existentes, la Dirección General de Obras Públicas verificará la solidez y seguridad de las obras temporarias prescritas, y se señalará un plazo para la ejecución de los trabajos definitivos destinados á restablecer las vías cortadas.

(1) Artículo 20 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

2) Artículo 21 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

SUPERSTRUCTURA

El programa á que debe sujetarse la superestructura de los Ferrocarriles según la Ley y Decreto citados, debe ser el siguiente:

(1) Todas las obras del Ferrocarril se ejecutarán con materiales de buena calidad, y el concesionario deberá sujetarse á todas las reglas del arte, de modo que resulte una construcción sólida y durable.

Todas las obras de arte serán de mamposteria ó de fierro, salvo casos excepcionales admitidos por la Dirección General de Obras Públicas.

(2) La vía permanente se establecerá de un modo sólido y con materiales de buena calidad.

Los rieles empleados en las vías principales pesarán treinta kilogramos (30 k) por metro lineal cuando menos, y se colocarán sobre durmientes transversales de madera. La continuidad entre los rieles se establecerá por medio de bridas y la distancia entre los durmientes de eje á eje no pasará de noventa centímetros.

Estas disposiciones podrán ser modificadas según los adelantos de la ciencia, pero cualquier sistema de vía que proponga la empresa constructora, no podrá adoptarse sin que antes haya sido aprobado por el Gobierno.

(3) La distancia entre los costados interiores de los rieles será siempre de 1 metro 44 centímetros á 1 metro 45 centímetros.

(1) Artículo 22 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

(2) Artículo 23 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

(3) Artículo 2.º de la Ley de 27 de Agosto de 1831.

(1) La entrevía en los desvíos de las estaciones ó fuera de ellas, será de 2 metros y 50 centímetros, por lo menos.

El ancho de los acotamientos, esto es, de las porciones del camino comprendidas de cada lado entre el riel y la arista superior del balasto, será á lo menos de un metro (1 m.)

(2) El número, extensión y situación de las estaciones, paradas y desvíos, serán determinados por el Gobierno de acuerdo con el concesionario.

Antes de dar principio á la construcción de las estaciones, se someterá á la aprobación de la Dirección General de Obras Públicas un proyecto de las estaciones que comprenderá:

Un plano á la escala de $\frac{1}{500}$ indicando las vías y órdenes y los edificios con su distribución interior, así como la disposición general de sus alrededores.

Una elevación de los edificios á la escala de un centímetro por metro.

Una memoria descriptiva que justifique las disposiciones esenciales del proyecto.

Disposiciones generales

La ley de 27 de Agosto de 1884, aparte de lo que estatuye referente á la infraestructura y á la superestructura de los ferrocarriles contiene las disposiciones siguientes:

(1) Artículo 12 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

(2) Artículo 14 del Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

Artículo 1.º Forman el trazado general de los Ferrocarriles los que están comprendidos en el plano confeccionado por los señores ingenieros Don Antonio Montero, Don Carlos Honoré, Don Eugenio Penot, Don Carlos Olascoaga, Don Emilio Dupret y Don Juan Alberto Capurro, nombrados en comisión por la Dirección General de Obras Públicas en Octubre de 1873, con las modificaciones introducidas en esta ley, pudiendo el Poder Ejecutivo desviar las líneas trazadas por los expresados ingenieros, consultando la economía, la naturaleza del terreno que deban recorrer y sin variar el rumbo.

Dichas líneas son las que á continuación se expresan:

1.º Ferrocarril Central del Uruguay, desde Montevideo hasta el pueblo de Rivera, pasando por el Durazno, Paso de los Toros sobre el Río Negro y San Fructuoso, con un ramal desde el Paso de los Toros al Salto y un subramal á Paysandú.

2.º Ferrocarril de Montevideo á la Colonia pasando por la barra de Santa Lucía ó Paso de Balastequi, por las Colonias y pueblo del Rosario.

3.º Ferrocarril del Oeste, de 25 de Agosto á Carmelo y Nueva Palmira, pasando por San José, puntas del Rosario y puntas del Colla con un ramal á Mercedes.

4.º Ferrocarril del Nord-Este, de Montevideo á Artigas pasando por San Ramón y Villa de Melo, con un ramal á Treinta y Tres, siendo facultativo á la Empresa llevar otro ramal de San Ramón á Minas. Podrá también salir de Canelones, Las Piedras ó Pando.

5.º Ferrocarril Uruguayo del Este, de Montevideo á la Laguna Merim, pasando por Pando, Maldonado, San Carlos y Rocha, con un ramal á Minas entre Pando y Maldonado, siempre que el Ferrocarril del Nord-Este no lo llevase á efecto.

6.º Ferrocarril del Salto á Santa Rosa con un ramal desde la Isla de Cabello á San Eugenio. (1)

Art. 3.º El material fijo y rodante deberá ser siempre de la mejor calidad y con arreglo á los últimos adelantos de la ciencia.

Art. 4.º El Poder Ejecutivo queda autorizado para contratar la construcción y prosecución de los troncos y ramales indicados en el artículo 1.º y tan luego se presente algún proponente para la prosecución del Ferrocarril Central del Uruguay, lo notificará inmediatamente á dicha Empresa á fin de que dentro de los ocho meses de plazo que establece el artículo 16 del contrato de 27 de Noviembre de 1877, declare si llevará á cabo la conclusión de la línea, formalizando su propuesta; en caso negativo el Poder Ejecutivo podrá contratar la prosecución de la misma, desde el Paso de los Toros hasta Rivera.

Art. 5.º Las empresas no podrán oponerse á que otro ferrocarril empalme en el suyo, pase por arriba ó por abajo,

(1)

ADICIÓN

El Senado y Cámara de Representantes de la República, etc., etc.

DECRETAN:

Artículo 1.º Adiciónase el artículo 1.º de la Ley de 27 de Agosto de 1884, con el siguiente inciso: Inciso 7.º—Un ramal de Maldonado á Punta del Este.

Art. 2.º Comuníquese, etc.

Sala de Sesiones de la Honorable Cámara de Senadores, en Montevideo á 23 de Junio de 1886.

PEDRO CARVE,
1er. Vicepresidente.

Francisco Aguilar y Leal,
Secretario.

Ministerio de Gobierno.

Montevideo, Julio 1.º de 1886.

Cúmplase, etc.

SANTOS.
LUIS E. PÉREZ.

ó á nivel, con tal que los trabajos que se hicieren al efecto no interrumpaa el servicio regular de los trenes de la línea primitiva; en caso de empalme ó cruzamiento á nivel, la empresa primitiva hará las obras necesarias, vigilará por su conservación y colocará en el punto de intersección los guardas y accesorios indispensables para la seguridad de ambas líneas, todo á expensas de la nueva empresa.

Art. 6.º Las empresas no podrán oponerse á que sus vías sean cruzadas por caminos carriles ordinarios, cuando se ordene ó permita su establecimiento: tampoco podrán oponerse á la construcción de canales ó cauces artificiales de agua que atravesen la vía, siempre que las obras que se hicieren con ese motivo, no perjudiquen su solidez ni interrumpen el servicio regular de los trenes.

Art. 7.º Toda empresa está obligada á compartir el uso de cualquiera de sus estaciones con las otras compañías, cuyas líneas se uniesen á la suya, debiendo fijar de común acuerdo el precio y condiciones de esta comunidad.

Art. 8.º Cuando se unan en un punto dos ó más ferrocarriles, construidos por diferentes empresas, éstas podrán traficar libremente transitando sus vagones y carruajes por la vía que pertenezca á la otra, pagando con arreglo á las condiciones que establecieren por convenio mútuo.

Art. 9.º Las disposiciones de los artículos precedentes se harán efectivas siempre que no estorben ni interrumpen el tráfico de servicio regular de la empresa propietaria del camino sobre que recayera la servidumbre.

Art. 10. En caso de que no tengan lugar los convenios á que se refieren los artículos anteriores, así como todas las cuestiones que puedan suscitarse entre las empresas con motivo del ejercicio de las servidumbres impuestas en dichos artículos, serán sometidos á la decisión de árbitros que nombren las mismas ante el Juez competente, desig-

nando éste un tercero en caso de discordia, cuyo fallo será inapelable.

Art. 11. Transcurridos veinticinco años de explotación, el Estado tendrá derecho de expropiar para su uso toda línea férrea comprendida en esta ley, cuya expropiación se verificará á justa tasación del valor que tenga al tiempo de efectuarse ésta, con más un *veinte por ciento* de beneficio.

Art. 12. La Nación garante el *siete por ciento* sobre la cantidad correspondiente al valor que se fije por cada kilómetro de longitud de vía pronta y abierta al servicio público en los distintos casos. (1)

Art. 13. El servicio de garantía empezará á hacerse por secciones de vías abiertas al servicio público, pero cuya extensión no sea menor de cincuenta kilómetros.

Art. 14. Para el servicio de la garantía establecida en los artículos 12 y 13, y hasta la concurrencia necesaria queda adjudicado el *cincuenta por ciento* de la renta de Contribución Directa.

Art. 15. En caso de que la renta fijada por el artículo anterior no sea suficiente al objeto indicado, ó produjese su nueva aplicación algún déficit en la ley anual de Presupuesto, el Poder Legislativo, á pedido del Ejecutivo, creará los recursos que sean necesarios.

Art. 16. El servicio correspondiente á la garantía se hará por semestres vencidos, completándose la cantidad que falte al *siete por ciento* anual, después de computado el rendimiento neto de la línea.

Art. 17. Cuando el rendimiento neto supere el *ocho por*

(1) Las líneas de la red de ferrocarriles construidas con la garantía de 7 $\%$, devengan ahora el 3 1/2 $\%$ por el arreglo celebrado en Londres el 27 de Agosto de 1891 entre el Dr. D. José B. Ellauri, representante de nuestro Gobierno y la Comisión de Tenedores de Bonos del Uruguay. El contrato fué ratificado por la Ley de 7 de Octubre de 1891.

ciento anual, la Empresa devolverá á la Nación, con el exceso de ese tipo, las sumas adelantadas á título de garantía, sin tener para ello en cuenta los intereses devengados por dichas sumas.

Art. 18. Se computarán también como rendimiento neto, las cantidades invertidas en mejoras que se hagan en la línea y que no estén comprendidas en los proyectos primitivos que sirvieron de base á la concesión, á menos que estas mejoras se hicieran con acuerdo del Poder Ejecutivo y con capital nuevamente introducido.

Art. 19. Las Empresas podrán renunciar la garantía pactada, toda vez que el rendimiento de la línea no supere el *cuatro por ciento*, librándose así de la obligación de devolver al Estado las cantidades adelantadas con ese motivo.

Art. 20. Se agregará á la Contaduría General del Estado una sección especial destinada exclusivamente á intervenir é inspeccionar las cuentas de las diferentes Empresas á los efectos de los artículos anteriores, dando cuenta mensualmente de su resultado, al Ministerio de Hacienda, para el aparte de la renta de Contribución Directa que corresponde según lo establecido en el artículo 14. (1)

Art. 21. Es obligación de toda Empresa facilitar á los empleados de la Contaduría General y de la Dirección General de Obras Públicas, todos los medios necesarios como ser: exhibición de libros, registros y demás documentos que se deseen verificar para el desempeño de sus funciones.

(1) Por Decreto de 6 de Noviembre de 1891 fué creada la Oficina de Control de los Ferrocarriles y puesta á cargo de los señores ingenieros don Julio Leroy, vocal de la Dirección General de Obras Públicas y don Battisti Alceste y del señor Augusto Madalena, Jefe de la Sección de Ferrocarriles de la Contaduría General del Estado.

Art. 22. El Poder Ejecutivo recibirá propuestas para la construcción de las líneas y ramales á que se refiere el artículo 1.º, debiendo en todas ellas establecerse:

1.º La cantidad que se pretende fijar como valor de cada kilómetro de vía para la obligación de la garantía del *siete por ciento* anual.

Dicha cantidad no podrá exceder nunca de *cinco mil* libras esterlinas por kilómetro.

2.º La clase de construcciones y materiales fijos y rodantes que se proyecten emplear en la vía, como también el máximum de los declives y el radio minimum de las curvas.

3.º Los plazos en que deberán empezar y concluir los trabajos para dejar abierta la vía al servicio público.

Art. 23. Al presentarse un proponente solicitando la construcción de una línea ó ramal, el P. E. le concederá un plazo de ocho meses que podrá extenderse á cuatro más improrrogables, para acompañar los estudios importe de la garantía y demás requisitos indispensables para la escrituración de la concesión. Durante ese plazo, el P. E. no podrá comprometer con ningún otro proponente la construcción de la vía solicitada, pero transcurridos los ocho meses de plazo ó doce en su caso, la concesión intentada quedará sin efecto.

No se procederá á escriturar el contrato de concesión sin que el interesado acredite haber depositado en uno de los Bancos de la Capital y á la orden del P. E., una garantía correspondiente al *uno por ciento* sobre el valor asignado á la línea que se solicite. Dicha garantía podrá oblar en metálico, en títulos de Deuda, ó de bienes raíces, pudiendo los interesados en los dos últimos casos, disponer de las rentas que produzcan las garantías depositadas.

Art. 24. Los constructores de la línea podrán disponer

de las cantidades que hayan depositado en garantía, á medida que acrediten haber ejecutado los trabajos suficientes para cubrir su importe, quedando hipotecadas las obras del ferrocarril por las cantidades devueltas hasta la terminación de la línea.

Art. 25. Quedará á beneficio del Estado la garantía depositada por el concesionario toda vez que legalmente quede caduca la concesión.

Art. 26. Las concesiones de ferrocarriles caducarán, si no se diese principio á las obras ó si no se concluyese la línea ó las secciones en que se divida, dentro de los plazos señalados en el contrato.

Art. 27. Cuando se interrumpa total ó parcialmente el servicio público de las líneas de ferrocarriles, el Poder Ejecutivo adoptará las medidas convenientes para hacerlo provisionalmente por cuenta de las empresas.

Dentro del término de seis meses deberá la empresa justificar que cuenta con los recursos suficientes para continuar la explotación, pudiendo ceder esta á otra empresa ó á tercera persona, previa intervención del Poder Ejecutivo.

Si aún por este medio no continuase el servicio, se tendrá por caducada la concesión.

Art. 28. Contra la resolución del Poder Ejecutivo declarando la caducidad de la concesión, el interesado podrá apelar ante los Tribunales de Apelaciones reunidos, ó la Alta Corte de Justicia si fuera creada.

El recurso será resuelto dentro del plazo perentorio de un mes en juicio verbal y teniendo el Tribunal á la vista todos los antecedentes (1).

(1) JURISDICCIÓN CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVA
El Senado y Cámara de Representantes de la República, etc., decretan:

Artículo 1.º Declárase que la jurisdicción contencioso-administrativa que establece el artículo 28 de la Ley de 27 de Agosto de 1884, com-

Art. 29. Declarada definitivamente la caducidad de la línea, el P. E. hará practicar la tasación de las obras ejecutadas y de los materiales de construcción y explotación existentes. Verificada la tasación, se sacará á licitación la línea por el término de un año sobre la base de las dos terceras partes; y si no hubiese postor dentro de este plazo, se sacará á nueva subasta por el término de seis meses, bajo el tipo de la mitad de la tasación, y si aun no se rematase, se anunciará la última licitación por el mismo término y por el precio que se obtenga.

Art. 30. Verificándose la adjudicación al nuevo concesionario, oblará en uno de los Bancos que designe el P. E. en calidad de depósito, el importe del remate que se entregará al concesionario cuyos derechos hayan caducado ó á quien lo represente, deduciendo los gastos que se originen.

El nuevo concesionario depositará la garantía que le corresponde por el artículo 23, y le serán aplicadas las disposiciones de la ley como si fuese el primero.

Art. 31. Siempre que un ferrocarril produzca más de *doce por ciento* anual de utilidad sobre el capital invertido, el P. E. podrá intervenir en la fijación de las tarifas á fin de rebajarlas después de oída la Empresa.

prende todas las cuestiones que se susciten en materia de ferrocarriles, ya sea entre particulares y el Fisco, ó entre particulares entre sí, toda vez que sean motivadas por resoluciones de la autoridad administrativa, con excepción de aquellas á que se refiera el artículo 10 de la misma ley.

Art. 2.º Comuníquese. etc.

Sala de Sesiones de la Honorable Cámara de Representantes, en Montevideo, á 18 de Setiembre de 1885.

Iriarte Borda,
1er. Vicepresidente.
José Luis Missaglia,
Secretario-Redactor.

Ministerio de Gobierno.

Cúmplase, etc.

Montevideo, Setiembre 19 de 1885.

SANTOS.
EDUARDO ZORRILLA.

Art. 32. La conducción de la correspondencia del público y oficial será libre de todo costo en los ferrocarriles á que se refiere la presente Ley, á cuyo efecto tendrá un vagón especial, lo mismo que otro celular para el transporte de presos; será gratuito también el uso del telégrafo para telegramas oficiales, el transporte en los carruajes de la Empresa de los ingenieros y agentes del Gobierno destinados á la inspección, control y vigilancia de los ferrocarriles, así como el de los funcionarios judiciales que fuesen á practicar investigaciones sobre delitos cometidos en las estaciones ó los trenes, ó á recoger informaciones sobre incidentes ocurridos en la línea.

La conducción de Comisarios de Policía, Guardias Civiles, materiales de guerra y efectos públicos, se hará por la mitad del precio que paguen los particulares, teniendo prelación estos servicios.

Art. 33. Los empleados de las líneas de ferrocarriles serán siempre exentos del servicio militar, debiendo ser nacionales la mitad, cuando menos, de los mismos.

Art. 34. Las Empresas de ferrocarriles, objeto de la presente Ley, serán exoneradas del pago de la Patente y Contribución Directa, como también de los derechos de importación á los materiales que se introduzcan para su construcción.

Art. 35. Las Empresas tendrán facultad de expropiar los terrenos necesarios para la colocación de la vía y construcción de estaciones y sus anéxos, de acuerdo con la Ley de expropiación vigente, tomando posesión de aquéllos á medida que les sean necesarios, previo el depósito correspondiente á la indemnización.

Art. 36. Las garantías y privilegios que se acuerdan por la presente Ley, durarán por el término de 40 años, á contar desde la fecha de la concesión.

Art. 37. El Poder Ejecutivo reglamentará la presente Ley.

Art. 38. Comuníquese, etc.

Sala de Sesiones del Senado, en Montevideo á 22 de Agosto de 1884.

Miguel González Rodríguez,
Presidente.

Francisco Aguilar y Leal,
Secretario.

Ministerio de Gobierno.

Montevideo, Agosto 27 de 1884.

Cumplase, etc.

SANTOS.

CARLOS DE CASTRO.

La Ley de 27 de Agosto de 1884 cuyas disposiciones acabamos de citar fué reglamentada por Decreto de 3 de Setiembre del mismo año con las disposiciones que hemos incorporado y que forman parte principal del programa para la infraestructura y superestructura de los ferrocarriles, con más las que vamos á transcribir á continuación.

Ministerio de Gobierno.

Montevideo, Setiembre 3 de 1884.

De acuerdo con lo preceptuado en el artículo 37 de la Ley de 27 de Agosto próximo pasado, el Presidente de la República acuerda y—

DECRETA:

Artículo 1.º El Poder Ejecutivo oirá ^{las} propuestas para la

construcción de las líneas y ramales á que se refiere la Ley promulgada en 27 de Agosto último.

Todo proponente se presentará por escrito al Ministerio de Gobierno declarando que se sujeta en todo á las disposiciones y condiciones establecidas en la expresada Ley y en el presente Decreto reglamentario.

Solicitará la concesión de la línea ó ramal expresando el costo que pretenda fijar á cada kilómetro y lo demás especificado en el artículo 22 de la Ley, declarando que las Compañías que se formen en el exterior, además del domicilio que tengan fuera del país, lo tendrán jurisdiccional y legal en la República para las cuestiones contenciosas que se susciten.

Art. 2.º La prioridad en la presentación de una propuesta no da derecho alguno al proponente, reservándose el Poder Ejecutivo la facultad de aceptar aquella que á su juicio ofrezca mayores garantías de eficacia, teniéndose asimismo en consideración las ventajas serias y positivas que ellas ofrezcan.

Art. 3.º Aceptada una propuesta, se le expedirá al interesado por el Escribano de Gobierno y Hacienda, copia fehaciente de todo lo actuado, poniéndose por encabezamiento el texto de la Ley y del presente Decreto.

Art. 4.º Si al vencimiento del plazo otorgado, el peticionario no hubiese cumplido con las condiciones fijadas en el artículo 23 de la Ley, se admitirán nuevas propuestas para la construcción de la vía á que se refiera la concesión.

Si por el contrario, hubiese cumplido aquellas condiciones, se le escriturará en forma la concesión, previo el depósito de la correspondiente garantía.

Art. 5.º Las indemnizaciones por ocupación momentánea ó deterioro de propiedades, interrupción de trabajos, todos los daños que resultaren de las obras y los perjuicios causados por los estudios, serán de cuenta de las Empresa.

Art. 6.º Los Ingenieros encargados de hacer los estudios, deberán llevar consigo la correspondiente autorización del Poder Ejecutivo, quien lo hará saber á las autoridades de los respectivos Departamentos por donde hayan de atravesar las líneas proyectadas.

Las mismas autoridades lo harán saber á los dueños de las propiedades respectivas, por medio de avisos colocados durante quince días en los Juzgados y principales puntos de reunión de campaña, en los diarios de la capital y de la localidad.

Art. 7.º Pasado dicho plazo, los encargados podrán penetrar en el recinto de las propiedades, y en caso de oposición, recurrirán al Juez de Paz de la localidad.

Art. 8.º Los daños y perjuicios causados por los estudios, serán avaluados por el interesado y el encargado principal de practicarlos, quien al efecto deberá ser debidamente autorizado por la Empresa que represente.

En caso de desavenencia, se procederá con arreglo á la Ley.

Art. 9.º El concesionario no podrá empezar ningún trabajo para el establecimiento del ferrocarril ó de sus dependencias, sin tener la autorización del Gobierno. Al efecto, los planos de todas las obras á ejecutar serán sometidos á su aprobación, quien previo informe de la Dirección General de Obras Públicas, prescribirá si ha lugar á las modificaciones que fueren necesarias.

Esos planos, una vez aprobados por el Gobierno, sellados y firmados por el Ministro del ramo, pasarán al Archivo de la Dirección General de Obras Públicas.

El concesionario sacará dos copias á su costa, que se autorizarán por la Dirección General de Obras Públicas.

Una se entregará al concesionario, y otra quedará en poder de la Dirección para la inspección facultativa.

Tanto antes, como durante la ejecución de los trabajos, el concesionario tendrá la facultad de proponer las modificaciones que juzgare útiles en los proyectos presentados.

Estas modificaciones no podrán tener efecto sino después de haber sido aprobadas por el Poder Ejecutivo, previa consulta á la Dirección General de Obras Públicas.

Art. 10. El concesionario podrá sacar á su costa copia de todos los planos ó documentos archivados en la Dirección General de Obras Públicas que se relacionen con su concesión.

.

Art. 24. Queda prohibido á menor distancia de veinte metros (20 m.) de la vía sobre la cual pasen locomotoras:

1.º Obras que perjudiquen la solidez de la vía, como excavaciones, explotar canteras ó minas, etc.

2.º Construir edificios de paja ó depositar al aire libre materias explosibles ó inflamables.

Art. 25. Todos los terrenos, necesarios para el establecimiento del ferrocarril ó de sus dependencias, desvíos de caminos públicos ó particulares, desviación de arroyos, ríos ó canales, y en general para la ejecución de trabajos cualesquiera, originados por la construcción del Ferrocarril, serán expropiados por el Estado y pagados por el concesionario.

Art. 26. Aprobada la traza, el concesionario propondrá las indemnizaciones que ofrece á los interesados para la expropiación. — Si ellas no fuesen aceptadas, se procederá por el Fiscal de Hacienda al punto de expropiación, y aprobado por el Juez con arreglo á la Ley el valor aproximativo de las propiedades á expropiarse, el concesionario depositará su importe, dándosele la posesión inmediata de las mismas.

Art. 27. Las Empresas no podrán vender terrenos de los

expropiados sin publicar previamente durante treinta días su resolución, teniendo sus antiguos dueños ó sus sucesores que se presentaren dentro de ese plazo, derechos preferentes de compra.

Art. 28. Siendo la ejecución del ferrocarril declarado de utilidad pública, el concesionario gozará de todos los derechos que las leyes, decretos y reglamentos confieren al Gobierno en materia de obras públicas, tanto para la adquisición de terrenos, como para la extracción, transporte, depósito de tierras, piedra, arena, cualquiera clase de materiales, quedando sujeto el concesionario á todas las obligaciones que le correspondan al Estado, en virtud de dichas leyes, decretos y reglamentos.

Art. 29. En caso que el ferrocarril atravesase un terreno ya concedido para la explotación de una mina, la Dirección General de Obras Públicas indicará las medidas que deberá tomar el concesionario para que el establecimiento del ferrocarril no perjudique á la explotación de la mina, y reciprocamente para que esta no comprometa la seguridad del ferrocarril.

Los trabajos de consolidación que hayan de hacerse en el interior de la mina, á consecuencia del pasaje del ferrocarril, y todos los daños que resulten de este pasaje para el concesionario y dueño de la mina, quedarán á cargo del ferrocarril.

Art. 30. El concesionario ejecutará los trabajos con los medios y los empleados de su elección, pero estará siempre sometido á la inspección y control de la Dirección General de Obras Públicas.

Esta inspección y control tendrá por objeto impedir al concesionario el alejarse de las condiciones prescritas y de las que resulten de los planos adoptados.

Es obligatorio á la Empresa la colocación de alambrado

de un costado y otro de la vía, y cuando ésta atraviere campos de particulares, se entenderá con ellos, para ese efecto, con arreglo á las disposiciones legales vigentes. (1)

Artículo 31. A medida que se termine alguna sección del ferrocarril, el concesionario pedirá su habilitación para el servicio público, y la Dirección de Obras Públicas procederá al reconocimiento, y si hay lugar, á la recepción provisoria de dicha sección.

Este reconocimiento será practicado por uno ó más Ingenieros designados por la Dirección de Obras Públicas.

Según el informe de esta Oficina, el Gobierno autorizará ó no la entrega al servicio público de la sección de que se trate.

Sin embargo, las recepciones parciales no tendrán carácter definitivo sino después de la recepción general de todo el trayecto concedido.

(1) Ministerio de Fomento.

Montevideo, Julio 9 de 1891.

Considerando que es de la mayor conveniencia pública arbitrar las medidas necesarias para evitar los accidentes provenientes de la circulación de ferrocarriles y que se producen especialmente en los pasos á nivel situados en las proximidades de las poblaciones, y

Considerando que los propietarios de campaña tienen á su vez el más perfecto derecho de que se adopten por las empresas de ferrocarriles las medidas necesarias para salvaguardar los ganados de sus estancias, frecuentemente inutilizados ó muertos por el pasaje de dichos trenes;

Considerando que si bien es un deber del Gobierno exigir que se adopten las precauciones indispensables para los fines indicados, sin embargo no es conveniente recargar con gastos exajerados y en muchos casos contraproducentes, la construcción de las líneas de ferrocarriles, atento el estado actual del tráfico y su considerable extensión;

Considerando que los alambrados exigidos en los dos costados de la vía y en toda su longitud por el artículo 30 del Decreto Reglamentario de 3 de Setiembre de 1884, han sido reconocidos por la práctica de las demás naciones, innecesarios y aun peligrosos en ciertos y determinados casos, especialmente en aquellos países cuyos territorios se hallan en iguales condiciones al nuestro en cuanto á su género de explotación y escasa población;

El Presidente de la República acuerda y

DECRETA:

Art. 1.º Las empresas de ferrocarriles deberán alambrar los trozos

Art. 32. Después de concluidos los trabajos y dentro de un plazo determinado por la Dirección General de Obras Públicas, el concesionario hará practicar á su costa el amojonamiento y el plano catastral del ferrocarril y de sus dependencias.

También y de acuerdo con aquella Oficina, levantará un estado descriptivo de todas las obras de arte ejecutadas; dicho estado irá acompañado de un atlas con los planos acotados de esas obras.

Una copia debidamente certificada del plano catastral, del estado descriptivo y de los planos, deberá hacerse á expensas del concesionario y destinada al Archivo de la Dirección General de Obras Públicas.— Los terrenos que pueda expropiar ó adquirir el concesionario posteriormente al amojonamiento general y para satisfacer á las necesidades de la explotación, conforme sean adquiridos serán

de vía que crucen las propiedades particulares en campaña, cuando sus dueños así lo requieran, y con arreglo á las disposiciones relativas á medianería que establecen los artículos 704 á 710 inclusive del Código Rural.

Art. 2.º Es obligatorio de las empresas colocar de su cuenta alambrados en los dos costados de la línea en la proximidad de los centros de población y á lo largo de los grandes desmontes, en un todo de acuerdo con las indicaciones de la Dirección de Obras Públicas.

Art. 3.º Es también obligatorio de dichas empresas colocar barreras con guardas en la proximidad de las mismas poblaciones, en los pasos á nivel que se consideren peligrosos á juicio de aquella oficina.

Art. 4.º El Ministerio de Fomento queda encargado de la ejecución del presente decreto, lo propio que de obligar á las empresas al estricto cumplimiento del artículo 17 de la reglamentación de la ley de trazado de ferrocarriles, que preceptúa el modo y forma como deben construirse los pasos á nivel y establecer las barreras con las limitaciones del artículo 2.º de este Decreto.

Art. 5.º Deróganse los decretos y reglamentos vigentes en la parte que se oponga á las disposiciones contenidas en el presente.

Art. 6.º Comuníquese.

HERRERA Y OBES.

JUAN A. CAPURRO.

amojonados y agregados en el plano catastral. — Del mismo modo se agregarán al atlas de obras de arte, los planos de todas las obras de arte ejecutadas después de formado dicho atlas.

Art. 33. El ferrocarril y todas sus dependencias serán constantemente conservadas en buen estado, de modo que la circulación sea siempre segura y fácil.

Los gastos de conservación y los de reparaciones ordinarias, están á cargo exclusivo del concesionario.

Si después de concluido el ferrocarril no fuese constantemente conservado en buen estado, la Dirección General de Obras Públicas ordenará los trabajos necesarios, y en caso que el concesionario no diese principio á esos trabajos en el plazo de 24 horas, ó si habiéndolos empezado no los continuara sin interrupción, aquella Oficina procederá á la ejecución de los mismos, á costa del concesionario, sin perjuicio de las disposiciones establecidas en la Ley de 27 de Agosto último. El importe de los adelantos hechos será cobrado por medio de estados certificados por la Dirección de Obras Públicas, y su cobro se ejecutará como corresponde.

Art. 34. El concesionario deberá proveer á su costa y en todos los puntos donde la Dirección de Obras Públicas lo juzgue necesario, los guardas en número suficiente para asegurar el libre tránsito de los trenes en la vía y la circulación ordinaria en los pasos á nivel con los caminos públicos. (1)

(1) Por Decreto de 3 de Setiembre de 1868, la Compañía del Ferrocarril Central del Uruguay fué autorizada para la creación de una Compañía de vigilantes ó guardas, cuyo especial deber será velar por la conservación del ferrocarril y sus dependencias, y por la seguridad de las personas y carruajes que viajen por el mismo.

Por Decretos de 2 de Abril de 1881 y 22 de Julio de 1882 fué extendida la misma autorización á las Empresas de los Ferrocarriles Nord Oeste del Uruguay y Uruguayo del Este.

Art. 35. Los carruajes para pasajeros se harán bajo los mejores modelos y satisfarán las exigencias del aseo y comodidad.

Estarán suspendidos con elásticos y provistos de asientos. Habrá dos clases de carruajes cuando menos.

Los coches de 1.^a clase estarán cubiertos, forrados y cerrados con cristales y cortinas. Los de 2.^a clase serán cubiertos, cerrados con cristales y provistos de banquetas forradas y cortinas.

En el interior de cada compartimiento estará indicado el número de los asientos.

El tren rodante para pasajeros, carga ó cualquier uso á que esté destinado, será de buena y sólida construcción en todas sus partes.

Las locomotoras y coches ó vehículos que componen el tren rodante serán conservados constantemente en buen estado, no pudiendo aquéllos hacer parte de un tren de pasajeros con reparaciones provisorias.

Art. 36. La pólvora y demás artículos explosibles, deberán ser transportados en trenes que no conduzcan pasajeros.

Esta disposición no se refiere á las pequeñas cantidades que llevan los cazadores.

Art. 37. En caso de conmoción interior ó invasión extranjera, el Estado podrá hacer de su cuenta uso de los ferrocarriles, abonando á las Empresas una compensación proporcional, cuya base de avalúo será el término medio de lo que hubiese producido el camino durante el último año. Terminado el uso del ferrocarril, se entregará en el mismo estado que se hubiera recibido, salvo el deterioro natural.

Art. 38. Los objetos que se transporten por los ferrocarriles, se clasificarán del modo siguiente:

A — Equipajes y encomiendas.

B — Mercaderías.

Art. 39. Se comprenderán bajo la denominación de equipajes: los cofres, baules, maletas, sombrereras, sacos de noche, y en general todos los bultos que pertenecieren y acompañaren al viajero.

Por encomiendas se entenderán los bultos sueltos que requieran un cuidado especial y se transporten con la velocidad de los pasajeros. Todos los efectos que no se incluyen en la clasificación anterior se designarán con el nombre de mercaderías.

Art. 40. Toda mercadería que se entregue para ser transportada por los ferrocarriles, deberá estar bien acondicionada, designándose el número, clase y calidad, el nombre y domicilio del remitente y del consignatario, y la estación á donde se remitiese.

Para el transporte de aquellas que pudieren producir explosiones ó incendios, y cuyo deterioro ó contacto perjudique más ó menos á los demás, se adoptarán medidas especiales de precaución.

Art. 41. Las obligaciones ó responsabilidades de las Empresas, respecto á los cargadores, por pérdidas, averías ó retardo en la expedición ó entrega de las mercaderías, serán regidas por las disposiciones del capítulo V, título III, libro I del Código de Comercio.

Serán también aplicables á las Empresas de ferrocarriles las disposiciones de las leyes generales sobre transportes, en todos los puntos no previstos por la presente Ley y los que determinan las leyes y reglamentos aduaneros.

Art. 42. La Empresa no responderá por faltas ó averías en el contenido de un cajón ó bulto cerrado, á no ser que en su exterior se manifiesten roturas ó signos de apertura que no tuviese al tiempo de la entrega.

Art. 43. Las Empresas tendrán derecho á desechar los bultos que se presenten mal acondicionados, mercaderías susceptibles de averiarse, y aquellos cuyos embalajes sean insuficientes para preservarlos. Sin embargo, si el remitente insistiese en que se admitan, la Empresa estará obligada á conducirlos, y quedará exenta de toda responsabilidad, debiendo hacer constar su oposición en la guía que expidiese.

Art. 44. Las guías entregadas por la Empresa á los conductores de los trenes de carga harán fe en favor de los dueños que hubiesen perdido su guía, siempre que identifiquen su persona.

Art. 45. Cuando un bulto contuviese mercaderías de diversas clases, comprendidas en las tarifas con precios diferentes, servirá de tipo para exigir el del transporte la que corresponde al más elevado.

Art. 46. Las Empresas son responsables al cargador de las sustracciones, pérdidas ó deterioros de los efectos que se les entregasen, exceptuándose el caso fortuito ó la fuerza mayor.

Puede, sin embargo, pactarse la exoneración de la obligación de la Empresa, en cuyo caso ésta será sólo responsable por la culpa ú omisión de sus dependientes.

Art. 47. Si la Empresa no interviniese directa ó indirectamente en la carga de mercaderías en vagones alquilados para el transporte de éstas, no responderá de los deterioros que pudieran ocurrir.

Art. 48. Las Empresas no serán responsables de las mermas naturales de las mercaderías en tanto no excedan de sus proporciones ordinarias ni puedan atribuirse á dolo ó incuria.

Art. 49. Llegadas las cargas á su destino, si al tiempo de la entrega resultase alguna falta ó avería, deberá recla-

marse en el acto al Jefe de la estación, quien dará el correspondiente certificado. — Si á los treinta días después de establecido el reclamo, la carga que falta no hubiese aparecido, la Empresa procederá á su abono.

Art. 50. Los trenes regulares de pasajeros se compondrán de carruajes de todas clases, en cantidad suficiente para el transporte de todas las personas que se presenten en la boletería.

Art. 51. En el caso en que la Empresa concesionaria redujese, ya sea en todo el trayecto, ó en trayectos parciales, con ó sin condición, los precios de tarifa, ésta no podrá restablecer la primitiva, sino después de un término de un mes cuando menos para los pasajeros y de tres meses para las mercancías.

Toda alteración de tarifa será publicada con un mes de anticipación por carteles, y en los diarios de la capital.

Art. 52. Los arreglos que la Empresa haga fuera de la tarifa establecida serán por su cuenta, á los efectos de la garantía acordada por el Estado, computándose el rendimiento de la vía conforme al movimiento personal y de carga, según el importe de las tarifas.

Art. 53. La Empresa concesionaria deberá efectuar constantemente con esmero, exactitud y prontitud, y con toda imparcialidad, el transporte de pasajeros, animales, mercancías y objetos cualesquiera que se le remitan.

Las mercancías, animales, etc., serán inscritos en las estaciones de salida y de destino, á medida que se reciban, y se mencionará en los libros de la estación de salida el precio total debido por el transporte.

Las expediciones de mercancías que tengan el mismo destino, se harán según el orden de su inscripción en la estación de salida.

Toda expedición de mercancías será constatada por una

guía sacada de un libro talonario, la que se entregará al remitente.

Esta guía mencionará la naturaleza y el peso de lo remitido, el precio total del transporte y el plazo en el cual la empresa debe efectuar la remesa.

Art. 54. Los animales, mercancías y objetos cualesquiera serán expedidos y entregados de estación en estación, dentro de los plazos que resultan de las condiciones siguientes:

Los animales remitidos á una estación antes de las *doce* del día serán dirigidos hacia su destino dentro de las *seis* horas, á contar desde el momento de su inscripción.

Se pondrán á disposición del consignatario en la estación dentro del plazo de dos horas después de su llegada.

El máximo de duración del trayecto será determinado por la Dirección General de Obras Públicas, á propuesta de la empresa concesionaria.

Este máximo no podrá pasar de veinticuatro horas por fracciones indivisibles de 125 kilómetros. Las cargas serán puestas á disposición de los consignatarios en las estaciones al día siguiente al de su llegada.

Solo el plazo total que resulta de los párrafos anteriores será obligatorio para la empresa.

Art. 55. La empresa concesionaria podrá si lo cree conveniente, establecer por si misma ó por un intermediario de quien sea responsable, la conducción y remesa á domicilio de los remitentes ó consignatarios de todas las mercancías que se les confíen.

Esto no perjudica la libre conducción de los particulares.

Art. 56. Siempre que el Gobierno necesite enviar tropas ó materiales de guerra á algunos de los puntos servidos por el ferrocarril, la empresa tendrá la obligación de efectuar el transporte inmediatamente, ya sea por un tren ordinario ó por un tren especial, poniendo á la disposición de la autoridad todo el material de transporte.

Art. 57. El servicio de correos se hará como sigue:

1.º En cada tren regular de pasajeros ó de carga que designe el Gobierno, la empresa deberá reservar gratuitamente un vagón especial para recibir las cartas y despachos y los agentes necesarios al servicio de correos.

2.º Cuando la empresa quiera cambiar las estaciones deberá dar aviso á la Administración de Correos, con quince días de anticipación cuando menos.

3.º Siempre que fuera de los servicios regulares el Gobierno requiera un tren especial ya sea de día ó de noche, este tren deberá ponerse inmediatamente á su disposición, salvo la observancia de los reglamentos de explotación.

El precio será determinado ulteriormente, de acuerdo entre ambas partes ó árbitros.

4.º La Administración de Correos determinará la forma y dimensiones del vagón para la correspondencia, previo informe de la Dirección General de Obras Públicas sobre las disposiciones que corresponden á la regularidad y seguridad de la circulación.

La empresa concesionaria del ferrocarril lo hará construir y lo conservará á su costa.

5.º La empresa concesionaria deberá suministrar gratuitamente en cada uno de los puntos extremos del ferrocarril, así como en las principales estaciones intermedias y que designe la Administración de Correos, un local donde ésta pueda edificar las oficinas, depósitos ó galpones necesarios para su servicio.

El local tendrá la capacidad que se juzgue necesaria.

6.º Deberá elegirse la posición de modo que los edificios

que construya la Administración de Correos no estorben el servicio del ferrocarril.

7.º Los empleados de Correos tendrán acceso en las estaciones para la ejecución de su servicio, sujetándose á los reglamentos de policia interior del ferrocarril.

Art. 58. Los vagones celulares para la conducción de presos, serán construidos y conservados á costa del concesionario, determinándose su forma, espacio y condiciones que indique la Dirección General de Obras Públicas.

Art. 59. El concesionario estará en la obligación de establecer una línea telegráfica en toda la extensión de la vía, exclusivamente destinada á facilitar y asegurar el servicio de la línea y de las oficinas nacionales.

El sistema y modo de construcción de la línea telegráfica así como la organización del servicio, serán sujetos á la aprobación del Gobierno.

La vigilancia de las líneas telegráficas colocadas á lo largo de la vía sea del ferrocarril ó del Estado, estarán en todos los casos á cargo del concesionario.

Art. 60. En caso de que el Gobierno ordene ó autorice la construcción de calzadas, caminos, ferrocarriles ó canales que atraviesen la vía férrea, objeto de una concesión, el concesionario no podrá oponerse á estos trabajos, pero la Dirección de Obras Públicas prescribirá las disposiciones necesarias para que no resulte ningún obstáculo en la construcción ó en el servicio del ferrocarril, ni gasto alguno para la Empresa.

Art. 61. El Gobierno á más de la inspección científica que compete á la Dirección General de Obras Públicas, podrá nombrar uno ó más inspectores ó comisionados especialmente encargados de vigilar las operaciones de la empresa.

Art. 62. Las empresas de ferrocarriles son responsables de las faltas cometidas en perjuicio de los pasajeros por sus agentes ó empleados en el desempeño de sus cargos, sean aquellas faltas producidas por negligencia ó lo sean voluntariamente.

Art. 63. Serán igualmente responsables las empresas de los daños y perjuicios que resulten de los choques de sus trenes con los de otra empresa á la cual hayan concedido permiso para que use de su via.

Art. 64. Los empleados de los ferrocarriles podrán arrestar á las personas que sorprendan dentro de los trenes ó afuera de ellos en la preparación ó ejecución de actos que perjudiquen ó pongan en peligro á los pasajeros ó atenten contra las obras, dependencias ó circulación de los trenes del ferrocarril, y deberán entregarlos presos inmediatamente á la autoridad policial más cercana, prestando ante ella la correspondiente declaración.

Todos los vagones de pasajeros tendrán su botón ó timbre eléctrico correspondiente con la campanilla de aviso para el guardatren, quien deberá acudir inmediatamente de ser llamado.

Art. 65. Toda resistencia hecha á viva fuerza contra los empleados de los ferrocarriles en cumplimiento de sus deberes, será reprimida con arreglo á las disposiciones policiales si la resistencia no diera lugar á hechos previstos y castigados por el Código Criminal.

Art. 66. Es prohibido á toda persona extraña al servicio del camino, entrar ó estacionarse en él á no ser empleado público en el desempeño de sus funciones. Es igualmente prohibido conducir á lo largo del camino cualquier clase de animales, pero se le podrá atravesar, debiendo en tal caso el conductor hacerlo salir al aproximarse el tren.

Es extensiva esta prohibición á los conductores de carros

ú otra clase de vehículos, debiendo éstos cruzar solamente en los pasos á nivel.

Art. 67. Las personas que sufran perjuicios ocasionados por los ferrocarriles á consecuencia de la infracción del artículo anterior, no tendrán derecho á obtener indemnizaciones de las empresas, á menos que justifiquen que á pesar de su negligencia, el hecho de que se quejen pudo ser evitado.

Art. 68. Los anuncios de las horas de despacho, los precios de billetes, los horarios y precios de la tarifa de mercaderías, deberán anunciarse constantemente y fijarse en los sitios más públicos de cada estación.

Art. 69. El horario y las tarifas deberán ser publicadas cada vez que se modifiquen, por lo menos en dos diarios, con la anticipación determinada de un mes para los pasajeros y de tres meses para las cargas.

Art. 70. Cada empresa está obligada á formular su reglamento interno, que será sometido á la aprobación del P. E. dentro de dos meses siguientes á la apertura al servicio público de la primera sección de la vía.

Art. 71. Cada empresa llevará un registro en donde anotará todos los accidentes y particularidades notables que pudieran sobrevenir, el cual deberá ponerse á disposición de las autoridades nacionales cuando fuese requerido.

Art. 72. En cada estación habrá un registro visado por la Dirección General de Obras Públicas ó por el inspector de ferrocarriles. En él podrán los interesados consignar sus reclamaciones ó sus quejas contra las empresas ó sus empleados.

Art. 73. Comuníquese, etc.

SANTOS.
CARLOS DE CASTRO.

Ley de Ferrocarriles

(AMPLÍA LA LEY DE 27 DE AGOSTO DE 1884)

Poder Legislativo.

El Senado y Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, reunidos en Asamblea General,

DECRETAN :

Artículo 1.º Además de las líneas establecidas en el trazado general de ferrocarriles por la ley de 27 de Agosto de 1884, formarán parte integrante de las mismas:

- 1.º Ferrocarril de la ciudad del Durazno á Trinidad empalmado en la línea del Central.
- 2.º Ferrocarril á la frontera por camino de Bagé, empalmado en la línea del Nord-Este á la altura del Cerro Chato, puntas Yi.
- 3.º Ramal de Pando á Minas en la línea del ferrocarril Nord-Este que vá de Montevideo á Artigas pasando por Pando, San Ramón y Villa de Melo, con ramal á Treinta y Tres.

Art. 2.º En el caso que las líneas de Montevideo á la Colonia y la prosecución de la del Oeste hasta Carmelo y Nueva Palmira sean construidas por cuenta del Estado, su trazado será el siguiente: Línea Central de Montevideo á Mercedes é Independencia pasando por el Rosario Oriental siguiendo la cuchilla entre Colta y Rosario hasta su bifurcación en la Cachilla Grande y ésta hasta Mercedes, con tres ramales: uno del pueblo del Rosario hasta la ciudad de la Colonia, otro de las puntas del Perdido á Carmelo y

Palmira y otro á Dolores por la cuchilla que divide aguas á San Salvador.

Art. 3.º Las disposiciones de la Ley de 27 de Agosto de 1884 sobre el empalme y servidumbre son aplicables á las líneas y ramales que se autorizan por los artículos anteriores.

Art. 4.º Autorízase al P. E. para contratar por cuenta del Estado ó por medio de concesión.

Art. 5.º Autorízase la construcción en la misma forma, de ferrocarriles locales económicos de trocha angosta ó de trocha ancha, cuyo costo no exceda de 3.000 libras esterlinas el kilómetro, con tren rodante, estaciones y telégrafos etc., destinados á ligar y poner en comunicación directa á los centros rurales y de población de la campaña entre sí y la Capital.

El P. E., ó bien presentará al C. L. el trazado general de estas líneas para su aprobación, ó solicitará en cada caso las autorizaciones necesarias para contratarlas.

Art. 6.º En las concesiones de ferrocarriles que se otorguen, de conformidad con el artículo 4.º de esta Ley, el P. E. podrá acordar una garantía máxima de 7 % sobre el precio máximo también de esterlinas 5.000 por kilómetros de longitud de vía pronta y abierta al tráfico público y cuya garantía durará por el término de 33 años, contados desde el otorgamiento de la concesión. Si por las dificultades que ofreciere el trayecto que las líneas deban recorrer, el costo real del kilómetro también de línea pronta excediere al de libras esterlinas 5.000, justificado esto por las oficinas técnicas del Estado, después de haberse practicado los estudios correspondientes, el P. E. fijará el tanto por ciento de interés de garantía proporcionalmente sobre el valor legal que represente cada kilómetro de línea (no pudiendo en ningún caso exceder de

libras esterlinas 7.000) y de modo que la suma total á satisfacer sea la misma de 7 % sobre 5.000 libras, como lo expresa el inciso anterior.

Art. 7.º En todo contrato de concesión se estipulará la tarifa máxima de los precios que la Empresa podrá cobrar al público, siendo facultad del P. E. exigir reducción de las tarifas é intervenir en su formación, desde que el ferrocarril produzca más de 8 %. En este caso, la reducción de tarifas se limitará al exceso sobre el 8 % que corresponde al Estado por devolución de garantía de acuerdo con el artículo 17 de la Ley de 27 de Agosto de 1884.

Art. 8.º No se otorgará concesión alguna á condición de que la línea pase á ser propiedad del Estado, sin ninguna clase de remuneración á los 90 años de su otorgamiento.

Art. 9.º La renuncia de la garantía, de acuerdo con el artículo 19 de la Ley de 27 de Agosto de 1884, no exonera á las empresas de las obligaciones que les impone esta Ley.

Art. 10. Las concesiones otorgadas por el P. E. y en las cuales no se hubiese cumplido con las condiciones y dentro de los plazos improrrogables que fija el artículo 23 de dicha Ley, se declaran definitivamente caducadas, sea cual fuere la causa que haya obstado á la efectividad de la concesión.

Art. 11. Las cuestiones que se susciten entre particulares sobre mejor derecho á una concesión aun no otorgada, serán resueltas breve y sumariamente por el P. E., de cuya decisión habrá apelación para ante la Corte de Justicia ó Tribunal pleno que haga sus veces, debiendo éste expedirse dentro del término improrrogable de treinta días, sin admitir la recusación de sus miembros ni ningún otro incidente que demore el fallo definitivo.

Las concesiones ya otorgadas por el P. E. sólo darán

acción contra el Estado, cuyas cuestiones serán resueltas en la forma y por los trámites arriba establecidos.

Art. 12. Para el pago de los ferrocarriles construidos por cuenta del Estado, el P. E. emitirá títulos de Deuda Pública denominados "Bonos de Ferrocarriles" con interés de 6 % anual, pagaderos por trimestres y 1 % de amortización, pagadero anualmente, cuyos títulos tendrán la garantía especial de los ferrocarriles con ellos construidos y de sus productos y subsidiariamente las rentas generales de la Nación. Estos títulos serán rescatables á la par en cualquier tiempo.

Art. 13. Cuando las líneas sean construidas por cuenta del Estado se hará por precio kilométrico, pudiendo el Gobierno, con el fin de facilitar la construcción, acordar con los contratistas los precios unitarios dentro del valor kilométrico.

Art. 14. El máximo del costo del kilómetro, en cada caso, será fijado por los estudios técnicos de las Oficinas competentes y sobre esa base se llamará á propuestas, no pudiendo exceder del determinado por los artículos 5.º y 6.º

Art. 15. El pago de estos ferrocarriles lo hará el Gobierno por secciones construidas y recibidas en estado de abrirse al tráfico público.

Art. 16. Aceptada la propuesta más ventajosa y determinado de ese modo el costo de la línea á construirse, el P. E. emitirá la cantidad de Bonos necesarios para su pago oportuno.

El P. E. podrá negociar estos Bonos por su cuenta, depositando su importe en un Banco, para ser aplicado exclusivamente al pago del ferrocarril, ó bien los entregará al constructor al tipo convenido en el contrato, que en ningún caso podrá ser menor de 85 % de su valor nominal.

Art. 17. La construcción de los ferrocarriles del Estado

será sacada á licitación pública en su totalidad, de acuerdo con la Ley de 25 de Junio de 1860, exigiéndose en todo caso al proponente cuya propuesta haya sido aceptada, la garantía pecuniaria de uno por ciento sobre el costo de la obra.

Art. 18. Quedan exonerados de la licitación los ferrocarriles ya concedidos á particulares con arreglo á la Ley de 1884, y cuyos concesionarios conviniesen, á solicitud del Gobierno, á construirlos por cuenta del Estado.

Art. 19. Las tarifas de los ferrocarriles del Estado las formará anualmente el P. E., y las someterá á la aprobación del Cuerpo Legislativo, sin cuya anuencia no podrá alterar las tarifas vigentes.

Art. 20. El Estado puede expropiar los ferrocarriles de propiedad particular en todo tiempo, de acuerdo con la Ley general de expropiación, siempre que á ello no se opongan derechos adquiridos en las concesiones ya otorgadas.

Art. 21. Quedan derogadas las disposiciones de la Ley de 27 de Agosto de 1884 que se opongan á la presente.

Art. 22. El P. E. reglamentará la presente Ley.

Art. 23. Comuníquese, etc.

Sala de Sesiones de la Honorable Asamblea General, en Montevideo á 28 de Noviembre de 1888.

FERNANDO TORRES.

Francisco Aguilar y Leal,

Secretario del H. Senado.

Manuel García y Santos,

Secretario de la C. de Representantes

Ministerio de Gobierno.

Montevideo, Noviembre 30 de 1888.

Cúmplase, acútese recibo, comuníquese á quien corresponda, insértese en el R. N. y publíquese.

TAJES.

JULIO HERRERA Y OBES.

LEY RELATIVA Á LA CONCESIÓN DEL FERROCARRIL INTERIOR
DEL URUGUAY

Poder Legislativo.

El Senado y Cámara de Representantes de la República Oriental del Uruguay, reunidos en Asamblea General,

DECRETAN:

Artículo 1.º El P. E. contratará con los señores Castro, Petty y C.^a (1) la construcción y explotación del *Ferrocarril Interior del Uruguay* desde el puerto de la Colonia hasta la frontera del Brasil, pasando por Trinidad, Durazno y el Cerro Chato, de acuerdo con lo dispuesto en las Leyes de 27 de Agosto de 1884, 30 de Noviembre de 1888 y Decreto Reglamentario de 3 de Setiembre de 1884, en todo lo que no se oponga á la presente Ley. La línea se dividirá en tres grandes secciones: la primera desde el puerto de la Colonia hasta el pueblo del Durazno, pasando por las puntas del Perdido; la segunda desde el Durazno hasta las puntas del Yí ó el Cerro Chato, empalmando en

(1) Actualmente los concesionarios son los señores Collet, Castro y C.^a.

el Ferrocarril del Nord-Este; y la tercera, desde las puntas del Yí ó Cerro Chato hasta la frontera del Brasil en dirección al camino de Bagé.

Art. 2.º La Empresa presentará los estudios definitivos de esta vía férrea dentro del plazo de diez y ocho meses, á contarse desde la fecha de la concesión. Una vez aprobados estos estudios y escriturada la concesión, la Empresa deberá terminar y entregar al servicio público la primera sección de la vía, de la Colonia al Durazno, en el plazo de tres años; y las otras dos secciones, entre el Durazno y la frontera, en los cuatro años subsiguientes.

Art. 3.º El estado garantizará á la Empresa concesionaria, el seis por ciento (6.º/º) de interés anual, sobre los capitales que se inviertan en la construcción de esta vía férrea, al precio de cinco mil libras esterlinas (5000 £) el kilómetro.

Art. 4.º Autorízase á los concesionarios para construir en el puerto de la Colonia y en terrenos de su propiedad, los muelles y depósitos que las necesidades de la línea hiciesen necesarios, debiendo dictarse oportunamente por el P. E. los reglamentos del caso para el mejor servicio de estos depósitos, y establecerse al propio tiempo el precio del almacenaje, todo de acuerdo con los concesionarios.

Art. 5.º Los concesionarios podrán usar gratuitamente y siempre que fuese indispensable para el trazado de su vía férrea, de las calles públicas de los pueblos y ciudades que aquélla atraviere, debiendo observar sobre el particular lo dispuesto en el Decreto de 3 de Setiembre de 1884.

Art. 6.º Las tarifas se fijarán de acuerdo entre el P. E. y la Empresa concesionaria.

Art. 7.º El costo del transporte de los materiales que se utilicen en la construcción de la vía, no se considerará como rendimiento para la Empresa, á los efectos de la garantía.

Art. 8.º La Empresa fundará á su costo una Colonia Agrícola, de una extensión superficial no menor de cinco leguas cuadradas, en la segunda sección de la línea del Durazno al Cerro Chato.

Art. 9.º Comuníquese, etc.

Sala de Sesiones del H. Senado, en Montevideo á 4 de Setiembre de 1889.

XAVIER LAVIÑA,
1.º Vicepresidente.

Francisco Aguilar y Leal,
Secretario.

Montevideo, Setiembre 5 de 1889.

Las Honorables Cámaras sancionaron con fecha de ayer la Ley que tengo el honor de remitir al P. E. de la República, autorizándole para contratar con los señores Castro, Petty y C.ª la construcción y explotación del Ferrocarril Interior del Uruguay, desde el puerto de la Colonia hasta la frontera del Brasil. Me complazco al mismo tiempo en presentar al P. E. de la República las protestas de sincero aprecio con que lo saluda.

XAVIER LAVIÑA,
1.º Vicepresidente.

Francisco Aguilar y Leal,
Secretario.

Al P. E. de la República.

Ministerio de Gobierno.

Montevideo, Setiembre 6 de 1889.

Cúmplase, acútese recibo, comuníquese, publíquese é insértese en el R. N.

TAJES.

JULIO HERRERA Y OBES.

De acuerdo con el Convenio de reorganización del Ferrocarril Central del Uruguay, celebrado el 25 de Febrero de 1887 (de que hablaremos más adelante) y las Leyes de 27 de Agosto de 1884, 30 de Noviembre de 1888, 6 de Setiembre de 1889 y Decreto de 3 de Setiembre de 1884, han sido concedidas, las líneas de primer orden que forman la red de los Ferrocarriles de la República.

A continuación daremos una noticia histórica acerca de los ferrocarriles actualmente en explotación.

FERROCARRIL CENTRAL DEL URUGUAY.—De los antecedentes relativos al primer ferrocarril construido en la República resulta: que otorgada en 1865 á D. Senén M. Rodríguez la concesión del Ferrocarril Central del Uruguay, éste cedió sus derechos á un grupo de capitalistas formado por los señores don Daniel Zorrilla, don Antonio M. Márquez, don Juan M. Martínez, don Juan D. Jackson, don Tomás Tonkinson, don Jaime Cibils, don Juan Mac-Coll, don Joaquín B. Belgrano, don Juan Bautista Capurro y don Juan Proudfoot, quienes organizaron la sociedad anónima titulada "Compañía del Ferrocarril Central del Uruguay", entrando en ella como socios fundadores. Desde ese momento, el De-

creto de 4 de Octubre de 1866 vino á señalar el régimen que debía preceder á las primeras secciones de vía férrea construidas en la República, y estableció: que la línea partiría de la Plaza de Artola ó del paraje más conveniente hasta la Villa de la Unión, de allí seguiría, hasta el Durazno pasando por los pueblos de Las Piedras, Canelones, Santa Lucía y Florida, con facultad de continuar la Compañía la línea hasta la frontera del Brasil, otorgándosele los siguientes favores: *a.*—garantía del Estado del *siete por ciento* al año sobre la cantidad de *diez mil* libras esterlinas por cada milla inglesa (1609 metros) que construyera, por el término de cuarenta años, cuyo servicio de garantía, se haría anualmente, debiendo verificarse tan solo respecto de la diferencia que resultase entre el producido líquido de la línea y el siete por ciento, para cuyo fin se estableció que el cincuenta y cinco por ciento del producto bruto sería destinado para los gastos de explotación; *b.*—excepción de derechos durante el término de la garantía para los materiales que se importen para la construcción, uso y consumo exclusivo del ferrocarril; *c.*—excepción á la propiedad del ferrocarril de contribución ú otro impuesto por el término de cuarenta años, á contar desde el día en que toda la línea quedase abierta al tráfico; *d.*—excepción del servicio de las armas para todas las personas empleadas en la construcción, administración y servicio de la línea; *e.*—uso gratuito de las vías públicas para la colocación de los rieles, con obligación por parte de la Compañía de tomar todas las precauciones para la seguridad pública; *f.*—cesión en propiedad á la Empresa, de los terrenos fiscales ó municipales necesarios para la instalación de la vía y sus dependencias, así como el uso de las plazas para el servicio de la misma; *g.*—expropiación por causa de utilidad pública, por cuenta de la Compañía, de los terrenos de

particulares necesarios para el establecimiento del ferrocarril, la que se verificará con estricta sujeción á la ley que entónces rija en la materia; *h.*—derecho para construir ramales previo acuerdo con el Gobierno, que arranquen de la vía principal, los que gozarían igualmente de la garantía del 7 % de interés anual; y finalmente: el Gobierno en el deber de proteger á toda Empresa que tienda al engrandecimiento y prosperidad de la República, se suscribió á ella espontáneamente con dos mil acciones, pagaderas luego que empiecen los trabajos de preparación de la vía, por mensualidades de *dos mil libras esterlinas*.

La Empresa por su parte quedaba obligada: *a.*—á restituir al Estado las sumas que hubiera abonado por concepto de garantías con la mitad del excedente del 7 % de los rendimientos de la línea durante los cuarenta años del privilegio; *b.*—á construir la línea y sus dependencias con toda solidez, adoptando la trocha de cuatro piés, ocho y cuarto pulgadas inglesas, debiendo estar terminada hasta la Villa del Durazno á los seis años de empezados los trabajos; *c.*—á conducir gratuitamente la correspondencia pública; efectuar sin niuguna remuneración el servicio telegráfico oficial y la conducción de tropa, materiales de guerra y efectos públicos, por la mitad del precio que paguen los particulares, teniendo prelación los servicios oficiales; *d.*—á colocar á su costa, cuando el Gobierno se lo exija, un hilo eléctrico al correr de la vía, que estará siempre á disposición del Gobierno exclusivamente.

El Gobierno se reservaba las facultades: *a.*—de intervenir para la fijación de las tarifas, después que las utilidades líquidas lleguen al diez y seis por ciento; *b.*—intervenir en las operaciones de la Compañía á los efectos de los favores que se le acuerdan; *c.*—hacer inspeccionar los trabajos de la línea antes y después de terminados.

Quedando á la vez establecido: a.—que para hacer efectivo el pago del déficit que pueda resultar por concepto de la garantía una vez abierta la línea al servicio público; en todo ó parte de sus diferentes secciones, las Juntas Económico-Administrativas de los Departamentos de la Capital, Canelones, Florida, Durazno y cualquier otro punto donde se lleve algún ramal, abonarán la parte que les quepa con la mitad del excedente que resulte de sus rentas después de cubiertos sus respectivos presupuestos, y b. — que las cuestiones que se susciten entre la Compañía y el Gobierno, ó particulares, serán resueltas por jueces árbitros nombrados por las partes.

Animado el Gobierno del mayor interés para dar impulso á la construcción del Ferrocarril Central, dictó el decreto de 14 de Enero de 1868 por el que autorizaba al Directorio, para ofrecer á nombre del Gobierno á una Compañía de Inglaterra, el traspaso de la concesión del expresado Ferrocarril, con garantía de ocho por ciento sobre las rentas generales del Estado y sobre el costo justificado con el control del Gobierno, así como para la alteración que fuese necesaria en la constitución de la nueva Compañía. La garantía fué aumentada en un punto, y los demás favores concedidos por el Decreto de 4 de Octubre de 1866 quedaban subsistentes, modificando únicamente el régimen para la determinación del capital garantido, el que debía fijarse, previa justificación y con el control del Gobierno.

La innovación al régimen del Decreto de 4 de Octubre de 1866 para fijar el capital garantido, por más que se aumentaba un punto en el interés, parece que no tuvo acogida y la línea hasta el Durazno fué construida al amparo del Decreto del 4 de Octubre.

Reorganizada la Compañía del Ferrocarril Central del Uruguay, por el convenio celebrado el 25 de Febrero de

1878 entre el Poder Ejecutivo y los señores Cooper, Capurro y Weldon como representantes de la Empresa, ésta renunció á la garantía que le acordaba la base *a* de la concesión otorgada por el Decreto de 4 de Octubre de 1866, manteniendo los favores, señalados en la noticia que hemos dado de esa concesión, con las letras *b, c, d, e, f y g*, así como la obligación determinada con la letra *c* y la facultad *a* que el Gobierno se reservaba; además de esas cláusulas de la antigua concesión que quedaron subsistentes, en el nuevo convenio se agregó: que el Gobierno se comprometía á ayudar á la Compañía, por el término de diez años, con una subvención de *cinco mil pesos* oro anuales, pagaderos por semestres, y la Compañía haría lo posible para levantar en el extranjero el capital necesario para llevar la línea al otro lado del Río Yí; que el Gobierno cedería las cinco mil acciones ordinarias que poseía en la Compañía, las que serían destruidas por el fuego en el acto por el Directorio; que el Gobierno pagaría lo adeudado á la Empresa por varios servicios y garantías vencidas; que la Compañía, siempre que trate de construir ramales que arranquen de la vía principal solicitará la autorización del Gobierno, estando á su resolución; que la Compañía bajo las bases de esta concesión podrá continuar la vía hasta la frontera del Brasil; que la línea quedaría para siempre de propiedad de la Compañía concesionaria y que los privilegios y excepciones durarán por el término de cuarenta años contados desde la fecha de este contrato quedando anuladas las concesiones anteriores á la presente.

La Compañía concesionaria abordó la construcción de gran puente metálico tendido sobre el Río Yí. En el año de 1879 se libraba al tránsito público la sección desde Durazno hasta la estación situada sobre la ribera Norte del Río Yí, y ca 24 de Setiembre de 1884 se promulgó

la Ley que autorizaba al Poder Ejecutivo de la Nación, para contratar con la Empresa del Ferrocarril Central la prolongación de la línea férrea desde la ribera Norte del Río Yí hasta la ribera Norte del Río Negro en el Paso de los Toros, de acuerdo con las estipulaciones siguientes: que el Poder Ejecutivo, abonaría á la Empresa quinientas libras esterlinas por la milla de la mencionada vía, en títulos de una Deuda especial que se denominará "Fomento de Ferrocarriles", con cuatro por ciento de interés anual; que la Empresa empezará á amortizar los títulos que reciba por la construcción de la línea, á los dos años de la fecha en que la entrega se haga efectiva, con el excedente del ocho por ciento del valor del rendimiento de toda la línea desde Montevideo al Paso de los Toros y á medida que lo produzca; que los títulos "Fomento de Ferrocarriles" serán entregados á la Empresa por el Poder Ejecutivo, después de la apertura de la línea hasta la barranca Norte del Río Negro, y los intereses se abonarán en las mismas fechas fijadas para el servicio de la Deuda "Ferrocarril Central del Uruguay"; que es obligación de la Empresa facilitar al Poder Ejecutivo cada vez que lo requiera, exhibición de libros, registros y demás documentos que se deseen verificar á los efectos de la Ley, y que la falta de cumplimiento de esta cláusula relevará al Estado de las obligaciones contraídas.

La prolongación fué llevada á cabo, y por el Decreto de 17 de Febrero de 1887 la Empresa del Central quedó autorizada para entregar definitivamente al servicio público la sección que conduce desde el Yí hasta la ribera Norte del Río Negro.

" El 20 de Mayo de 1876 se abrió al tráfico público el Ferrocarril á Higueritas, de 25 de Agosto á San José, línea concedida á una Compañía representada por la casa

de Baring Brothers y C.^a de Londres. Esta línea que también gozaba de la garantía de 7 % sobre £ 10.000 por milla (1.609 m.), en las mismas condiciones que el Ferrocarril Central, fué adquirida en propiedad por esta Empresa, según convenio de explotación celebrado con la Compañía concesionaria.”

“ Por la Ley de 30 de Agosto de 1888 fué autorizado el P. E. para contratar con la Empresa explotadora la renuncia de dicha garantía, desde el 1.^o de Julio de 1880, á cuyo efecto se le entregó por compensación y cancelación de su crédito la suma de 700.000 peso. en títulos de la “Deuda Ferrocarril á Higueritas”, de la misma especie y en las mismas condiciones estipuladas en la Ley de 24 de Setiembre de 1884 ”.

RAMAL NORD-ESTE (De Montevideo á Minas).—Al amparo de la Ley de 27 de Agosto de 1884 (1) se presentó D. Tomás Jefferies solicitando concesión para construir el Ferrocarril Nordeste del Uruguay, según el trazado determinado por la citada Ley (de Montevideo á Artigas pasando por San Ramón y Villa de Melo, con un ramal á Treinta y Tres), siendo facultativo de la Empresa llevar otro ramal á Minas, el cual podía salir de Pando, Canelones ó Las Piedras. Con este motivo, se suscitó entre el señor Jefferies y los señores Rosende y Baena, entonces propietarios del Ferrocarril Uruguayo del Este, de Montevideo á Pando, una cuestión sobre mejor derecho á la concesión de dicho ferrocarril, oponiendo estos señores los privilegios acordados por los términos de su primitiva concesión; pero, esta cuestión quedó arreglada en virtud de un contrato celebrado entre ambas Empresas concesionarias, quedando la representada por el

(1) Párrafos del informe del Jefe de la Sección de Ferrocarriles don A. Madalena de 3 de Junio de 1892. — Memoria de ese año del Ministerio de Fomento.

señor Jefferies en posesión del trozo del ferrocarril á Pando.

Con motivo de haber espirado varios plazos concedidos para la presentación de los estudios preliminares á fin de dar comienzo á los trabajos de construcción, la concesión en poder de dicho señor Jefferies caducó; siéndole otorgada entonces (por decreto de 30 de Julio de 1887) á don Eduardo Cooper, como representante de la "North-Eastern Uruguay Company", formada en Inglaterra.

En seguida se dió principio á los trabajos de construcción de la Extensión de Pando á Minas, quedando concluída y abierta al tráfico público el día 6 de Enero de 1889. Por contrato celebrado en Londres con fecha 15 de Febrero de 1889 entre la Compañía concesionaria de esta línea y la del Ferrocarril Central del Uruguay, ésta última tomó en arrendamiento á perpetuidad la explotación de la línea desde Montevideo á Minas, adquiriendo asimismo en propiedad la concesión de todo el trazado del Ferrocarril Nord-Este, que según las modificaciones introducidas por la Empresa, aceptadas por la Dirección de Obras Públicas y aprobadas por el Gobierno, debía salir de la Estación Toledo empalmado con la línea á Minas y llegaría á Artigas, pasando por San Ramón, Nico Pérez, etc.

El Gobierno aprobó la transferencia y cesión referida con fecha 17 de Mayo de 1889 y desde entónces quedó esta línea incorporada al sistema del Ferrocarril Central bajo la denominación de "Ramal Nord-Este", gozando de la garantía del Estado la sección de Pando á Minas de 88 kilómetros 317 metros de extensión.

Los estatutos de la sociedad de esta nueva Compañía fueron aprobados por el Gobierno en 3 de Mayo de 1889, quedando registrados en el Juzgado de Comercio en Junio 25 del mismo. Su capital social es de £ 800.000 dividido

en 40.000 de preferencia de igual precio, con derecho á un dividendo también de preferencia.

EXTENSIÓN AL ESTE.—En el párrafo anterior quedó consignado que la concesión del Ferrocarril Nord-Este fué otorgada á “North-Eastern of Uruguay Company”.

Ahora bien: con fecha 15 de Febrero de 1889 y por el mismo contrato de arrendamiento del ramal de Montevideo á Minas, la Compañía concesionaria Nord-Este enagenaba la concesión al Ferrocarril Central. Ésta transfirió por contrato de 20 de Febrero del mismo año á una nueva Compañía denominada: “Extensión Nord-Este del Ferrocarril Central del Uruguay” los derechos que había adquirido de la Nord-Este; y por último, con fecha 28 de Mayo del mismo, se celebró en Londres entre la última Compañía concesionaria y la Central, un contrato por el cual ésta tomó á su cargo la explotación de la línea bajo la forma de arrendamiento á perpetuidad, mediante las bases y estipulaciones acordadas, debiendo serle entregada por secciones prontas para abrirse al tráfico público y en perfecto estado de servicio.

Ese contrato, previo informe de la Dirección de Obras Públicas y dictámen Fiscal, fué aprobado por el Superior Gobierno con fecha 16 de Junio de 1890, conjuntamente con el relativo á la Extensión Norte, que á continuación ocupará el lugar que le corresponde, los estatutos de la Sociedad, después de aprobados por el P. E. en Junio 17 de 1889, fueron registrados en el Juzgado de Comercio el 13 de Julio del mismo año. Su capital social es de £ 1.000.000, dividido en 100.000 acciones de 10 £ $\frac{1}{10}$.

EXTENSIÓN NORTE.—La Empresa del Ferrocarril Central por los términos de sus contratos de reorganización, tenía prelación para la construcción de esta línea, pero delegó sus derechos á una Compañía formada en Londres, repre-

sentada por la casa Greenwod y C.^a, á cuyo nombre fué otorgada la concesión, por intermedio de su representante en Montevideo don Eduardo Cooper por Decreto de 31 de Agosto de 1888.

La Compañía se constituyó con un capital de £ 1.000.000 del cual han sido emitidas acciones por £ 700.000, y sus Estatutos después de aprobados por el Gobierno, quedaron registrados en el Juzgado de Comercio con fecha 15 de Febrero de 1889.

En 26 de Octubre de 1888 fué celebrado en Londres un convenio de explotación de la línea, entre la Compañía concesionaria y la del Central, en idénticas condiciones y bajo las mismas estipulaciones que mediaron en el convenio relativo á la Extensión al Este.

Estos contratos se sometieron á la aprobación del P. E. obteniéndola con fecha 16 de Junio de 1890.

De estos antecedentes resulta que el sistema ferroviario explotado y administrado por la Empresa del Ferrocarril Central, consta, según el cuadro adjunto, de 938 kilómetros 325 metros, de los cuales 350 kilómetros 483 metros forman la antigua vía y ramales, sin garantía del Estado; y 587 kilómetros 842 comprenden las nuevas extensiones últimamente incorporadas á su sistema y garantidas de acuerdo con la Ley de 27 de Agosto de 1884.

La importancia de este sistema ferroviario no escapa á nadie; cruzando extensas é importantes zonas de nuestro territorio, está llamado á ser en plazo no lejano la arteria principal de la circulación de nuestra riqueza, así como es ya la línea madre de todas las vías férreas de la República.

FERROCARRIL NORD-OESTE DEL URUGUAY.—(Del Salto al Cuareim). Esta línea cuyo trayecto se extiende desde el puerto del Salto hasta el Cuareim en la frontera del Bra-

sil, fué construida en las mismas condiciones y bajo el mismo régimen que el Ferrocarril Central en su época primitiva, y comprende como ésta dos secciones, una sin garantía que arranca desde el puerto del Salto hasta la Estación Jacuy, de 97 kilómetros 500 metros; y otra garantida, desde este punto hasta su término en el Cuareim, de kilómetros 80.257 metros.

La antigua vía gozaba de la garantía del Estado según los términos de su primitivo contrato de concesión hasta que promulgada la ley 8 de Febrero de 1881 cesó esa garantía, quedando asimismo el Gobierno relevado de la suscripción de acciones igualmente estipulada, creándose al efecto la Deuda que lleva su nombre de \$ 1.800.000 con 4 % de interés, 2 % de amortización acumulativa, que le fué entregada por los siguientes conceptos:

Por compensación	\$ 771.539 17
Chancelación de garantía	" 1.028.460 83
	<u>\$ 1.800.000 00</u>

Terminada esta negociación, la Empresa quedó obligada á concluir la línea hasta el Cuareim á los dos años de la fecha, pero debido á varias circunstancias adversas, los trabajos no dieron comienzo hasta el año 1885, y fué recién abierta al tráfico la primera sección, el 1.º de Noviembre de 1886, y el resto de la línea hasta su término, el 20 de Abril de 1887.

El rendimiento de esta parte de la línea á los efectos de la garantía, se determina por medio de la siguiente fórmula, convenida en el contrato de reorganización de la Compañía, aprobado por el Gobierno con fecha 30 de Julio de 1885:

“ Artículo 7.º El tráfico neto de la sección ó secciones

“ garantidas á efecto de fijar el excedente que debe pagarse por el Gobierno, hasta completar el 7 %, será fijado de la siguiente manera :

“ Del total de las entradas de toda la línea abierta al tráfico desde el puerto del Salto hasta su terminación en el Cuareim, se deducirán los gastos de Dirección en Londres y en el país, de administración, explotación y mantenimiento de la vía, sus accesorios y tren rodante en buen estado de servicio, y el resultado de esta operación que representará el rendimiento neto se distribuirá proporcionalmente, dividiéndose por el número de kilómetros de toda la línea y multiplicándose por el de kilómetros de cada sección ó secciones ya construidas. ”

Respecto á la importancia económica y porvenir de esta línea nada hay que agregar á los siguientes párrafos del Mensaje del P. E. de 7 de Julio de 1881, referente á la creación del Departamento Nacional de Ingenieros que se transcriben :

“ El porvenir del tronco principal de esta línea, cuya competencia fluvial para las mercaderías que suban el Uruguay se hace imposible por los rápidos del Salto, es indudablemente de importancia; sin embargo, existen hoy día causas poderosas que lo obstaculizan, entre las que figuran en primer término la competencia tenaz del ferrocarril argentino de Concordia á Monte Caseros, construido ya hasta Paso de los Libres.

“ Esta competencia, sin embargo, puede vencerse en gran parte cuando se adopten por el P. E. de acuerdo con el Brasil algunas medidas oportunas y se rebajen á la vez las tarifas de transportes en lo posible, haciendo de este modo fáciles y económicas las comunicaciones comerciales con el Alto Uruguay, en combinación con los

“ ferrocarriles del Estado del Río Grande, al Norte del
“ Cuareim, entre Santa Rosa é Itaquí. Otro de los ele-
“ mentos que podrán dar vida á este ferrocarril consiste en
“ la ejecución del puente internacional del Cuareim que
“ debe ser construído por las dos Empresas en común,
“ habiéndose vencido las dificultades de detalle que oponía
“ el Gobierno del Brasil. El Gobierno se ocupa actual-
“ mente de conseguir de dichas Empresas la construcción
“ de ese puente.

“ La situación de esta línea con respecto á la Argentina
“ tiene en su favor que las mercaderías de transporte no
“ deben cruzar el Uruguay, como sucede con las de las
“ líneas argentinas, y porque el Brasil deberá tener siempre
“ un vivo interés en proteger al ferrocarril de aquel Estado,
“ entre el Cuareim é Itaqui en el Alto Uruguay.

FERROCARRIL AL NORTE DEL URUGUAY.—La concesión de esta línea fué obtenida por don Eduardo Morice como administrador del Ferrocarril Nord-Este, quien la transfirió á la Compañía “London Foint Stok Asociation, figura como un ramal del Nord-Oeste, empalmando con esta línea en la Estación Isla de Cabellos, recorre un trayecto de 114 kilómetros 155 metros hasta su término en San Eugenio, pero su dirección y administración son independientes de aquélla. La primera sección fué abierta al tráfico el 17 de Setiembre de 1890, y la segunda hasta su conclusión, el 15 de Mayo de 1891.

Su importancia por el momento es escasa, como lo demuestran las cuentas producidas y su movimiento de tráfico; pero, sin embargo, una vez que la población aumente en el tránsito que recorre, y sobre todo, si se llevara á efecto la proyectada creación de colonias, aumentará seguramente.

La garantía le fué liquidada hasta el 31 de Diciembre

de 1891 en la forma prescrita por el Convenio de 26 de Agosto del mismo.

FERROCARRIL MIDLAND DEL URUGUAY.—Esta línea figura en el Trazado General de Ferrocarriles, determinado por la Ley de 27 de Agosto de 1884, como un ramal del Ferrocarril Central, debiendo dirigirse directamente al Salto con un ramal á Paysandú. No habiendo la Empresa del Central, llevado á efecto su construcción, se presentaron los señores Conrado Hughes y Tomás Colelong Watson, solicitando su concesión, la que les fué otorgada con fecha 12 de Noviembre de 1884, estableciéndose en dicha resolución el siguiente trazado: “empalmar con el Ferrocarril Central en el Paso de los Toros (Río Negro), seguir hasta Paysandú y de allí hasta el Salto”.

Como se ve este trazado no condice con el determinado por la ley.

Con fecha 12 de Julio de 1887 esta concesión fué transferida á don Henry Gale, y éste á su vez la traspasó á la Compañía “The Midland Uruguay Railway” formada en Londres, siendo aprobados sus estatutos por el Superior Gobierno con fecha 26 de Julio de 1887.

La primera sección de esta línea fué abierta al tráfico el 15 de Agosto de 1889, quedando definitivamente concluida hasta su término en el Salto, empalmado con el Nord-Oeste, y abierta al servicio público el 1.º de Noviembre de 1890.

Siendo esta línea intermediaria de dos importantes arterias de comunicación, su escaso tráfico no puede atribuirse más que á dos causas: á la modificación que ha sufrido su trazado primitivo, modificación á todas luces inconveniente, pues ha privado de sus beneficios á una zona importante de los Departamentos del Salto y Paysandú, y á la competencia que le hace la vía fluvial.

Por 411 kilómetros 700 metros, se señalaban los progresos ferroviarios de la República en el año de 1884, perteneciendo: 209 kilómetros al Ferrocarril Central del Uruguay; 33 kilómetros al ramal de 25 de Agosto á San José; 112 kilómetros 300 metros al Nord-Oeste del Uruguay; 34 kilómetros 400 metros al Uruguayo del Este, y 23 kilómetros al Ferrocarril del Norte (á la Barra de Santa Lucía).

En esta circunstancia, antes que tomara mayor desenvolvimiento en el país, la industria de ferrocarriles, el Honorable Cuerpo Legislativo sancionó la Ley de 27 de Agosto de 1884, que fué reglamentada, por el Decreto de 3 de Setiembre del mismo año. A esa Ley, con verdadera previsión, se incorporó el trazado general aconsejado por la Comisión de Ingenieros que había designado la Dirección General de Obras Públicas, y desde esa fecha quedó realizada una de las conquistas que más ha de contribuir á nuestra grandeza futura, por la posición prominente de nuestra red, para servir á las comunicaciones rápidas de la América Meridional.

Hé ahí ahora, las diferencias, entre el régimen legal de la ley de 27 de Agosto de 1884 y la de 30 de Noviembre de 1888.

RÉGIMEN DE LA LEY DE 1884

Concesión á perpetuidad.

Privilegio de cuarenta años para el goce de la garantía de 7 % sobre el precio máximo de 5.000 L por kilómetro.

RÉGIMEN DE LA LEY DE 1888

Concesión temporaria, limitada á noventa años, al fin de los cuales la línea pasa á ser propiedad del Estado sin ningún género de remuneración.

Privilegio de treinta y tres años para el goce de la garantía, que podrá variar, entre 7 y 5 %, según que el máximo del costo llegue á

Derecho del Poder Ejecutivo, de intervenir en la formación de las tarifas cuando la línea produzca más del 12 por ciento.

Derecho del Estado para expropiar toda línea férrea después de transcurridos veinte y cinco años de explotación, la que se verificará á justa tasación del valor que tenga al tiempo de efectuarse, con más, un 20 % de beneficio.

5000 L por kilómetro, ó que excepcionalmente sobrepase de esa suma hasta el máximo excepcional también de 7000 L por kilómetro.

Estipulación en todo contrato de concesión de la tarifa máxima que la Empresa podrá cobrar al público, siendo facultad del P. E. exigir reducción de las tarifas é intervenir en su formación, desde que el Ferrocarril produzca más de 8 %. En este caso, la reducción se limitará al exceso sobre el 8 % que corresponda al Estado, por devolución de garantía, de acuerdo con el artículo 17 de la Ley de 27 de Agosto de 1884.

Derecho del Estado para expropiar toda línea férrea en cualquier tiempo, de acuerdo con la ley general de expropiación.

Autoriza para construir por cuenta del Estado, ferrocarriles de interés general ó ferrocarriles económicos de interés local, para cuyo pago el Poder Ejecutivo emitirá "Bonos de Ferrocarriles" con seis por ciento de interés, pagaderos por trimestres, y uno por ciento de amortización, pagadera anualmente.

El Convenio celebrado en Londres el 26 de Agosto de 1891 para la conversión y consolidación de la Deuda externa del Estado, creación de nuevos títulos y sus servicios, en la parte referente á los ferrocarriles, modificó el tipo del interés que gozaban los capitales garantidos de acuerdo con el régimen de la Ley de 27 de Agosto de 1884.

Los contratantes: el Superior Gobierno, representado por su Agente financiero el doctor don José E. Ellauri y los representantes de las Compañías: Central Uruguay Eastern Extension Railway Company Limited, Central Uruguay Northern Extension Railway Company Limited, North-Eastern of Uruguay Railway Company Limited, Midland Uruguay Railway Company Limited, North-Western of Uruguay Railway Company Limited, Uruguay Northern Railway Company Limited, estipularon las condiciones sobre garantías de ferrocarriles y sus servicios de que tratan los artículos del Convenio, que vamos á transcribir:

.
.
.

Artículo 15. Las garantías de interés dadas por el Estado en virtud de leyes existentes á las Compañías de Ferrocarriles mencionadas, ó cualquiera de ellas, quedarán reducidas desde el 31 de Diciembre de 1891, de 7 por ciento á 3 1/2 por ciento al año, calculados sobre la suma de £ 5.000 el kilómetro, por todo el tiempo que ellas deban durar, según las leyes y concesiones que las han establecido.

El monto de los intereses así reducidos y garantidos será pagado en Londres directamente por los Banqueros, en cuotas trimestrales, en los días primero de Mayo, Agosto, Noviembre y Febrero, de cada año, correspondiente á

los trimestres que vencen en Marzo, Junio, Setiembre y Diciembre, debiendo hacerse el primer pago el 1.º de Mayo de 1892.

Art. 16. Las entradas netas de cada Compañía de Ferrocarril correspondiente al ejercicio anual comprendido desde el 1.º de Enero hasta el 31 de Diciembre, se distribuirán de la manera siguiente :

- 1.º Cuando las entradas netas ó ganancias no excedan del 1 1/2 por ciento por año, calculado sobre la suma de £ 5.000 por kilómetro, las Compañías las retendrán en su poder sin hacer deducción alguna de la garantía.
- 2.º Cuando las dichas entradas pasen del 1 1/2 por ciento mencionado en el inciso anterior, el exceso hasta 3 1/2 por ciento, es decir, las entradas desde 1 1/2 á 5 por ciento, calculadas siempre sobre £ 5.000 por kilómetro, será aplicado á la reducción del interés garantido por el Estado.
- 3.º Cuando las entradas netas excedan del 5 por ciento al año sobre la suma de £ 5.000 el kilómetro, el exceso hasta 6 por ciento al año será retenido por la Compañía de Ferrocarril para su propio uso.
- 4.º Las cantidades recibidas antes de ahora, y que recibieren en adelante las Compañías del Gobierno á título de garantía, serán devueltas á éste, hasta su completa extinción, cuando las entradas netas excedan al 6 por ciento calculadas sobre £ 5.000 el kilómetro.

Art. 17. Cada Compañía de Ferrocarril entregará al Gobierno y á los banqueros, cuentas trimestrales provisionales, demostrativas de las ganancias y gastos durante cada trimestre (empezando con el trimestre que termina el 31 de Marzo de 1892) dentro de un mes después de la expiración de dicho trimestre; y los banqueros deducirán de la

cuota trimestral á pagarse la suma ó sumas que resulten cargadas demás, en las cuentas rendidas sobre la suma requerida á título de garantía.

Todas esas cuentas y pagos trimestrales serán únicamente provisorios, y serán después ajustados definitivamente á la terminación del exámen de las cuentas definitivas por el año entero, según se establece en el artículo siguiente.

Art. 18. Las cuentas provisorias trimestrales se establecen únicamente con el propósito de no interrumpir los pagos en las fechas fijadas. Las cuentas definitivas de explotación anual de cada Compañía á terminar el 31 de Diciembre, serán presentadas por las Compañías al Gobierno, en el término de dos meses después de expirado el año, y las verificaciones de esas cuentas deberán hacerse sin la menor demora.

Tan luego como haya terminado esa verificación, las Compañías reembolsarán inmediatamente á los banqueros toda suma que hubiesen recibido demás á título de garantía en los términos de los artículos 16 y 17, así como en el caso contrario, se les integrará las sumas que ellas hubiesen recibido de menos.

Mientras las Compañías no devuelvan lo que según las cuentas referidas hubiesen recibido demás, les serán suspendidos los pagos sucesivos; pero en ningún caso tendrá lugar esa suspensión por no estar terminada la verificación de cuentas por parte del Gobierno, desde que ella no se deba á faltas ó culpas de las Compañías de Ferrocarriles.

Todas las diferencias que puedan surgir en las verificaciones de las cuentas, serán resueltas con arreglo á las leyes y á las concesiones otorgadas por el Gobierno.

Art. 19. Salvo las modificaciones introducidas por el

presente Convenio, las leyes y concesiones otorgadas por el Gobierno sobre los Ferrocarriles quedan en pleno vigor.

Art. 20. En el caso en que como consecuencia de este Convenio ó con el objeto de llevarlo á cabo, fuera necesario ó creyeran conveniente cualquiera de las referidas Compañías de Ferrocarriles entrar en liquidación, la Compañía y sus liquidadores tendrán el derecho de transferir la concesión á una nueva Compañía, que será reconocida por el Gobierno con los mismos derechos y privilegios de la antigua Compañía.

.....
.....

El Convenio *ad refferendum* de que forman parte los artículos transcriptos, fué ratificado por el Agente financiero del Uruguay en Londres, de acuerdo con la Ley promulgada con fecha 7 de Octubre de 1891 que autorizaba al Poder Ejecutivo para el arreglo de la Deuda Pública del Exterior y Garantías de Ferrocarriles.

Las Compañías á su vez, por intermedio de sus representantes, ratificaron el convenio, quedando en consecuencia definitivamente consumado.

A continuación detallaremos las condiciones técnicas que caracteriza á cada uno de los trozos ya construidos y librados al servicio público, así como las que resultan para el Ferrocarril Interior del Uruguay, que en nuestro territorio, forma una sección perteneciente á la línea Inter-Oceánica de Recife á Valparaiso.

Condiciones técnicas

DE LOS FERROCARRILES DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

FERROCARRIL CENTRAL DEL URUGUAY

EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 314 KIL. 600 M.

PENDIENTES		N.ºs	EXTENSIÓN EN KILÓMETROS
De	20 m. $\frac{\text{‰}}$	2	0.796
Entre	20 y 13.26 $\frac{\text{‰}}$	52	22.176
"	13.26 " 10 $\frac{\text{‰}}$	104	91.850
"	10 " 6.67 $\frac{\text{‰}}$	100	46.043
"	6.67 " 5.00 $\frac{\text{‰}}$	74	34.673
"	5.00 " 4.00 $\frac{\text{‰}}$	25	9.886
"	4.00 " 3.30 $\frac{\text{‰}}$	25	10.305
"	3.30 " 0.00 $\frac{\text{‰}}$	124	57.334
Extensión total de la línea en pendientes		506	273.063
" " " " " horizontal.		—	41.537
Pendiente máxima 20 $\frac{\text{‰}}$.			
"	" altura 8 m.		
"	" extensión 430 m.		
CURVAS			
Con radio de	200 m. á 500 m.	113	36.923
"	" " 500 " " 800 "	83	29.756
"	" " 800 " " 1.000 "	69	18.430
"	" " " más de 1.000 "	29	14.119
Extensión total de la línea en curva.		294	99.228
" " " " " " recta.		—	215.372
Trecho recto más corto interpuesto entre dos curvas en sentido contrario.		50 met.	(1)
Trecho horizontal más corto interpuesto entre dos pendientes contiguas.		40 "	(2)
(1) Existe únicamente un trecho de esa dimensión en el kil. 65.260 m.			
(2) " " " " " " " " " " " 69.510 "			

Extensión Norte del Ferrocarril Central del Uruguay

EXTENSIÓN TOTAL DE LA LÍNEA 293 KIL. 325 MET.

PENDIENTES	N. ^{os}	EXTENSIÓN EN KILÓMETROS
Entre 16 m. ‰ y 13.26 ‰	66	39.950
“ 13.26 “ “ 10.00 “	208	94.294
“ 10.00 “ “ 6.67 “	82	27.605
“ 6.67 “ “ 5.00 “	48	15.358
“ 5.00 “ “ 4.00 “	30	10.627
“ 4.00 “ “ 3.30 “	17	5.420
“ 3.30 “ “ 0.00 “	34	11.315
Extensión total de la línea en pen- dientes	485	204.569
Extensión total de la línea en hori- zontal.	—	88.756
Pendiente máxima 16 ‰		
“ “ altura 29m.60		
“ “ extensión 1.850 m.		
CURVAS		
Con radio de 200 m. á 500 m.	76	30.775
“ “ “ 500 m. “ 800 m.	101	44.727
“ “ “ 800 m. “ 1.000 m.	53	20.236
“ “ “ más de 1.000 m.	46	18.713
Extensión total de la línea en curva .	276	114.451
“ “ “ “ “ “ recta	—	178.873
Trecho recto más corto interpuesto entre dos curvas en sentido contrario.		100 m.
Trecho horizontal más corto interpuesto entre dos pendientes contiguas.		100 m.

Ferrocarril Nord-Este del Uruguay

EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 206 KIL. 200 MET.

PENDIENTES	N.º	EXTENSIÓN EN KILÓMETROS
Entre 16 m. y 13.26 ‰	11	7.550
“ 13.26 “ 10.00 “	137	71.600
“ 10.00 “ 6.67 “	39	16.570
“ 6.67 “ 5.00 “	29	15.175
“ 5.00 “ 4.00 “	16	7.025
“ 4.00 “ 3.30 “	12	6.575
“ 3.30 “ 0.50 “	24	14.325
Extensión total de la línea en peudientes	268	138.820
Extensión total de la línea en horizontal	—	67.380
Pendiente máxima 16 ‰		
“ “ altura 16m. 90		
“ “ extensión 1.050 m.		
CURVAS		
Con radio de 200 m. á 500 m.	55	20.860
“ “ “ 500 “ “ 800 “	71	27.678
“ “ “ 800 “ “ 1.000 “	65	20.592
“ “ “ 1.000 “	12	4.884
Extensión total de la línea en curva	203	74.014
“ “ “ “ “ “ recta	—	132.186
Trecho recto más corto interpuesto entre dos curvas en sentido contrario.		111 m. 72
Trecho horizontal más corto interpuesto entre dos pendientes contiguas		100 m.

Ferrocarril Midland-Uruguay

EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 317 KIL. 775 M.

PENDIENTES	N.ºs	EXTENSIÓN EN KILÓMETROS
De 16 á 10 ‰	392	159.800
“ 10 “ 5 ‰	116	34.567
“ 5 “ 0 ‰	75	27.866
Extensión total de la línea en pendientes	583	222.233
“ “ “ “ “ “ horizontal.	480	95.542
Pendiente máxima 16 ‰.		
“ “ altura 27.60 m.		
“ “ extensión 1725 m.		
CURVAS		
Con radio de 300 m	1	0.241.73
“ “ “ 400 á 800 m . . .	70	26.879.71
“ “ “ 800 “ 1.000 m . . .	14	5.430.87
“ “ “ 1.000 “ 2.000 m . . .	110	29.543.10
Extensión total de la línea en curva .	195	62.095.41
“ “ “ “ “ “ recta .	—	255.679.59
Trecho más corto interpuesto entre dos curvas en sentido contrario		100 m.
Trecho horizontal más corto interpuesto entre dos pendientes contiguas.		100 m.

Ferrocarril Nord-Oeste del Uruguay

La línea, en su totalidad del Salto al Río Cuareim tiene 187 kilómetros 800 m. y de estos, la parte garantida por el Estado está comprendida entre el Arroyo Yacuy y Santa

Rosa con una extensión de 81 kilómetros 257 m. y cuyas condiciones técnicas son las siguientes:

EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 81 KIL. 257 M.

PENDIENTES		EXTENSIÓN EN KILÓMETROS
De 16.66 á 15	‰	9.581
" 15 " 12	‰	5.225
" 12 " 10	‰	7.420
" 10 " 6.66	‰	10.863
" 6.66 " 5.00	‰	6.275
" 5.00 " 2.50	‰	8.450
" 2.50 " 0.00	‰	13.007
Extensión total de la línea en pendientes. . .		60.821
" " " " " " horizontal. . .		20.436
Pendiente máxima 16.66 ‰.		
" " altura	16.07 m.	
" " extensión	950 m.	
CURVAS		
Con radios de 600 m.	. . . . .	1.336
" " " 700 "	. . . . .	0.677
" " " 800 "	. . . . .	0.926
" " " 900 "	. . . . .	10.241
" " " 1.000 "	. . . . .	1.241
" " " 1.500 "	. . . . .	0.803
" " " 2.000 "	. . . . .	0.199
" " " 4.000 "	. . . . .	0.083
Extensión total de la línea en curvas		15.506
" " " " " " recta.		65.751
Tricho recto más corto entre dos curvas dirigidas en sentido contrario.		100 m.
Tricho horizontal más corto entre dos pendientes contiguas		100 m.

Ferrocarril Norte del Uruguay

EXTENSIÓN DE LA LÍNEA 114 KIL. 200 MET.

PENDIENTES	N. ^{os}	EXTENSIÓN EN KILÓMETROS
De 15.314 á 10 ‰	62	58.475
“ 10 “ 5 “	27	14.700
“ 5 “ 0 “	29	19.300
Extensión total de la línea en pen- dientes	118	92 475
Extensión total de la línea en hori- zontal.	91	21.725
Pendiente máxima 15.384 ‰		
“ “ altura 49.23m.		
“ “ extensión 32.00m.		
CURVAS		
Con radio de 500 m. á 800 m. . . .	48	20.076
“ “ “ 800 m. “ 1.000 m. . . .	16	5.447
“ “ “ 1.000 m. “ 2.000 m. . . .	13	3.701
“ “ “ 2.000 m. “ 5.000 m. . . .	2	0.480
Extensión total de la línea en curva. .	79	29 704
“ “ “ “ “ “ recta	—	84.496
Trecho recto más corto interpuesto entre dos curvas en sentido contrario		100 m.00
Trecho horizontal más corto interpuesto entre dos pendientes contiguas		100m. 00

Los coeficientes relativos á las condiciones técnicas de las líneas de la República de inayor importancia internacional van indicadas en los cuadros siguientes:

CONDICIONES PLANIMÉTRICAS

FERRO-CARRILES	Puntos extremos	Longitud de la recta entre esos puntos	Desarrollo de la línea entre los puntos extremos	Aumento del desarrollo con relación á la recta
Central del Uruguay y Extensión Norte	Montevideo, Paso de los Toros y Rivera	424 kilóms.	567 kil.	25.24 %
Nord-Este	De Montevideo á San Ramón y Nico Pérez	117 kil. 500 m.	149 kil. 788 m. (1)	27.48 %
Midland Uruguay	Paso de los Toros á Paysandú y Paysandú al Salto	250 kil.	317 kil. 775 m.	27.20 %
Interior del Uruguay	Colonia al Durazno, Durazno al Cerro Chato y K. 126(2. ^a Sección) á S. Luis	502 kil. 500 m.	617 kil. 722 m.	22.46 %

FERROCARRILES	Porcentaje en línea recta	Porcentaje en curvas
Central del Uruguay y Extensión Norte	64.85	35.15
Nord-Este del Uruguay	69.31	30.69
Midland-Uruguay	79.00	21.00
Interior del Uruguay	75.49	24.51

CONDICIONES ALTIMÉTRICAS

FERROCARRILES	Porcentaje en pendientes	Porcentaje en horizontales
Central del Uruguay y Extensión Norte	78.73	21.27
Nord-Este	67.30	32.70
Midland Uruguay	69.93	30.07
Interior del Uruguay	62.34	37.66

(1) San Ramón y Nico Pérez son los puntos extremo considerados.

FERROCARRILES	PENDIENTES DE	POR CIENTO
Central del Uruguay y Extensión Norte. . . .	20 á 10 ‰	40.83
	10 " 5 "	20.35
	5 " 0 "	17.42
	0 " 0 "	21.40
Nord-Este del Uruguay.	16 " 10 "	38.39
	10 " 5 "	15.39
	5 " 0 "	13.54
	0 " 0 "	32.70
Midland del Uruguay .	16 " 10 "	50.29
	10 " 5 "	10.87
	5 " 0 "	8.77
	0 " 0 "	30.07
Interior del Uruguay .	16 " 10 "	30.85
	10 " 5 "	11.15
	5 " 0 "	20.34
	0 " 0 "	37.66

FERROCARRILES	Curvas en horizontal	RADIO MINIMUM 400 METROS		Total ‰ en curvas sobre el trayecto de la línea
		Curvas en p'tes. de 0.01 á 11.99 ‰ y 12 á 16 ‰		
Central, Extensión Norte.	10.04 ‰	11.95 ‰	16.89 ‰	38.88 ‰
Nord-Este.	8.82 " "	12.22 " "	9.65 " "	30.69 " "
Midland-Uruguay. .	5.51 " "	5.68 " "	9.80 " "	21.00 " "
Interior del Uruguay.	7.84 " "	10.65 " "	6.02 " "	24.51 " "

Secciones transversales de las vías férreas

En las líneas construidas en la República, se han adoptado tipos uniformes para los perfiles transversales de la vía. Los tipos normales, que señala la lámina N.º 1, pertenecen á la Extensión Norte del Ferrocarril Central del Uruguay y se encuadran en las prescripciones de la ley de ferrocarriles de 27 de Agosto de 1884 y Decreto Reglamentario de 3 de Setiembre del mismo año.

La plataforma, en los ferrocarriles de la República, reúne condiciones de solidéz inmejorable, debido á la naturaleza consistente de los suelos y subsuelos del territorio.

Es sensible no poder describir minuciosamente la estructura geológica del trayecto recorrido por cada línea férrea en el país; la ausencia de informes especiales sobre el particular, nos habría exigido el exámen local y circunstanciado de cada traza, trabajo muy largo para poder abordarlo dentro del limitadísimo tiempo de que disponemos para escribir esta Memoria.

Si la preparación de la plataforma, exige, por la solidéz del suelo y subsuelo, mayores erogaciones, en cambio, está facilitada su construcción, por la abundancia de materiales que existen en el país, al alcance inmediato de las empresas constructoras.

La cal, la arena, el granito, el balasto, el agua potable, existen en cualquier dirección en que se encamine un trazado de ferrocarril en la República. Los cortes en roca compacta, se salvan en gran parte, por medio del sondaje practicado sobre el eje de la vía en el estudio del trazado definitivo, que acusa la profundidad á que se en-

cuentra aquella; al establecer las pendientes en el perfil longitudinal se procura, si es posible, que el desmonte roce apenas la roca, especialmente si ésta llega á ser granítica.

A veces no hay más remedio que acudir á elementos explosivos; pero el estudio del trazado definitivo completo, limita á la menor expresión los desmontes en roca compacta.

El perfil longitudinal de la Extensión Norte del Ferrocarril Central del Uruguay, desde el kilómetro 412, con una cota de 275 metros 90 centímetros sobre el nivel medio del mar, entra en el grupo de Sierras de los Tambores y del Infiernillo, y hasta Rivera, en el kilómetro 567, á 203 metros 80 centímetros sobre el mismo plano de comparación, atraviesa la región más accidentada de todo el trazado. Los desmontes importantes que ha sido necesario efectuar, se han practicado en su mayoría en terrenos cenozoicos y en algunos parajes en rocas basálticas y traquíticas como las que ha sido necesario perforar para la construcción del túnel en el kilómetro 470.

Las mayores pendientes que afectan á la plataforma están en esa región; pero, por su solidez, por estar bien balastada la vía y por la conservación esmerada, tanto en la línea de la Extensión Norte como en las otras que dependen de la Compañía del Ferrocarril Central del Uruguay, un tren liviano de pasajeros remolcado por una locomotora de alta y baja presión, de cuatro ejes acoplados, corre con una velocidad máxima permitida, de 72 kilómetros por hora, salvando pendientes de 0.016 por metro.

Este prodigio solo puede realizarse en territorios como el del Uruguay que proporciona, en las pendientes mayores, una especie de compensación para el movimiento rápido, consistente, en la solidez, que las condiciones naturales del suelo y los excelentes materiales de construcción que se encuen-

tran al paso, ofrecen, para la preparación de la plataforma y afianzamiento de la vía.

Con verdadera previsión y con un concepto claro de la importancia futura de los ferrocarriles de la República, se incorporó á la Ley sobre ferrocarriles de 27 de Agosto de 1884, la prescripción que establece para las líneas de la red, la trocha de 1 metro 44 centímetros entre rieles.

A esa trocha responden las secciones transversales de la vía representadas en la lámina número 1 y la importancia transcendental de esos tipos normales adoptados para la construcción de los ferrocarriles de la República, resaltarán, al tratar más adelante de las prescripciones generales á que deberá subordinarse la construcción de las grandes líneas internacionales en América.

Obras de Arte

El Ferrocarril Central y las demás líneas de la República, no han distraído grandes sumas en construcciones lujosas, destinadas á estaciones. Han dotado á éstas, de la amplitud y comodidades necesarias, anexándoles galpones para depósitos en el número y con las dimensiones reclamadas por el servicio.

El material empleado en la construcción de las estaciones, es la piedra, tomada frecuentemente en la misma localidad ó en sus inmediaciones, utilizando con preferencia un conglomerado de silíceo-aluminoso-ferruginoso (pudinga) que tiene la solidez requerida para esas obras y que es muy abundante en el distrito del Colorado, Departamento de Canelones.

Los depósitos en casi todas las estaciones han sido arma-

dos sobre cimientos sólidos de piedra, utilizando el fierro galvanizado para los techos y paredes.

Las compañías de ferrocarriles en el país, en ese sentido, han procedido con todo tino.

Han hecho obras sólidas, con la amplitud necesaria, y económicas; —no han inmovilizado capitales innecesariamente.

La Compañía del Ferrocarril Central del Uruguay, que explota una extensión de líneas férreas de 938 kilómetros, hasta este momento, no ha construido definitivamente su Estación Central.

Tiene una instalación provisoria, con las comodidades indispensables al buen servicio; la estación definitiva está proyectada y se ha dado principio á su ejecución por las obras más necesarias y urgentes, que consisten, en sus grandes galpones para depósitos.

Dada la crisis porque atraviesa el país, la Compañía por el momento ha creído prudente aplazar la construcción de la nueva estación. — El capital que se invertiría se calcula en 100.000 £, y parece que por el momento, la Empresa prefiere destinar la renta de esa fuerte suma á otras necesidades más urgentes.

Las estaciones se denominan de 2.^a y 3.^a clase, y los tipos de ellas van indicados en las láminas números 2 y 3.

La número 4, contiene los tipos de alcantarilla abierta y cerrada de 2 m. de luz.

Entre las obras de arte más importantes de los ferrocarriles de la República, figuran los puentes metálicos construidos en las líneas siguientes: en el Ferrocarril C. del Uruguay, en el río de Santa Lucía, con 20 tramos de 15 mts. y 4 tramos de 24 metros; en el de San José con 8 tramos de 15 mts. y 9 tramos de 10 metros; en el del Yí con 41 tramos de 15 metros 24 centímetros; en el Río Negro con 22 tramos de

18 metros y 9 de 36 metros, 50 centímetros; y el túnel en el kilómetro 470, con 228 metros de largo. En la línea del Ferrocarril Midland-Uruguay; el puente del Salsipuedes con 9 tramos de 37 metros; el del Río Queguay con 2 tramos de 50 metros y 5 de 20 metros y el del Río Daymán con 3 tramos de 20 metros y 39 de 10 metros. En la línea del Ferrocarril Nord Oeste del Uruguay: el puente del Río Arapey con 3 tramos de 39 metros 60 centímetros y 18 tramos con 12 metros 80 centímetros.

A continuación daremos la nómina de las obras de arte, el kilometrage que á cada una corresponde en el perfil longitudinal de la línea y la cota de la altura de los rieles, sobre el nivel medio del mar. Los puentes son todos metálicos y están montados, unos sobre pilastras metálicas y otros sobre pilastras de mampostería. En la línea del Ferrocarril Central del Uruguay y de la Extensión Norte hasta Rivera, se cuentan entre los primeros el de Santa Lucía, San José y Yí y entre los segundos el puente del Río Negro.

Predominan los puentes de tramos de 5, 10 y 15 metros ó sean de 16' 6", 33' y 50'. Las láminas números 5, 6 y 7 representan los tipos de los puentes con tramos de esas dimensiones. Son los que corresponden á los que se han construido en la Extensión Norte del Ferrocarril Central del Uruguay así como en las demás líneas con tramos de igual luz.

El tipo del puente del Río Santa Lucía que contiene tramos de 16 m. y de 24 m. de luz, con sus detalles, va representado en las láminas N.º 8, 9 y 10, y en la figura N.º 1 y 2 de la lámina N.º 12.

El que corresponde al puente del Río Negro con tramos de 18 metros y de 36 m. 50 cents., va indicado con sus detalles en las láminas N.º 13 y 14.

En la lámina N.º 11 se representan las secciones transversales del túnel construido en el kilómetro 470 de la línea á Rivera, y su proyección horizontal y el perfil del terreno van indicados en las figuras N.ºs 3 y 4 de la lámina N.º 12.

Comprendiendo la importancia del lenguaje gráfico en materia de construcción, hemos preferido á toda descripción escrita acompañar de preferencia en esta Memoria, los dibujos de los tipos generales de las obras de arte.

Los estados siguientes indicarán el paraje en que cada una de esas obras se encuentran en el trayecto de las líneas, así como la altura sobre el nivel medio del mar que le corresponde.

Ferrocarril Central del Uruguay

OBRAS DE ARTE

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILÓMETROS		ALTURA SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR
	Parciales	Acumuladas	
1 Central (Montevideo).	0.	0.	2 m. 40
2 Bella Vista	2.710	2.710	8.05
3 Yatay	1.700	4.410	7.65
4 Sayago.	3.640	8.050	44.50
5 Colón	2.880	10.930	44.26
6 Independencia.	4.760	15.690	49.35
7 Piedras.	3.960	19.650	68.30
8 Progreso	6.770	26.420	55.50
9 Juanicó	8.900	35.320	43.00
10 Canelones	7.220	42.540	28.90
11 Margat.	8.700	51.240	10.30
12 Santa Lucía	7.350	58.590	10.77
13 25 de Agosto.	4.550	63.140	14.35
14 Kil. 77. (Parada).	14.060	77.200	55.10
15 Isla Mala	13.420	90.620	63.70
16 Kil. 101. (Parada)	10.380	101.000	73.51
17 Florida.	7.260	108.260	67.00
18 La Cruz	22.550	130.810	127.20
19 Sarandí	27.790	158.600	148.20
20 Kil. 172. (Parada)	13.600	172.200	141.90
21 Goñi	13.200	185.400	127.05
22 Durazno	19.400	204.800	86.05
23 Yí	4.180	208.980	73.84
24 Villasboas	19.620	228.600	89.05
25 Molles	16.000	244.600	128.30
26 Río Negro.	28.540	273.140	65.90
27 Kilom. 288	14.860	288.000	133.30
28 Cardoso	20.000	308.000	76.30
39 Achar	31.000	339.000	176.80
20 Pampa.	20.000	359.000	214.90
31 General Netto	27.000	386.000	246.82
32 Tambores	26.000	412.000	275.90

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILÓMETROS		ALTURA SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR
	Parciales	Acumuladas	
	33 Valle Edén	11.000		423.000	171 m.30
34 Tacuarembó	25.000	448.000	137.00
35 Bañado de Rocha	19.000	467.000	180.26
36 Paso del Cerro	16.000	483.000	132.95
37 Paso Tranqueras	40.000	523.000	156.82
38 Paso Ataques	16.000	539.000	158.50
39 Rivera	28.000	567.000	203.80

PUNTES	N.º de Tramos	Kilome- traje parcial	Kilometra- je desde la Estación Central	Altura so- bre el ni- vel medio del mar
1 Arroyo Quita Cal- zones	1	5 m.	4.365	4.365 7.45
2 " Miguelete	1	23 m.	0.225	4.590 8.84
3 " Las Piedras	1	15 m.	10.840	15.430 47.40
4 Cañada	1	7 m.	2.560	17.990 55.60
5 Arroyo Colorado	2	5 m.	5.628	23.618 36.90
6 Cañada	1	5 m.	10.996	34.614 32.50
7 "	1	5 m.	2.090	36.704 29.20
8 "	2	5 m.	2.401	39.105 22.00
9 "	1	5 m.	1.513	40.618 19.71
10 Arroyo Astorga	1	10 m.	7.677	48.295 10.76
11 Cañada	1	5 m.	0.745	49.040 9.40
12 Arroyo Mata-ojo	2	24 m.	0.280	50.320 10.00
13 Cañada	1	5 m.	0.774	51.094 9.70
14 "	1	5 m.	0.820	51.914 9.10
15 "	1	5 m.	3.912	55.826 12.24
16 "	1	5 m.	3.632	59.458 9.96
17 "	1	10 m.	1.916	61.374 10.70
18 Río Santa Lucía	(20 4	(15 m.) 24 m.)	1.426	62.800 13.05
19 Cañada	1	5 m.	1.838	84.638 45.70
20 "	1	10 m.	1.029	85.667 47.30
21 "	1	10 m.	2.603	88.370 43.70
22 Arroyo Isla Mala	2	10 m.	4.036	92.406 50.80

	PUENTES	N.º de Tramos	Kilometraje parcelal	Kilometraje desde la Estación Central	Altura sobre el nivel medio del mar	
23	Cañada	2	10 m.	2.188	94.594	60.80
24	"	2	5 m.	3.786	98.380	49.94
25	"	1	5 m.	0.270	98.650	48.30
26	"	2	10 m.	0.292	98.958	49.06
27	Río Pintado	19	9 m.	8.132	107.090	51.30
28	" "	2	5 m.	57.758	164.848	126.70
29	" "	1	5 m.	41.399	206.247	74.70
30	Río del Yi	4 _i	15 m. 24	2.128	208.375	74.06
31	Arroyo Sarandí	2	10 m.	2.475	210.850	77.84
32	Cañada	1	10 m.	2.150	213.000	85.00
33	"	1	5 m.	1.700	214.700	89.40
34	"	2	10 m.	12.954	227.654	86.30
35	Arroyo Villasboas	3	15 m. 24	0.346	228.000	86.30
36	" Santa Marta	1	10 m.	4.215	232.215	95.30
37	" " "	2	5 m.	0.465	232.680	97.30
38	Cañada	1	5 m.	0.365	233.045	99.48
39	"	2	5 m.	16.755	249.800	112.30
40	Arroyo Sarandí	1	10 m.	10.868	260.668	90.30
41	" "	1	10 m.	1.832	262.500	84.78
42	Cañada	1	5 m.	0.300	262.800	84.44
43	"	1	5 m.	3.000	265.800	74.43
44	"	1	10 m.	1.800	267.600	68.98
45	"	1	10 m.	1.625	269.225	64.30
46	Río Negro	22 9	18 m.) 36.50)	3.100	272.325	62.90
47	Arroyo Guayabos	2	10 m.	21.575	293.900	89.90
48	Cañada	2	5 m.	2.630	296.530	101.65
49	Río Tala	3	10 m.	5.345	301.875	77.65
50	"	1	18 m.	5.025	306.900	74.80
51	" Cardoso	4	15 m.	0.075	306.975	74.80
52	" "	1	5 m.	1.425	308.400	76.90
53	Arroyo del Buey	2	5 m. 80	1.550	309.950	78.50
54	Cañada	2	5 m.	0.550	310.500	79.90
55	"	2	5 m.	4.545	315.045	87.90
56	Arroyo Rolón	2	5 m. 80	1.055	316.100	92.05
57	Cañada	2	5 m.	27.005	343.105	171.30
58	"	1	10 m.	76.395	419.500	198.50

PUENTES		N.º de Tramos	Kilometraje parcial	Kilometraje desde la Estación Central	Altura sobre el nivel medio del mar
59	Arroyo	1 15 m.	2.240	421.740	180.90
60	"	1 15 m.	1.210	422.950	176.10
61	"	1 5 m.	1.150	424.100	169.00
62	"	1 5 m.	1.625	425.725	159.42
63	"	1 15 m.	1.475	427.200	154.80
64	"	1 15 m.	1.850	429.050	149.70
65	"	1 15 m.	1.175	430.225	147.00
66	"	1 5 m.	1.675	431.900	143.70
67	"	1 5 m.	1.025	432.925	141.50
68	"	1 10 m.	1.200	434.125	140.30
69	"	1 5 m.	1.450	435.575	139.30
70	"	1 5.80 m.	1.050	436.625	138.30
71	Arroyo Tambores .	3 15 m.	1.375	438.	137.30
72	" Tranqueras	3 15 m.	2.575	441.425	136.90
73	"	1 5 m.	4.695	446.120	141.95
74	"	1 10 m.	3.092	449.212	134.
75	Tacuarembó Chico.	5 15 m.	0.988	450.200	131.30
76	Arroyo Molles . .	1 10 m.	1.600	451.800	133.30
77	" "	1 5 m.	1.375	453.175	136.30
78	" "	1 5 m.	3.400	456.575	147.10
79	" "	1 5.80 m.	0.875	457.450	141.20
80	" Tres Cruces	5 15 m.	1.950	459.400	136.30
81	" Sauce	1 10 m.	1.750	461.150	136.70
82	" "	1 5 m.	2.865	464.015	146.10
83	Bañado de Rocha	2 5 m.	4.595	468.610	179.30
84	Tunel	largo 228 m.	1.490	470.100	197.50
85	"	1 10 m.	4.150	474.250	142.80
86	"	1 10 m.	0.300	474.550	142.30
87	Arroyo Carpintería.	3 15 m.	2.150	476.600	137.40
88	" Madruga . . .	1 15 m.	7.225	483.825	131.45
99	" Tranqueras .	1 15 m.	2.025	485.850	133.85
90	" Las Cañitas.	3 15 m.	4.940	490.790	137.25
91	" "	1 15 m.	7.420	498.210	140.64
92	" Laureles . . .	4 15 m.	0.240	498.450	140.64
93	" "	1 10 m.	1.050	499.500	139.50
94	" "	1 7 m.	6.225	505.725	150.10
95	" "	1 10 m.	3.725	509.450	143.10
96	" Rubio Chico.	4 15 m.	3.750	513.200	142.62

PUENTES		N.º de Tramos	Kilometraje parcial	Kilometraje desde la Estación Central	Altura sobre el nivel medio del mar
97	Arroyo Rubio Chico	2 10 m.	0.450	513.650	143.30
98	Río Tacuarembó Grande.	4 15 m.	7.950	521.600	147.92
99	" "	1 5m.80c.	3.525	525.125	149.12
100	" "	1 5 m.	2.500	527.625	150.30
101	" "	1 5m.80c.	2.050	529.675	151.
102	" "	2 4m.50c.	1.150	530.825	752.80
103	" "	2 7 m.	5.728	536.653	158.12
104	" "	1 10 m.	2.922	539.575	158.50
105	" "	1 5.80m.	1.300	540.875	160.50
106	" "	1 5.00	4.375	545.100	147.70
107	" "	1 5.00	1.075	546.175	169.20
108	" "	1 5.00	0.275	547.450	172.80
109	" "	2 5.80	1.675	549.125	173.70
110	Arroyo Certicera .	2 7.00	8.637	557.762	206.30
111	" Cuñapiú .	2 10.00	7.926	565.688	194.50

LÍNEA CENTRAL

DE MONTEVIDEO Á RIVERA INCLUSO EL RAMAL Á SAN JOSÉ Y EL RAMAL
DE SAYAGO Á TREINTA Y TRES (EMPALME CON EL F. C. N. E.)

NÚMERO TOTAL DE ALCANTARILLAS	Hasta 1 m. de luz	De 1 m. hasta 2 mts.	De 2 metros hasta 3 mts.	De 3 metros hasta 4 mts.
755	567	128	57	3

Ferrocarril de Montevideo á Minas

OBRAS DE ARTE

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILÓMETROS		DISTANCIA DESDE LA ESTACIÓN CENTRAL EN KILÓMETROS	ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR
	Parciales	Acumula- das		
1 Montevideo	0.	0.		2.74
2 Cordon.	1.150	1.150	1.150	10.61
3 Unión	5.130	6.280		55.08
4 Ituzaingó.	3.700	9.880		48.89
5 Piedras Blancas. . .	1.620	11.500		53.03
6 Treinta y Tres (Empalme con el Ramal del Cen- tral).	2.440	13.940		49.37
7 Treinta y Tres (Vie- ja).	3.845	17.785	17.785	52.78
8 Toledo (Empalme linea á Nico Pe- rez)	6.815	24.600		59.90
9 Suárez	5.400	30.000		54.24
10 Pando	7.200	37.200		26.35
11 Olmos	3.500	40.700		18.90
12 Tapia	23.200	63.900		23.90
13 Miguez.	14.100	78.000		63.40
14 Montes.	8.120	86.120		37.80
15 Solís.	18.230	104.350		73.90
16 Minas	20.944	125.294		119.40

	PUENTES	N.º de Tramos	Kilome- traje parcial	Kilometra- go desde la Estación Central	Altura sobre el nivel me- dio del mar	
1	Arroyo Manga . . .	1	5 m. 80	20.785	20.785	31.26
2	" Toledo . . .	1	11 m.	2.580	23.365	35.82
3	Cañada	1	9 m.	2.964	26.329	41.77
4	Arroyo Meireles . .	1	9 m.	2.326	28.655	37.59
5	Cañada	1	5 m.	2.174	30.829	35.05
6	"	1	16 m.	4.335	35.164	54.44
7	"	1	10 m.	0.295	35.459	53.93
8	Arroyo Pando . . .	7	15 m.	3.946	39.405	9.40
9	Cañada	1	5 m.	3.095	42.500	17.40
10	"	1	5 m.	2.800	45.300	27.36
11	"	1	5 m.	0.525	45.825	29.40
12	"	1	5 m.	1.805	47.630	33.40
13	"	3	5 m.	2.590	50.220	39.90
14	"	2	5 m.	11.425	61.645	27.85
15	Arroyo La Tonda . .	2	10 m.	1.485	63.130	23.90
16	Cañada	1	10 m.	3.095	66.225	14.60
17	Arroyo Solis Chico .	6	15 m.	0.550	66.775	24.85
18	Cañada	1	5 m.	4.650	71.425	32.29
19	"	3	5 m.	1.695	73.120	36.40
20	"	4	5 m.	1.330	74.450	41.65
21	"	2	5 m.	1.250	75.700	49.00
22	"	2	5 m.	0.785	76.485	53.58
23	"	1	5 m.	0.940	77.425	64.40
24	"	3	5 m.	3.560	80.985	41.90
25	"	2	5 m.	4.340	85.325	39.60
26	"	3	5 m.	1.075	86.400	40.90
27	Arroyo Solis del Me- dio	10	15 m.	1.525	87.925	34.90
28	Cañada	3	5 m.	4.750	92.675	50.82
29	"	1	5 m.	6.450	99.125	87.57
30	Arroyo Solis Grande	6	15 m.	2.360	101.485	57.90
31	Arroyo Atahona . .	2	10 m.	1.540	103.025	59.36
32	Cañada	1	10 m.	4.800	107.825	90.57
33	"	1	5 m.	0.355	108.280	98.25
34	"	1	5 m.	5.195	113.475	115.40
35	"	2	10 m.	0.775	114.250	118.65
36	"	2	5 m.	0.550	114.800	121.40
37	Arroyo San Fran ^{co} .	7	15 m.	9.925	124.725	116.40

ALCANTARILLAS

N.º TOTAL DE ALCANTARILLAS	HASTA 1 MET. DE LUZ	DE 1 M. HASTA 2 MTS.	DE 2 MTS. HASTA 3 MTS.	DE 3 MTS. HASTA 4 MTS.
140	70	40	32	0

Ferrocarril Nord-Este del Uruguay

(TOLEDO Á NICO PÉREZ)

OBRAS DE ARTE

ESTACIONES	KILOMETRAGE		ALTURA SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR
	Parcial	Desde la Estación Central	
1 Toledo	24.600	24.600	59.90
2 Sauce	11.800	36.400	36.25
3 Santa Rosa	17.900	54.300	58.08
4 Cazot	8.900	63.200	71.78
5 San Ramón	18.800	82.000	44.80
6 "Parada"	5.000	87.000	67.45
7 Latorre	19.900	106.900	87.70
8 Reboledo	25.800	132.700	175.70
9 Cerro Colorado	20.300	153.000	232.65
10 Mansevillagra	29.000	182.000	187.10
11 Illescas	21.450	203.450	250.80
12 Nico Pérez	27.550	231.000	272.65

PUENTES		N.º de Tramos	Kilometraje parcial	Kilometraje desde la Estación Central	Altura sobre el nivel del mar
1	Cañada.	1	10.00	30.620	55.05
2	Arroyo Sauce. . .	2	10.00	5.380	36.90
3	"	1	5.00	0.700	32.92
4	Arroyo Mata Siete.	3	10.00	3.800	29.05
5	Cañada.	1	5.00	1.510	30.30
6	"	1	5.00	1.390	34.45
7	"	1	5.00	0.780	35.90
8	"	1	10.00	9.330	47.68
9	Arroyo Canelón Grande.	1	10.00	5.590	54.54
10	Cañada.	1	10.00	4.700	58.24
11	"	1	5.00	2.900	63.99
12	Arroyo del Tala. .	7	15.00	8.400	43.40
13	Cañada.	1	5.00	1.650	40.90
14	"	1	5.00	1.040	40.90
15	Arroyo Larrañaga.	2	10.00	0.910	41.60
16	Río Santa Lucía. .	20 3	15.00 24.00	4.300	83.000 44.20
17	Río Santa Lucía (viejo)	1	10.00	0.750	83.750 43.90
18	Río Santa Lucía (viejo)	1	10.00	0.470	84.280 43.90
19	Río Santa Lucía (viejo)	3	15.00	0.720	85.000 43.90
20	Cañada.	1	5.00	91.750	176.750 150.77
21	Arroyo Mansavillagra	10	15.00	0.750	177.500 148.40
22	Cañada.	1	5.00	12.820	190.320 236.55
23	"	1	10.00	0.760	191.080 249.20
24	"	1	10.00	37.930	229.010 256.10

ALCANTARILLAS

N.º TOTAL DE ALCANTARILLAS	HASTA 1 METRO DE LUZ	DE 1 M. HASTA 2 METROS	DE 2 MTS. HASTA 3 MTS.	DE 3 MTS. HASTA 4 MTS.
	330	303	9	18	0

Central del Uruguay

Ramal de 25 de Agosto á San José

OBRAS DE ARTE

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILOMETROS		DISTANCIAS DESDE LA ESTACIÓN CENTRAL EN KILOMETROS	ALTURA SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR
	Parcial	Acumuladas		
1 25 de Agosto . . .	0	0.	63.140	14.35
2 Capurro	5.780	5.780		25.50
3 Rodriguez	8.885	14.665		46.41
4 San José.	17.695	32.360	95.500	39.44

PUENTES	N.º DE TRAMOS		Kilometraje parcial: el 0, en 25 de Agosto	Kilometraje desde la Estación Central	Altura sobre el nivel medio del mar
	N.º	Longitud			
1 Arroyo de la Virgen	6	10.00	1.760	64.900	13.05
2 " " "	2	5.00	0.570	65.470	13.05
3 Cañada	1	5.00	1.770	67.240	16.80
4 Arroyo Paja	1	10.00	2.550	69.790	22.30
5 Cañada	1	5.00	3.680	73.470	34.80
6 Arroyo Cagancha	3	10.00	6.330	79.800	30.80
7 Cañada	1	10.00	4.050	83.850	40.51
8 "	1	5.00	2.030	85.880	34.07
9 "	1	5.00	1.360	87.240	30.87
10 "	1	8.00	2.650	89.890	29.30
11 Río San José	8	15.00	3.210	93.100	29.30
	9	10.00			
12 Cañada	1	5.00	0.540	93.640	28.90

Ramal de Sayago á Treinta y Tres

OBRAS DE ARTE

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILÓMETROS		DISTANCIAS DESDE LA ESTACIÓN CENTRAL EN KILÓMETROS	ALTURA SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR
	Parciales	Acumuladas		
1 Sayago	0	0.	8.050	44.50
2 Peñarol (Talleres) . .	1.927	1.927		34.20
3 Treinta y Tres . . .	6.000	7.927	15.977	49.37

PUENTES	N.º de Tramos	DISTANCIA DESDE LA ESTACIÓN CENTRAL	ALTURA SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR
1 Arroyo Miguelete . .	2	15.00	11.679

Ferrocarril Midland del Uruguay

OBRAS DE ARTE

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILÓMETROS		DISTANCIAS DESDE LA ESTACIÓN CENTRAL EN KILÓMETROS	ALTURA SOBRE EL NIVEL MEDIO DEL MAR
	Parciales	Acumuladas		
0 Empalme con el Ferrocarril C. del Uruguay	0	0	273	70.36
1 Paso de los Toros	2	2		83.37
2 Francia	39	41		119.37
3 Tres Arboles	20	61		176.22
4 Merinos	20	81		169.30
5 Guayabos	37	118		65.
6 Algorta	17	135		118.18
7 Piedras Coloradas	23	158		94.59
8 Porvenir	26	184		78.
9 Paysandú	22	206		46.64
10 Queguay	31	237		39.27
11 Guaviyú . 5	24	261		29.48
12 Chapicuy	23	284		39.50
13 Piñeyrúa	17	301		61.03
14 Salto	16	317	590 kilom. ^s	40.83

PUENTES (1)		N.º de Tramos	Kilometraje, el 0 en la Estación del Paso de los Toros	Altura sobre el nivel medio del mar
1	En el Arroyo Salsipuedes	9 de 37 m.	33.700	77.57
2	Id. id. Guayabos	3 " 15 m.	178.330	60.60
3	Id. id. id.	1 " 10 m.	125.	65.48
4	Id. id. Cuotiembre.	1 " 10 m.	209.	12.36
5	Id. id. San Fran'co.	2 " 37 m.	213.750	11.22
6	Id. id. Chingolo.	2 " 10 m.	223.530	28.97
7	En el Río Queguay.	(2 " 50 m.) (5 " 20 m.)	230.650	20.07
8	En el Arroyo Algarrobas	2 " 10 m.	235.400	21.37
9	Id. id. id.	2 " 10 m.	238.400	32.02
10	Id. id. Quebracho.	(2 " 15 m.) (2 " 10 m.)	248.575	37.02
11	Id. id. Guaviyú.	(1 " 37 m.) (7 " 10 m.)	264.	33.13
12	Id. id. Chapicuy Grande.	(2 " 20 m.) (3 " 10 m.)	278.300	33.24
13	Id. id. Carpinchuri	4 " 10 m.	282.700	27.00
14	Id. id. Chapicuy Chico	3 " 10 m.	289.	29.87
15	Id. id. Ceibal G'de.	2 " 10 m.	297.660	37.21
16	En el Río Daymán.	(3 " 20 m.) (39 " 10 m.)	308.	18.39
17	En el Arroyo Ceibalito	3 " 10 m.	315.875	23.47

(1) La luz libre de los puentes y alcantarillas en toda la línea suman 2.630 metros lineales, habiéndose empleado en los puentes 3.804 toneladas de hierro batido y fundido.

Ferrocarril Noroeste del Uruguay

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILÓMETROS	
	Pareíales	Acumuladas
1 Salto	0.	0.
2 Las Viñas	15.200	15.200
3 San Antonio	6.240	21.440
4 Ytapeví	10.300	31.740
5 Palomas	27.300	59.040
6 Arapey	15.700	74.740
7 Santa Ana	9.150	83.890
8 Isla Cabellos	28.470	112.360
9 Zanja Honda	35.540	147.900
10 Santa Rosa	25.250	173.150
11 Puerto Cuareim	5.650	178.800

P U E N T E S

Río Arapey	3 tramos con barandas de fierro labrado de 130 piés de largo; columnas de chapas de fierro labrado y remachadas, rellenas con betun ó concrete; altura, 60 piés. La parte norte del puente la forma un viaducto de 18 tramos de 42'6" cada uno. Extensión total del puente 1155 piés.
Laguna Arapey	5 tramos de 42'6" y 1 de 32"
Yacuy	6 " " 50'.
Yacuy (puente nuevo)	3 " " 42'6.

2	puentes	de	191'6"	de	largo.
1	"	"	178'0"	"	"
1	"	"	149'0"	"	"
3	"	"	127'6"	"	"
1	"	"	94'0"	"	"
3	"	"	85'0"	"	"
1	"	"	50'0"	"	"
2	"	"	42'6"	"	"
2	"	"	32'0"	"	"
1	"	"	30'0"	"	"
3	"	"	18'0"	"	"

Ferrocarril Norte del Uruguay

OBRAS DE ARTE

ESTACIONES	DISTANCIAS EN KILÓMETROS	
	Parciales	Acumuladas
1 Isla Cabellos	0.	0.
2 Sarandí	29.500	29.500
3 Artola	18.500	48.000
4 Cuaró	6.000	54.000
5 Tres Cruces	25.300	79.300
6 Colonia Rivera	14.700	94.000
7 San Eugenio	20.200	114.200

	PUENTES (1)	LARGO EN METROS	DISTANCIAS EN KILÓM. ^{tros}	
			Parciales	Acumuladas
1	Arroyo del Sauce	20.00	34.384	34.384
2	Cañada Boquerón	25.00	3.361	37.745
3	“ Rolón	10.00	2.240	39.985
4	Arroyo Cuaró Grande	300.00	10.415	50.400
5	Cañada	10.00	0.530	50.930
6	“	5.00	0.120	51.050
7	“	10.00	6.940	57.990
8	Arroyo Cuaró Chico	80.00	0.730	58.720
9	“ Pelado	60.00	6.762	65.482
10	Cañada	25.00	10.842	76.324
11	Arroyo Tres Cruces	170.00	1.696	78.020
12	Cañada	10.00	5.593	83.613
13	“	30.00	23.334	106.947

Talleres

CENTRAL DEL URUGUAY.—Los talleres del Ferrocarril Central del Uruguay están situados en el Peñarol, á 10 kilómetros de la Estación Central; disponen de un terreno de 15 hectáreas y en él están radicadas todas las instalaciones y proyectados los ensanches futuros;—esas instalaciones se componen:

- a) De un pabellón central donde se encuentran reunidas todas las oficinas;
- b) De un galpón para depósito de los materiales, de 80 metros de largo por 30 de ancho con paredes de

(1) La luz libre de los puentes y alcantarillas en toda la línea suman 958 metros lineales de abertura y se han empleado 1486 toneladas de fierro forjado y colado.

ladrillo, techo de zinc sostenido por armadura de hierro que toman su punto de apoyo sobre los muros de paramento y en el vértice de columnas de fundición muy bien distribuidas;

- c) De un taller para las reparaciones de máquinas, de 90 metros de largo por 40 metros de ancho, con una construcción idéntica á la precedente, el que está provisto con la dotación de máquinas modernas para torneear y pulir el acero, de las fraguas necesarias, de martillos pilones á vapor etc., etc.—Dos grúas de 25 toneladas cada una, giran sobre dos vigas tendidas á lo largo del galpón á la altura de tres metros; su movimiento se obtiene por medio de una trasmisión por cable.

En estos poderosos pescantes, las locomotoras que deben repararse, se levantan y transportan de la vía de llegada á la de compostura con rapidez y sin interrumpir el servicio. La distribución de fuerza está hecha con economía y todos los aparatos mecánicos se ponen en movimiento por medio de una máquina de 25 caballos vapor;

- d) De un galpón de 40 metros por 25 en que está instalado el taller mecánico de carpintería; una máquina horizontal de 30 caballos vapor pone en movimiento tornos, sierras longitudinales y circulares de todos tamaños, láminas de ajustaje, taladros y el aparato para la fabricación de durmientes de urunday;
- e) De un departamento de pintura y reparación de encerados con todo lo necesario para la pintura de wagoes, construcción de cojines, colchones y almohadas para los wagoes lits;
- f) De un depósito de máquinas, tipo rotonda, con capacidad para 32 locomotoras con sus respectivos tenders;

el centro de la rotonda está ocupado por un puente giratorio de 14 metros de largo que permite girar á una máquina con su tender;

- g) De un pozo de 80 piés de profundidad para la provisión de agua, del cual, las bombas accionadas por un automotor, levantan el agua hasta un depósito sólidamente construido con palastros roblonados, sostenido á una altura de 20 metros próximamente por una serie de columnas de fundición sólida; la capacidad del depósito es de 250 metros cúbicos;
- h) De muelles, de altura conveniente que bordean las líneas de salida para la provisión del carbón;
- i) De un núcleo de casas, que habitan los quinientos obreros ocupados en los talleres;
- j) De un depósito destinado para aceite y petróleo, situado lejos de esas instalaciones como lo aconseja la prudencia.

El capital invertido en esas construcciones asciende á 500.000 dollars, pudiendo calcular en otra suma igual, el importe de la maquinaria, incluso el gasto de transporte y de instalación.

“ MIDLAND URUGUAY.—Los talleres de reparación y refacción que tiene construidos esa Empresa, están situados dentro del recinto de la Estación principal de la vía en Paysandú, reuniendo en sus aparatos y maquinarias el sistema más moderno y perfeccionado para efectuar cualquier clase de trabajo necesario en un ferrocarril.”

“ NORD-OESTE DEL URUGUAY.— Los talleres se encuentran situados á una distancia de 2 kilómetros de la Estación del Salto y arreglados con todas las varias máquinas á vapor necesarias para las reparaciones y reconstrucciones del tren rodante y toda clase de trabajo que necesite la Compañía.”

NORTE DEL URUGUAY.—Tiene los talleres ubicados en terrenos de la Estación de San Eugenio. Están dotados con todos los aparatos, tornos y maquinarias precisas para la compostura del material rodante y otros trabajos que se relacionea con la explotación de la vía, incluyendo una máquina fija de 16 caballos vapor, que es la motriz de las máquinas y útiles arriba mencionados.

Tren rodante

La Compañía del Ferrocarril Central del Uruguay y sus asociadas, las de las extensiones á Rivera, Nico Pérez y á Minas, que como hemos indicado en otro lugar, reúnen actualmente la cantidad de 938 kilómetros librados al tráfico público, cuentan en conjunto con la cantidad de 63 locomotoras, 80 salones y coches, 44 breks y 1140 vagones de varias clases para carga y animales. Los estados que acompañamos á continuación detallan minuciosamente el material rodante.

De las Compañías de los ferrocarriles Midland-Uruguay, Nord-Oeste y Norte, por la premura del tiempo de que disponemos no ha sido posible obtener iguales detalles.

Ferrocarril Central y Compañías aliadas—Tren Rodante

SALONES Y COCHES

TIPO	CANTIDAD	NÚMEROS	CLASE	FABRICANTES	AÑO	PESO	LUBRIFICAT	COMPANÍA	OBSERVACIONES
1a. 1b.	5 2	14, 16, 19, 23, 37 35 y 36	1. ^a	Ashbury C. ^a	1872	7 000 Ks.	N.º 2	Ferrocarril Central Uruguay	Convertidos en salones en 1884.
1c. 1d.	7 2	21 ^a , 24, 33, 34, 38 11 y 12	Mixto 1. ^a	" "	" "	6 980 8 450	" "	" "	Convertidos en dormitorios en 1892.
1e. 2a. 2b. 3a. 3b.	12 1 1 1 2	13, 15, 18, 25 ^a , 32, 41 44 49 57 56 y 58	2. ^a 1. ^a 2. ^a Mixto 2. ^a	" F. C. C. U. "	" 1887 "	6 900 7 500 6 400 16 400 15 300	" " " 1	" " " "	Convertidos de Mixtos 1890.
4a. " " 4b. " " 4c. " 5	2 2 5 3 1 2 2 2 2 2	1 y 2 3 y 4 5 a 9 73 a 75 76 77 78 y 79 80 y 81 82 a 87 42 y 43	1. ^a " " Mixto " " 2. ^a " "	Gloucester C. ^a " " " " " " " Brown, Marshall Bristol C. ^a	1889 1901	20 000 18 370 17 440 14 500	" " " " " " "	Extensión del Norte " Este Ferrocarril Central Uruguay Extensión del Norte " Este " Norte " Este Ferrocarril Central Uruguay	
6a. 6b.	4 5	45 a 48 50 a 53, 55	1. ^a 2. ^a	"	1881	9 800 9 500	" 2	" "	42 Convertido de 1. ^a 1890. 52 y 55 temporario como 1. ^a clase.

76.	2	59 y 60	1. ^a	Harland, Hollingworth	1873	16,200	"	"	Convertidos en dormitorios 1890.
76.	2	61 y 62	"	"	"	16,820	"	"	
87.	1	65	"	Laucaster C. ^a	1889	17,480	"	Nord-Este	
87.	3	66 a 68	Mixto	"	"	16,710	"	"	
87.	4	69 a 72	2. ^a	"	"	15,070	"	"	

89) Total número de salones y coches.

BREKS

1	3	1 a 3	Chico	F. C. C. U.	1881	6,000	Ks. N.º 2	Ferrocarril Central Uruguay	Tren de pago, &
2	1	5	"	Ashlury C. ^a	1884	7,520	"	"	Convertidos en esta-
3	3	6 a 8	"	"	1872	7,000	"	"	fechas 1886-7.
4	5	9 a 13	"	"	"	6,500	"	"	Convertidos en esta-
5	2	14 y 15	"	Bristol C. ^a	"	6,000	"	"	fechas 1891.
6	4	16 a 25, 35 a 38	Grande	"	1871	13,000	"	"	Convertidos de cu-
7	5	26 a 30	"	Birmingham C. ^a	1888	11,500	"	Nord-Este	biertos 1889-9, ta-
8	4	31 a 34	Med. ^o	Oldwiy C. ^a	1889	6,700	"	Extensión del Norte	fechas.
9	1	30	Grande	Harland, Hollingworth	1873	15,160	"	Ferrocarril Central Uruguay	Tren de Inspección,
"	1	40	"	"	"	14,900	"	"	&
10	5	41 a 45	Med. ^o	Oldwiy C. ^a	1889	7,000	"	Extensión del Este	Convertidos de cu-
44) Total de Breks.									biertos 1890.

Material de tracción

Los cuadros que van á continuación mostrarán en detalle las condiciones intrínsecas de las locomotoras que posee la Compañía del Ferrocarril Central del Uruguay, y la carga máxima que en las pendientes le es permitido remolcar á cada una de ellas.

Llamamos especialmente la atención sobre las locomotoras del grupo C. salidas en 1891 de la fábrica de R. Stephenson y C.^a de New-Castle-on-Yyne, de alta y baja presión, con cuatro ruedas acopladas, con boggie de cuatro ruedas y tender con boggie.

Las máquinas de este grupo en la línea del Ferrocarril Central y en sus Extensiones á Rivera, á Nico Pérez y á Minas, en pendientes que alcanzan á 0.016 por metro pueden arrastrar una carga de 250 toneladas incluso el peso de los vagones, y correr con trenes livianos expresos con velocidad máxima permitida de 72 kilómetros por hora.

También son dignas de mención las locomotoras del grupo H, de 8 ruedas acopladas, con boggie Bissel de dos ruedas y tender con seis ruedas, construidas en 1891 en la fábrica de Beyer Peacock y C.^a de Manchester y las que en las pendientes de las líneas del Central (max. 0.016 p. m.) pueden arrastrar una carga de 450 toneladas, ó alcanzar una velocidad máxima de 40 kilómetros por hora.

Estas máquinas son comparables á las de cuatro ejes acoplados que presentó á la Exposición de París de 1889 la Compañía del Mediodía de Francis, las que podían arrastrar trenes de 130 toneladas en pendientes de 0.033 por metro con una velocidad máxima de 20 kilómetros por hora, y son comparables también al tipo de locomotora

Woolf de cuatro ejes acoplados presentada en aquella misma Exposición por la Compañía del Norte de Francia para carga de 470 toneladas á la velocidad de 31 kilómetros por hora sobre pendientes máximas de 0.0115 por metro.

El material de tracción y el material rodante para transporte de pasajeros y carga de que dispone la principal empresa de ferrocarriles del país, así como la Compañía del Ferrocarril Midland del Uruguay, no difiere del material empleado en las Compañías principales europeas.

Los ferrocarriles de la República, por la trocha normal adoptada de 1 m. 44 entre las aristas interiores de los rieles, por la solidez de la plataforma, peso de los rieles, (en general de 32 á 33 kilogramos por metro corriente, Lámina número 15), afianzamiento y buena conservación de las líneas, y por su material rodante, está en condiciones, hoy mismo, para poder servir perfectamente al movimiento rápido internacional á que están destinadas todas las líneas de la red de los ferrocarriles de la República, como se verá más adelante al tratar del desarrollo que pes está señalado, más allá de las fronteras del territorio nacional.

y Compañías aliadas

LOCOMOTORAS

P E S O									PROPIETARIOS	FABRICANTES	AÑO			
MÁQUINA			TENDRER			TOTAL								
Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.						
									Central	Manning, Wardle & Co.	1887			
									"	" " "	1870			
									Nord-Este	" " "	1888			
									Extensión Norte	" " "	1889			
									"	" " "	"			
									Central	" " "	1868			
									"	" " "	"			
37	13	2	8	27	19	3	20	65	13	2	0	"	R. Stephenson & Co.	1891
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Extensión Este	" " "	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	" " "	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	" " "	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	Central	Beyer, Peacock & Co.	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	" " "	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	" " "	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	" " "	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	" " "	"
									"	R. Stephenson & Co.	1867			
									"	" " "	1870			
									"	Taunton Mfg. Co.	1873			
									"	" " "	"			
									"	" " "	"			
									"	Sharp, Stewart & Co.	1869			
									Nord-Este	Vulcan Foundry Co.	1873			
									Central	" " "	"			
									"	" " "	"			
									"	" " "	"			
									"	" " "	"			
									"	" " "	"			
									"	Beyer Peacock & Co.	1874			
									"	" " "	"			

TIPO	N.º	Números de los fabricantes	DESCRIPCIÓN	CILINDROS				DIAMETRO DE LAS RUEDAS	
				DIAMETRO		CARRE-RA		Pies	Pulg.
				Pies	Pulg.	Pies	Pulg.		
G 1	19	2111	6 ruedas acopladas, boggie "Bissel" de 2 ruedas, tender de 6 ruedas.	1	" 41.2	2	" 0	4	" 6
"	20	2112	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	21	2113	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	23	2998	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	26	2997	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	28	3030	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	29	3031	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	30	3032	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	34	2916	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	33	2917	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	36	2918	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	37	2943	" " " "	"	"	"	"	"	"
G 2	27	2998	De alta y baja presión, con 6 rds. acopladas, boggie "Bissel" de 2 rds. y tender de 6 rds.	Ps. 2	Pulg. 1 &	Ps. 1	Pulg. 5	"	"
"	31	3033	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	32	3034	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	33	3035	" " " "	"	"	"	"	"	"
G 3	53	2701	De alta y baja presión, con 6 rds. acopladas, boggie de 2 ruedas y tender con boggie.	"	"	"	"	"	"
"	54	2702	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	55	2703	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	56	2704	" " " "	"	"	"	"	"	"
H	22	2512	8 ruedas acopladas, boggie "Bissel" de 2 ruedas y tender de 6 ruedas.	Pies 1	" 6	Pulg. 2	" 0	3	" 10
"	23	2513	" " " "	"	"	"	"	"	"
"	24	2514	" " " "	"	"	"	"	"	"
I	15	594	4 ruedas acopladas, boggie de 4 ruedas, y tender con boggie.	1	" 0	4	" 0	4	" 6
"	16	592	" " " "	"	"	"	"	"	"
K	45	2711	6 ruedas acopladas, cambiadora.	1	" 2	1	" 8	4	" 0
"	46	2712	" " " "	"	"	"	"	"	"

P E S O			PROPIETARIOS	FABRICANTES	AÑO
MÁQUINA	TENDER	TOTAL			
Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.	Tons. qq. arrb. lbs.			
			" " "	" "	1881
			" " "	" "	"
			" " "	" "	1888
			Extensión Norte	" "	1889
			" "	" "	"
			Nord-Este	" "	1887
			" "	" "	1888
			" "	" "	"
			Central	" "	1889
			Extensión Norte	" "	"
			" "	" "	"
88 16 3 4	27 19 3 20	66 16 2 24	Extensión Este	Stephenson & C ^o .	1891
" " " "	" " " "	" " " "	" "	" "	"
" " " "	" " " "	" " " "	" "	" "	"
41 " " "	25 " " 66	66 " " "	Central	Beyer Peacock & C ^o .	1884
" " " "	" " " "	" " " "	" "	" "	"
" " " "	" " " "	" " " "	" "	" "	"
			Nord-Este	Taunton Mfg. C ^o .	1873
		30 7 0 16	Central	Stephenson & C ^o .	1891

Ferrocarril Gen

TABLA DESCRIPTIVA DE LAS LOCOMOTORAS CON LA VELOCIDAD MÁXIMA PER
TIPO, CON LAS DIFEREN

		A.	B.	C.	D.
Número de cada clase . . . . .	...	5	2	Alta y baja	
Número de las Locomotoras de cada clase . . . . .	...	1 y 2	3 y 4	12 47 y 52	6 6 y 7 38 á 41
Núm. de ruedas acopladas . . . . .	...	42 á 44	...	57 á 62	...
Diámetro id. id.	Pulgadas	6	6	4	4
Id. cilindros.	"	40	54	60	67 1/2
Curso de pistones.	"	11	16	16 y 22	14
Presión máxima permitida	Libras	18	22	22	20
Velocidad máxima permitida en las pendientes	Millas	120	120	170	120
Carga máxima permitida incluso peso de wago nes.	Tonela ^{das}	...	30	45	40
Número de wagones de ganados, en adición á dos brecks y wagones para caballos (sin cortar) . . . . .	...	...	280	250	180
Id. id. (cortando en pendientes fuertes) . . . . .	...	..	12	10	8
Trenes de carga (sin cortar). Número de vehículos permitido . . . . .	...	...	15	13	9
Trenes mixtos (pesados). Coches y breks . . . . .	...	...	28	23	18
Id. id. id. wagones . . . . .	...	...	5	5	5
Id. id. (livianos). Coches y breks. . . . .	...	...	20	18	6
Id. id. id. wagones . . . . .	...	...	...	7	7
Wagones de ganado permitidos con trenes mixtos	...	...	...	10	3
Trenes de pasajeros solamente	...	...	8	7	3
	...	...	Según itinerario y órdenes especiales.		

Tráfico de los Ferrocarriles

MOVIMIENTO GENERAL DEL FERROCARRIL CENTRAL, INCLUSO SUS
RAMALES A SAN JOSÉ, MINAS, TREINTA Y TRES Y PIÑEIRÚA,
DESDE 1874 A 1892.

Cantidad de millas en explotación	Años	Millas recorridas por trenes	Ingresos	Egresos	Rendimiento neto
127 1/2	1874	—	353.666 00	270.419 00	82.247 00
—	1875	—	387.009 00	292.582 00	94.426 00
—	1876	—	431.778 00	280.835 00	150.893 00
—	1877	—	431.545 00	302.436 00	129.110 00
—	1878	—	456.276 00	293.279 00	162.896 00
130	1879	201.115	518.463 50	278.764 69	239.696 89
—	1880	220.734	572.347 92	307.928 83	264.418 98
—	1881	209.896	642.648 81	316.237 41	326.411 51
—	1882	224.375	666.311 28	347.970 87	320.340 41
—	1883	234.845	737.513 25	350.915 19	386.598 06
—	1884	244.835	798.981 91	392.368 51	406.613 40
150	1885	245.939	909.403 49	440.168 30	469.235 19
—	1886	228.735	786.916 95	424.499 95	362.417 00
190	1887	266.835	916.703 63	455.999 16	460.704 47
—	1888	288.708	1.041.679 77	485.072 88	556.606 89
—	1889	353.739	1.294.738 07	603.988 86	690.749 21
266	1890	478.131	1.831.929 27	910.832 25	921.097 02
271	1891	449.062	1.418.974 35	751.089 50	667.884 85
271	1892	434.927	1.149.476 05	627.828 42	521.647 63

Los estados siguientes, dan el movimiento detallado por conceptos, habido en estos últimos años, tanto en el Ferrocarril Central como en los demás, librados al tráfico público.

Movimiento habido en el Ferrocarril Central del Uruguay

Y EN LAS EXTENSIONES A MINAS, NICO PÉREZ Y RIVERA

	FERROCARRIL CENTRAL DEL URUGUAY (Incluso) Ferrocarril a Minas				EXTENSIONES A NICO PÉREZ			EXTENSION NORTE (a Rivera)				
	1890-91		1891-92		1890-91		1891-92		1890-91		1891-92	
	Número de pasajeros	Importe	Tons	\$	Tons	\$	Tons	\$	Tons	\$	Tons	\$
Número de pasajeros	651,938.57	55,778	462,114.50	462,114.50	17,380.74	25,388.70	3,166	8,042.28	3,267	9,267	27,443.60	
Importe	570,125.50	49,248.65	397,531.13	397,531.13	23,065.11	31,443.60	8,042.28	10,553.47	8,042.28	10,553.47	13,275.06	
Telegrafos	11,824.48	10,437.74	7,589.8	7,589.8	458.22	1,275.06	892.77	2,512.99	892.77	2,512.99	30.0	
Equipajes y encomiendas	62,161.99	59,311.48	30,519.29	30,519.29	2,907.72	5,207.72						
Varios recibos	15,322.11	12,195.29	13,596.65	13,596.65								
Cantidad de lana	11,040	11,562.50	15,816.75	15,816.75	419	2,119.50	311	1,325	311	1,325		
cerda	167	292	240	240	8½	50.50						
cueros	6,969	4,210	5,138	5,138	165½	1,061	101	514.75	101	514.75		
huesos	814	2,940.50	1,061	1,061	52	71.50						
cercas	54,267	55,763	54,864.50	54,864.50	8,988½	15,404	487	1,080.75	487	1,080.75		
afrecho	19,168	18,290	18,176.75	18,176.75	1,892	2,864						
harina	6,192	5,456	5,223	5,223	470½	949.50						
harina cal.	61,417	36,252	14,885.75	14,885.75		436						
pedra cal.	249,156	118,591	24,182	24,182		1,526						
Materiales de construcción												
id. id. para el F. C. Midland												
Extensión a Rivera y Nico Pérez												
Mat'les de construcción p. las extensiones	59,694	49,958.50	10,201.25	10,201.25	18,676	486						
Mercancías generales	92,752	53,295.70	55,297.42	55,297.42	1,361	8,344						
Cantidad de alambre	3,897	3,275	4,341.25	4,341.25								
Idem de postes	1,849	3,381	3,097.75	3,097.75								
Materiales de la Compañía	46,461	55,398	33,353.5	33,353.5								
Peso total transportado	623,761	418,789	245,989.5	245,989.5								
Importe de mercancías	1,106,399.71	739,973.96	620,438.67	620,438.67								
id. id. animales	65,992.57	52,237.92	70,890.62	70,890.62								
Número de animales	92,497	55,645	97,646	97,646	124	27,315	6,269	274.61	6,269	274.61	1,931.12	
perros	2,958	2,917	2,539	2,539								
Total importe	1,831,929.27	1,418,974.35	1,140,476.05	1,140,476.05								
Gastos de explotación	910,832.55	751,689.50	627,828.42	627,828.42								
Ganancia	9,107.02	667,884.85	54,647.63	54,647.63								
Millas recorridas por trenes	475,131	449,682	431,927	431,927								
Id. id. por coches y wagones	6,135,588	4,925,021	4,158,784	4,158,784								
Importe por milla recorrida	3.88	3.16	2.64	2.64								
Gastos	1,900	1,67	1.45	1.45								
Ganancia	1.93	1.39	1.26	1.26								
de gastos sobre entradas	40.72	52.93	44.63	44.63								
Término medio de pasajeros por día	1,786	1,528	1,268	1,268								
Id. id. de entradas por pasajeros	0.87	0.90	0.86	0.86								
Id. id. por tonelada de carga	1.78	1.80	2.52	2.52								
Millas de línea en explotación	298	271	271	271								
Término medio de id. id. en explotación												

La Extensión Norte, fué abierta al servicio público hasta su punto terminal en Rivera, el 5 de febrero de 1882; la línea a Nico Pérez fué abierta al servicio público el 1.º de Setiembre de 1891, y la línea a Minas se inauguró hasta este punto el 6 de Febrero de 1889.

Los valores de esta planilla como de las siguientes que expresan el movimiento habido en los ferrocarriles, están determinados en pesos oro, del régimen metálico del Uruguay, de los cuales: cinco pesos, equivalen á cinco tres dollars, cincuenta y dos céntimos.

Movimiento habido en el Ferrocarril Midland DEL URUGUAY

DETALLES	1890	1891
Número de pasajeros	12.674 1/2	14.649
Importe " " "	\$ 31.423.94	\$ 44.892.62
" " " Telégrafos	" 737.78	" 1.634.91
" " Equipajes	" 3.259.52	" 3.779.91
y encomiendas	" 515.11	" 2.541.95
Varios recibos	" 515.11	" 2.541.95
Peso total trasportado	Kilos 9.990.812.00	Kil. 13.948.222.00
Importe del tráfico de mercancías (carga)	\$ 27.099.94	\$ 46.379.93
Número de animales	671	5.227
" " " perros	114	127
Total importe	\$ 63.036.29	99.279.32
Gastos de explotación	" 125.006.09	137.238.74
Millas recorridas por trenes	60.161.08	70.506.40
Millas recorridas por coches y wagones	491.178.00	884.347.50
Importe por milla recorrida	\$ 1.05	1.41
Gasto p' milla recorrida	" 2.08	1.95
% de gastos sobre entradas	198.31 %	138.30 %
Kilómetros de línea en explotación (1)	—	317

(1) Hasta el 15 de Abril del año 1890 estaban abiertos al servicio público solamente los primeros 80 1/2 kilómetros de vía hasta la Estación "Merinos", y de esa fecha en adelante fué abierta al mismo servicio, la sección de vía comprendida entre la Estación "Merinos" k. 80.500 y la del Queguay k. 236.

La última sección desde la Estación Queguay k. 236 hasta el Salto k. 317.026 y empalma con el Ferrocarril Noroeste del Uruguay fué librada al tráfico público el 1.º de Noviembre de 1890.

Movimiento habido en el Ferrocarril del Norte

DETALLES	1891
Número de pasajeros	3.353.50
Importe " "	\$ 8.526.80
" " Telégrafos	392.37
" " Equipajes y Encomiendas	1.128.98
Varios recibos	57.39
Peso total trasportado	Kilos 4.030.028
Importe del tráfico de mercancías (carga).	\$ 11.490.56
Número de animales	315
" " perros	15
Total importe	\$ 21.596.10
Gastos de explotación	" 55.672.65
Millas recorridas por trenes	21.496.47
" " por coches y wagones.	146.766.71
Importe por milla recorrida	\$ 1.0046
Gasto por milla recorrida.	" 2.589
% de gastos sobre entradas.	157.7
Kilómetros de línea en explotación (1).	114.155

(1) La línea en su totalidad fué abierta al servicio público el 17 de Abril de 1891.

Control de Ferrocarriles garantidos por el Estado

Por Decreto de 26 de Enero de 1892 fué aprobado el Reglamento para la intervención fiscal en los Ferrocarriles garantidos por el Estado.

Las atribuciones que ese Reglamento da á la Oficina de Control son las siguientes:

- I. Intervenir y fiscalizar en todos los ramos técnicos de construcción, explotación y administración de los Ferrocarriles.
 - II. Intervenir en todo lo que pueda referirse á seguridad y regularidad del tráfico, sea de pasajeros, sea de mercaderías.
 - III. Intervenir en todos los consumos de materiales, cerciorarse de sus precios, su calidad y su aplicación.
 - IV. Intervenir en la contabilidad, con derecho á rechazo de todas aquellas cuentas que no se presentasen en la forma prescripta en el artículo 9.º inciso B.
 - V. Indicar á la Superioridad todas las medidas útiles que puedan tomarse con provecho del público, del Estado y de las mismas empresas, previa consulta con éstas.
 - VI. Tomar conocimiento de los convenios que celebren las Empresas unas con otras, en lo que se refiere, al movimiento de los trenes.
-

Control de Ferrocarriles garantidos por el Estado

El presente artículo de la Ley de 1902 que garantiza el servicio de los ferrocarriles por el Estado...

Las atribuciones que son declaradas para el Estado en virtud de la presente ley son las siguientes:

I. Intervenir y decidir en todos los casos de interés de la administración, explotación y conservación de los ferrocarriles.

II. Intervenir en todo lo que pueda referirse a seguridad y regularidad del tráfico de los ferrocarriles de mercancías.

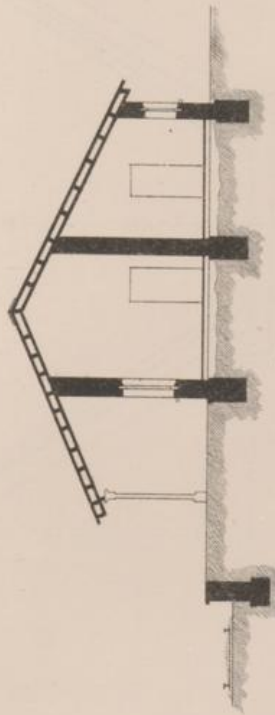
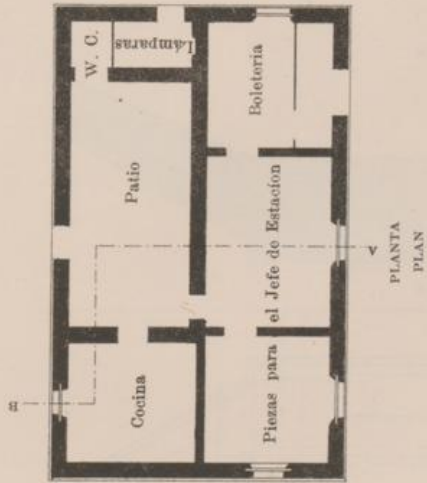
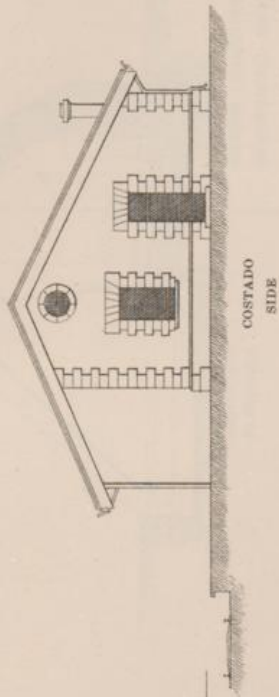
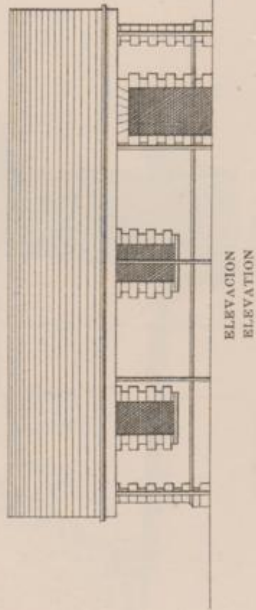
III. Intervenir en todo lo concerniente al mantenimiento de los ferrocarriles, en sus edificios y en sus aparatos.

IV. Intervenir en la explotación de los ferrocarriles de todas aquellas líneas que no se encuentren en la forma prevista en el artículo 10 de esta ley.

V. Intervenir en la explotación de los ferrocarriles que puedan tener un carácter de interés público y de las líneas que se encuentren en explotación en el momento de la promulgación de esta ley.

VI. Tomar conocimiento de los contratos que celebren las compañías de ferrocarriles en lo que se refiere al movimiento de los trenes.

TIPO DE UNA ESTACION DE 3.^a CLASE
 TYPE OF 3.rd CLASS STATION



ESCALA 1/200

SCALE 1/200

104

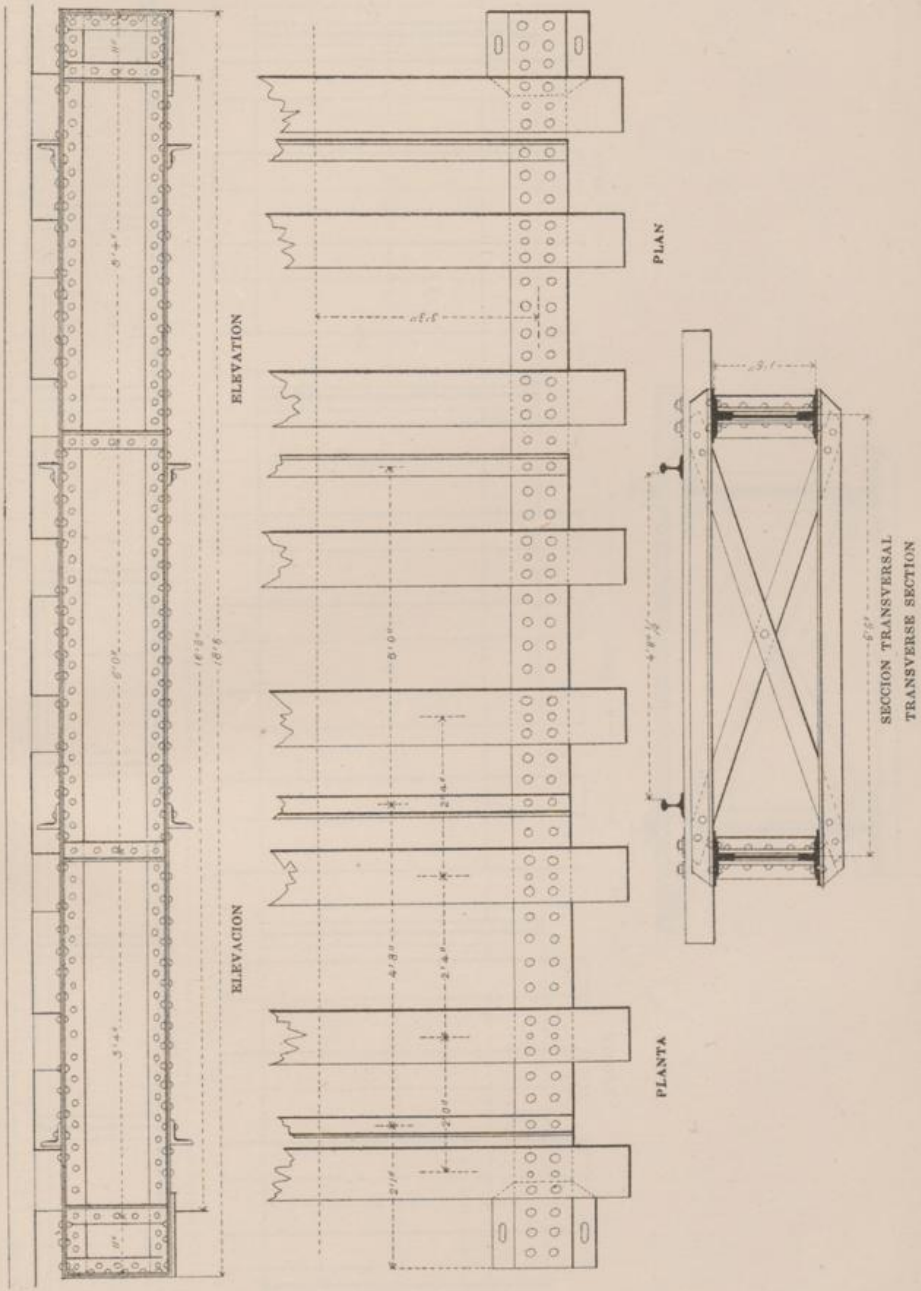


Technical drawing of a mechanical part, possibly a bracket or support, showing a vertical post with a horizontal base and a diagonal arm extending upwards and to the right. The drawing includes construction lines and a small circular detail on the right side.

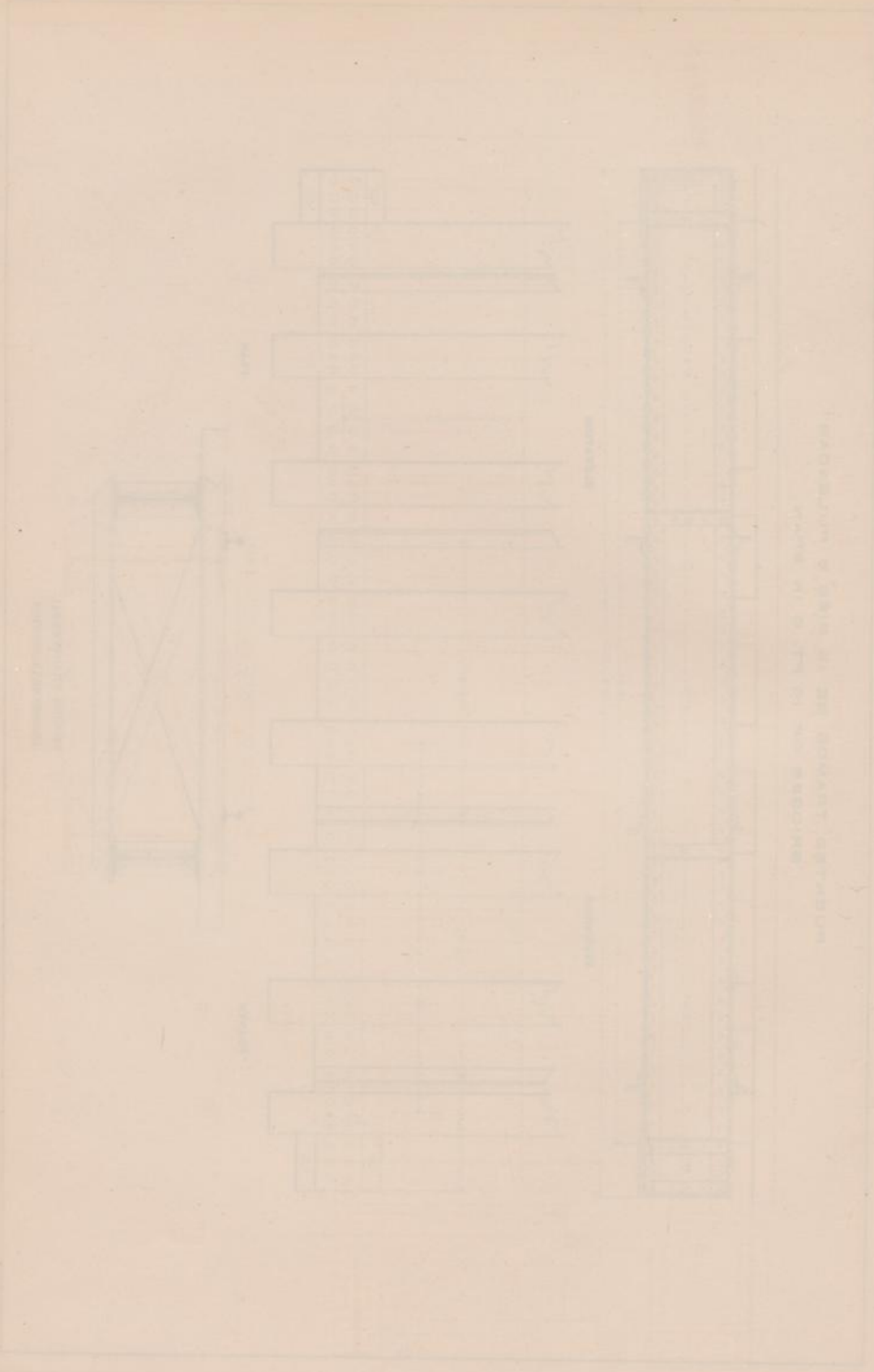
Technical drawing of a mechanical part, possibly a bracket or support, showing a vertical post with a horizontal base and a diagonal arm extending upwards and to the right. The drawing includes construction lines and a small circular detail on the right side.

Technical drawing of a mechanical part, possibly a bracket or support, showing a vertical post with a horizontal base and a diagonal arm extending upwards and to the right. The drawing includes construction lines and a small circular detail on the right side.

PUENTES TRAMOS DE 16 PIÉS 6 PULGADAS
BRIDGES OF 16 FT. 6 IN SPAN

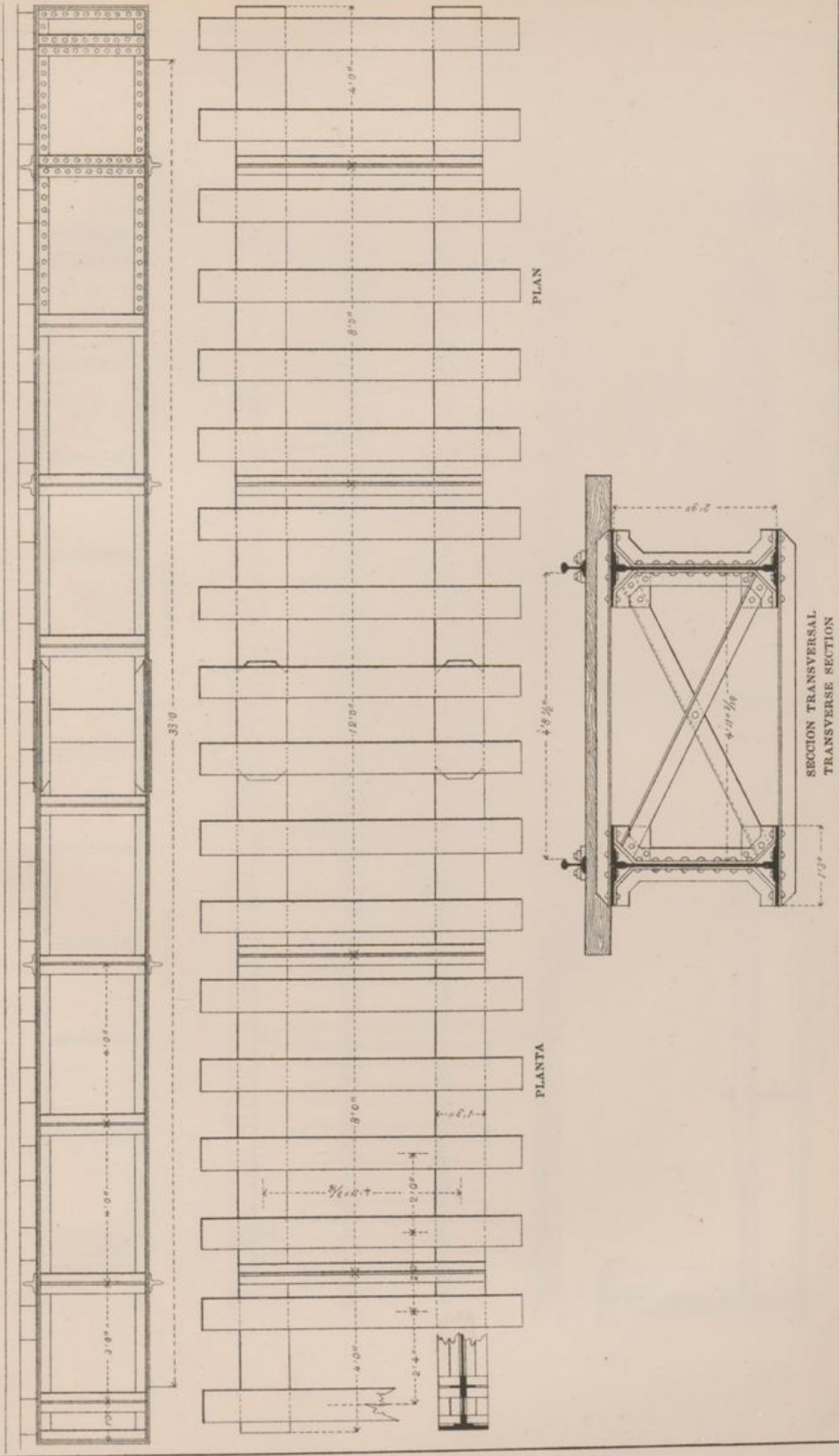


100



BRIDGE ON 100' x 10' PIER
UNUSUAL LEVEL AS TO HIGH WATER

PUENTES TRAMOS DE 33 PIÉS
BRIDGES OF 33 FOOT SPAN



N.º 6

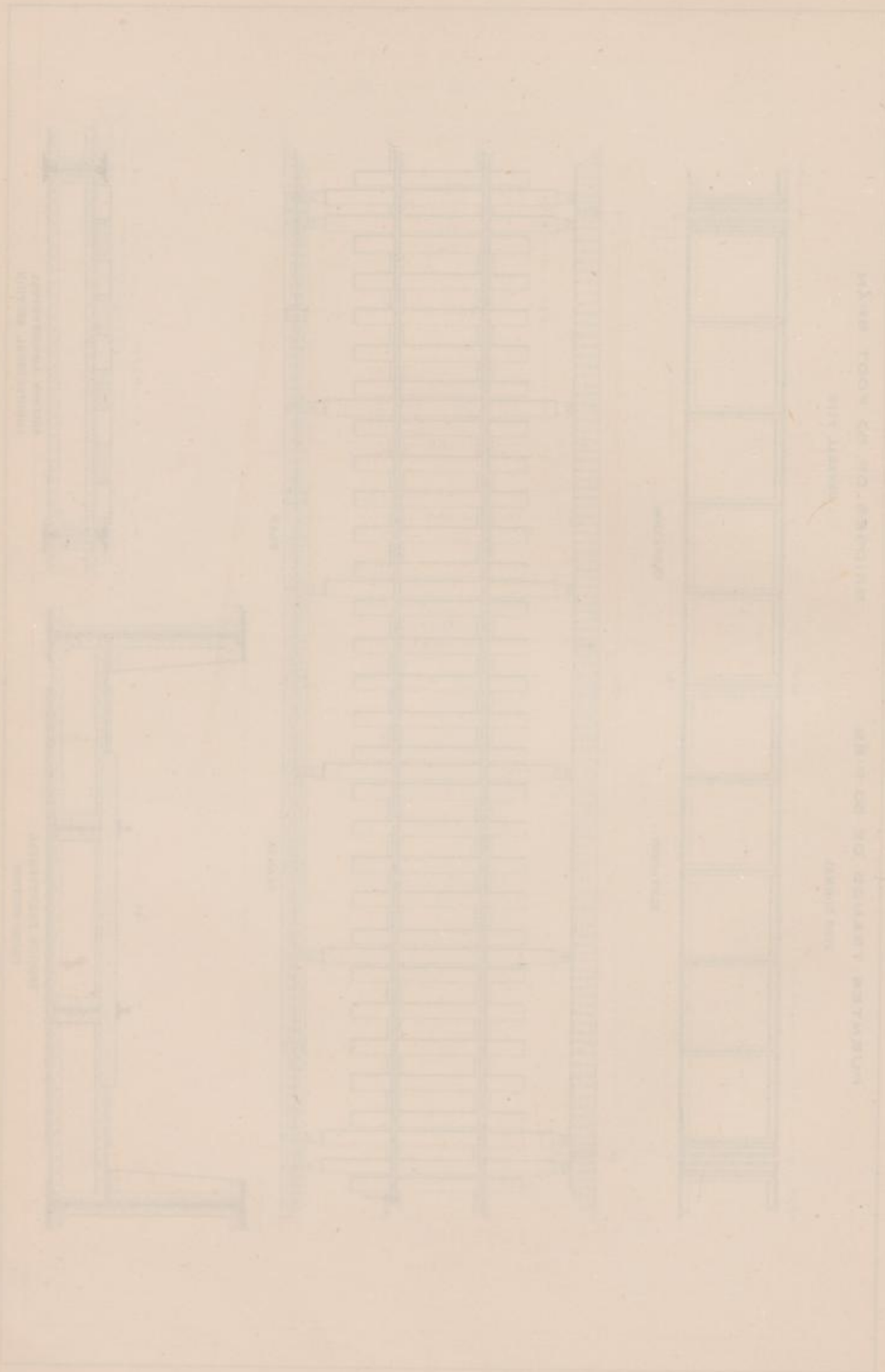
No. 0

SECTIONAL VIEW
OF THE



SECTIONAL VIEW
OF THE

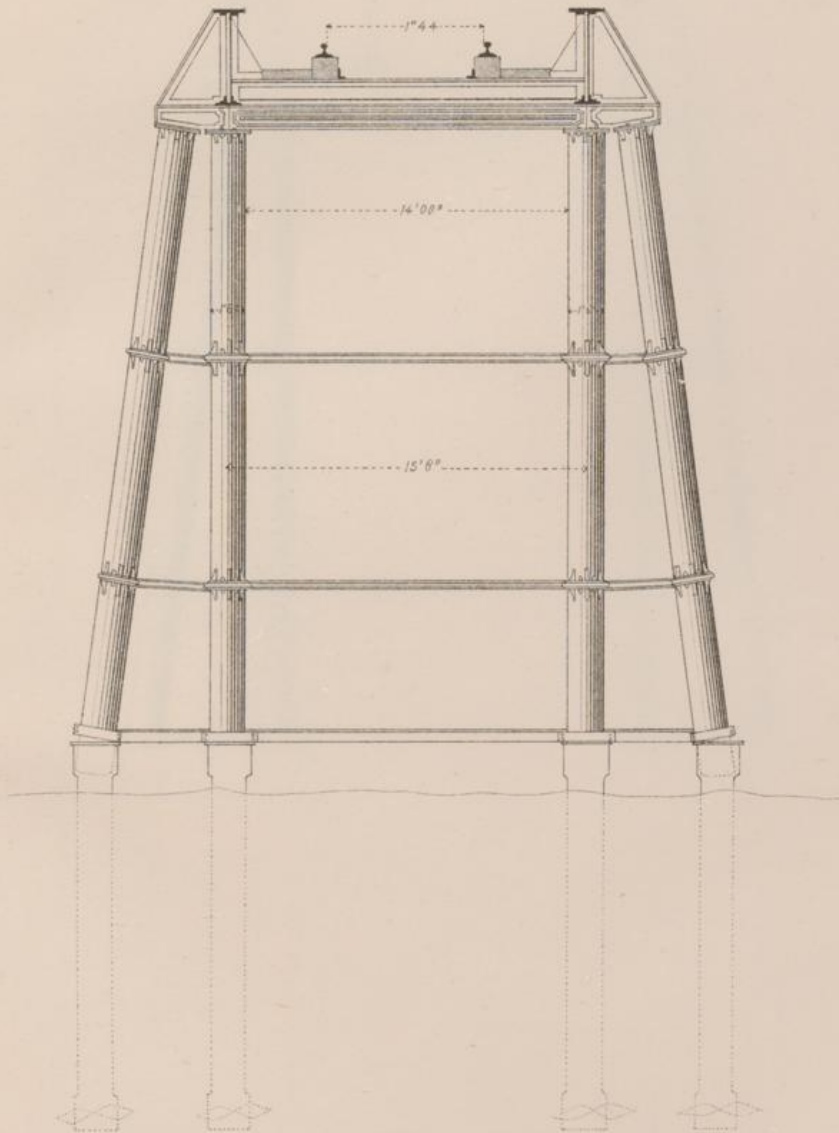
Fig. 3



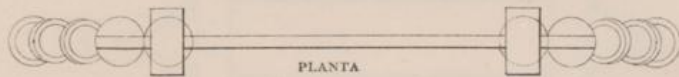
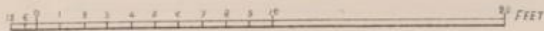
PUENTE DEL RIO SANTA LUCIA
BRIDGE OVER RIVER SANTA LUCIA

SECCION DE UN TRAMO DE 50 PIES
CROSS SECTION OF 50'0 SPAN

F. C. C. DEL U.



ESCALA SCALE



PLANTA

PLAN OF SMALL PIER

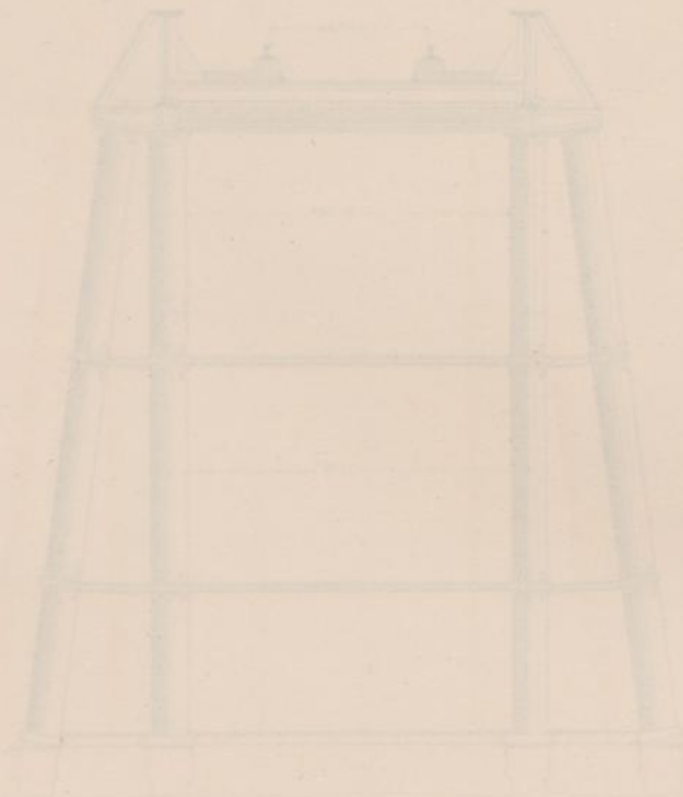
N.º 8

PLANTO DEL RIO SANTA LUCIA
MUNICIPIO DE SANTA LUCIA

PROYECTO DE UN PUENTE DE MADERA

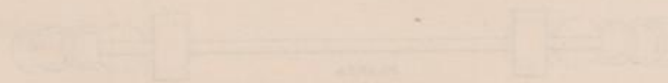
DE 20 METROS DE ANCHO

F. C. C. DEL U.



PLANTA DEL PUENTE

DE 20 METROS DE ANCHO

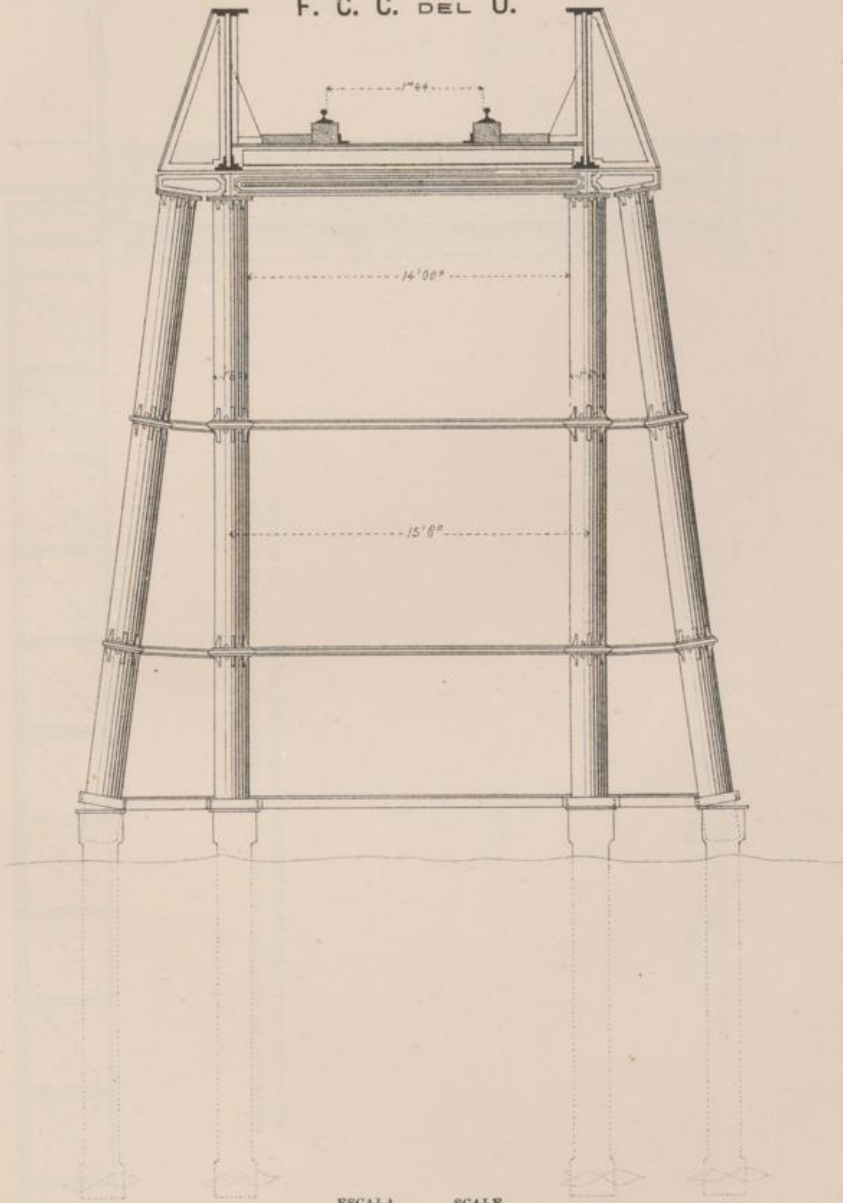


DE 20 METROS DE ANCHO

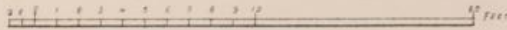
PUENTE DEL RIO SANTA LUCIA
BRIDGE OVER RIVER SANTA LUCIA

SECCION DE UN TRAMO DE 80 PIES
CROSS SECTION OF 80'0" SPAN

F. C. C. DEL U.



ESCALA SCALE

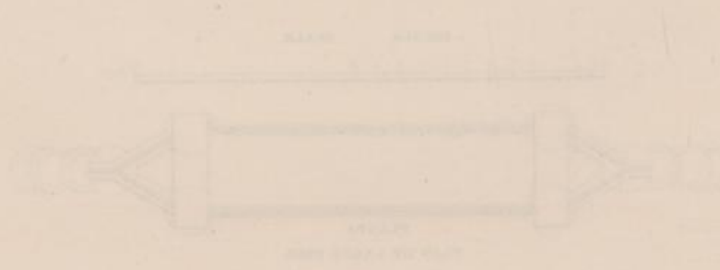


PLANTA
PLAN OF LARGE PIER

PLATE NO. 100
BRIDGE OVER RIVER SANTA FE

DESIGNED BY
F. C. C. ORR

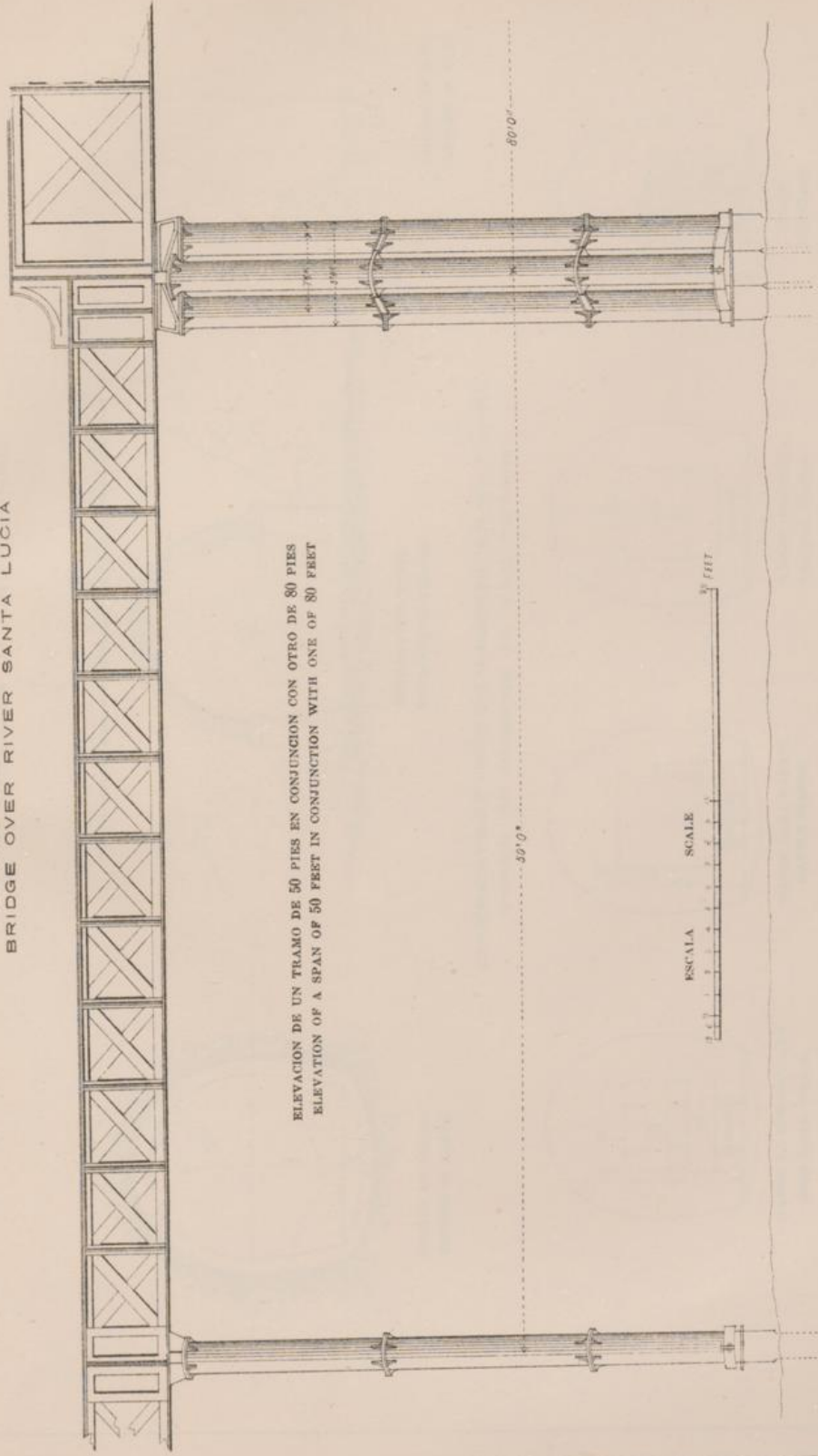
1888



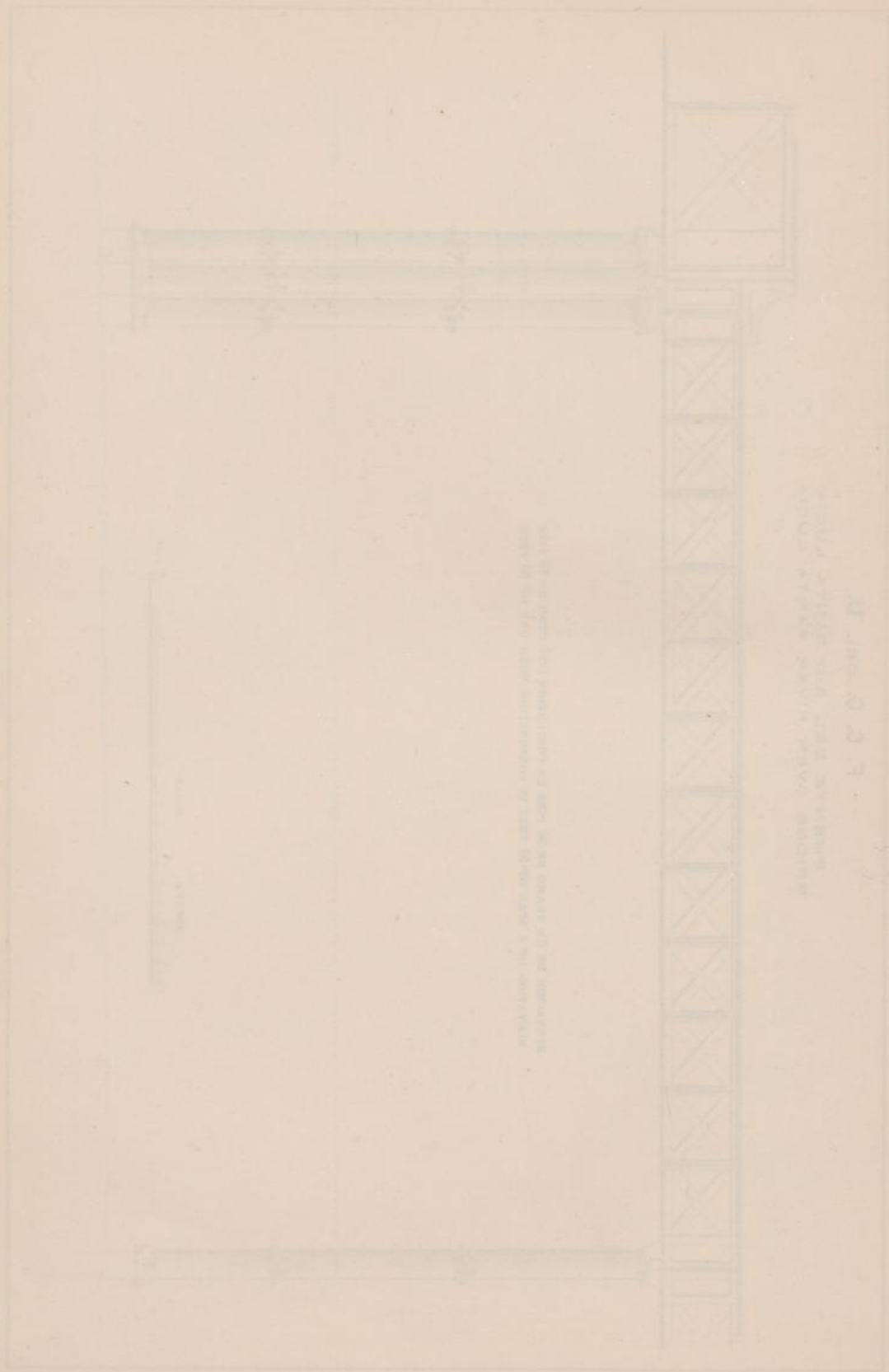
F. C. C. DEL U.

PUENTE DEL RIO SANTA LUCIA
BRIDGE OVER RIVER SANTA LUCIA

ELEVACION DE UN TRAMO DE 50 PIES EN CONJUNCION CON OTRO DE 80 PIES
ELEVATION OF A SPAN OF 50 FEET IN CONJUNCTION WITH ONE OF 80 FEET



1710

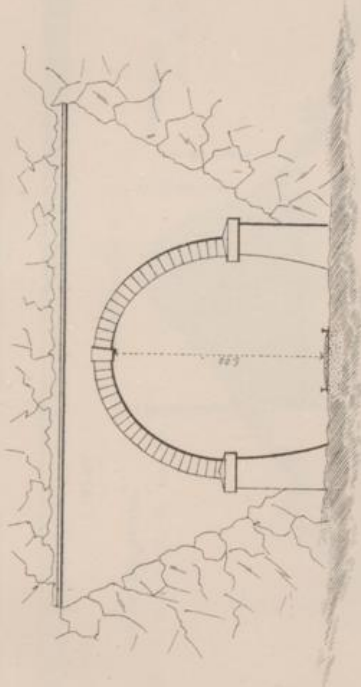


PLAN OF THE BUILDING AS SHOWN IN THE PHOTOGRAPH

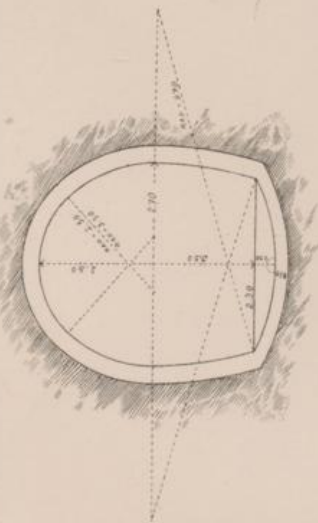
PLAN OF THE BUILDING AS SHOWN IN THE PHOTOGRAPH

E. C. O'NEIL

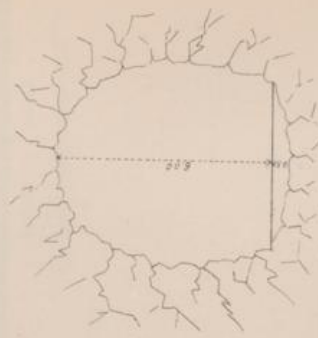
SECCIONES DEL TÚNEL
SECTIONS OF THE TUNNEL



ENTRADA DEL TÚNEL
ENTRANCE TO TUNNEL

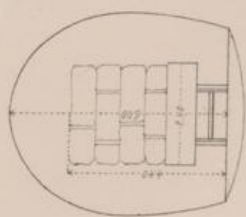


SECCION EN TIERRA
SECTION IN EARTH

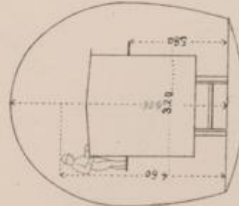


SECCION EN ROCA
SECTION IN ROCK

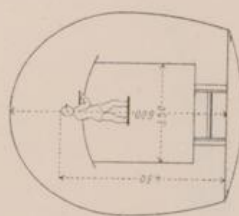
DIFERENTES TIPOS DE WAGONES EN EL TÚNEL
TYPES OF WAGONS IN THE TUNNEL



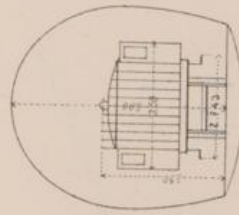
WAGON DE COSTADO ALTO
HIGH SIDED WAGON



WAGON PARA GANADO
CATTLE WAGON



WAGON CUBIERTO
COVERED WAGON



COCHE
CARRIAGE

ESCALA 1/200

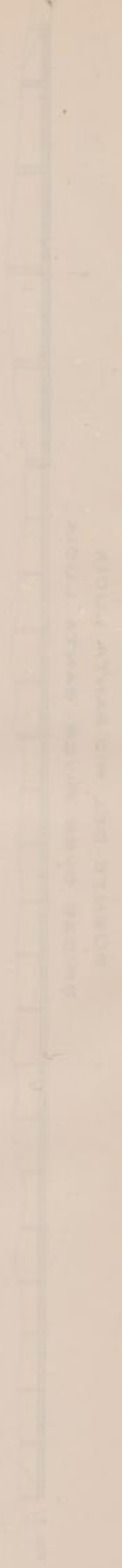
SCALE 1/200

Fig. 15

SECTION THROUGH THE MIDDLE OF THE HULL

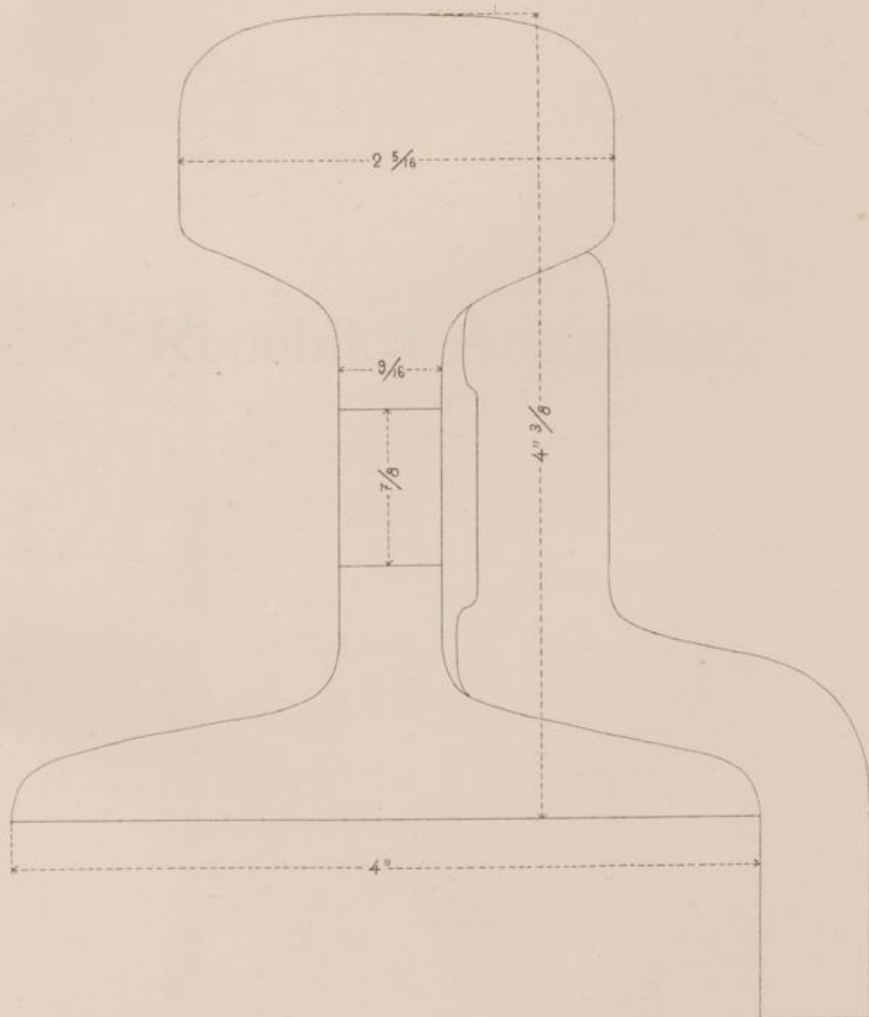


SECTION THROUGH THE MIDDLE OF THE HULL



SECCION DEL RIEL
TAMAÑO NATURAL

SECTION OF RAIL
ACTUAL SIZE



FOR M/C 71 LIBRAS 11-32 KGS. 640 GMS.

LARGO-7 M. 315
LENGTH-73¹⁵ MET.

1 KILOM-63 TONELADAS 49
63 TONS TO THE KILOMETER

N.º 15

