



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



Caminos, la vialidad en la Argentina, desarrollo del sistema de caminos carreteros

Ferrari, Ludovico A.

1936

Cita APA:

Ferrari, L. (1936). Caminos, la vialidad en la Argentina, desarrollo de caminos carreteros. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

ORIGINAL

24496

CAMINOS

LA VIALIDAD EN LA ARGENTINA

DESARROLLO DEL SISTEMA DE CAMINOS CARRETEROS

TESIS

PRESENTADA A LA

FAULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

POR

LUDOVICO A. FERRARI

1936

24496

C A M I N O S

LA VIALIDAD EN LA ARGENTINA

DESARROLLO DEL SISTEMA DE CAMINOS CARRETEROS

CAPITULO I

- I.- Sistemas de pavimentación.
- II.- Costos de construcción, conservación y transporte.
- III.- Factores que influyen en la elección del tipo de pavimento.

CAPITULO II

Consideraciones geográficas e históricas acerca de los caminos en la República Argentina:

- a) Dificultades que derivan del aspecto geográfico de nuestro país;
- b) El camino a través de nuestras diferentes épocas históricas;
- c) El camino en la actualidad.

CAPITULO III

- I.- Acción gubernativa en materia de caminos hasta la sanción de la Ley Nacional de Vialidad.
- II.- Acción de gobiernos provinciales y municipales.

CAPITULO IV

El problema de la vialidad antes de la sanción de la Ley Nacional de Vialidad y los antecedentes de la misma.

CAPITULO V

Análisis de la Ley Nacional de Vialidad (Nº 11.658)

- a) Dirección Nacional de Vialidad.-Sistemas de caminos nacionales.-ayuda Federal.
- b) Fondo nacional de vialidad.
- c) Trazado de los caminos e inversión de los fondos.
- d) Generalidades.

CAPITULO VI

- I.- Información estadística.
- II.- Bibliografía.

CAPITULO I

I.-SISTEMAS DE PAVIMENTACION: Tierra,ripio,macadam (hidráulico y bituminoso),hormigón(armado y sin armar),asfalto,granito,madera.-

La construcción de un camino consiste, simplemente, en la modificación de una superficie de terreno mediante la ejecución de las obras necesarias para hacerlo transitable durante cualquier época del año.

Tales obras pueden dividirse en dos fases principales: esto es, obras básicas y obras de pavimentación de la calzada.

Entre las primeras se cuentan las alcantarillas, puentes, terraplenes y deumontes y, en una palabra, la preparación del terreno para hacerlo apto para el pavimento que se ha de colocar posteriormente.

En cuanto a las obras de pavimentación de la calzada, pueden presentarse dos casos: a) cuando la calzada está formada por los mismos materiales que constituyen el terreno natural (tierra o roca) y, en este caso la tarea consiste en darle a ese terreno la forma, declive, medios de desagüe, etc. para hacerlo útil al tránsito; b) cuando la calzada se construye con materiales

extráños al terreno natural, como arena, piedra, arcilla, alquitrán, madera, etc.

Vamos a dar a continuación, las características y conveniencias de las distintas formas de pavimentación.

a) Caminos de tierra.— Los caminos llamados de tierra pueden ser, ya de tierra natural, ya de tierra mejorada. Los primeros, que son los caminos rudimentarios, se construyen dando simplemente una forma convexa al terreno, de modo que a sus costados se formen los desagües para el rápido deslizamiento del agua de lluvia. Las caídas laterales deben ser muy pronunciadas para evitar que se formen charcos en las huellas dejadas por los vehículos, de modo que estos caminos no son muy aptos para el tráfico de automóviles y camiones. Pero son de todas maneras, los más fáciles de realizar y los que insumen menos costo de construcción. Estos caminos solo pueden utilizarse en lugares de tráfico poco intenso, pues solo permiten unos 200 a 300 vehículos por día.

Los caminos de tierra mejorada consisten en un proceso de equilibrio de las substancias básicas de la composición de un camino de tierra, es decir de la proporción que debe tener el terreno en arcilla y arena. A este efecto se agregan tales elementos o se rellena el terreno natural con tierra que los contenga en las proporciones necesarias.

Estos caminos son de una mayor utilidad y duración porque en ellos no se forman con tanta facilidad las huellas y, además, porque las lluvias se deslizan con mayor ligereza a los costados y no se filtran ablandando el te-

freno.

b) Caminos de ripio.- Se llama ripio la mezcla de arena y cantos rodados que provienen de las playas de ríos, aluviones, etc. Con este material, mezclado con arcilla o sustancias calcáreas para que se conglomere con más facilidad bajo el rodillo compresor, se forman bastante buenos caminos que ya sirven para soportar un rodaje superior en mucho al que hemos adjudicado a los caminos de tierra.

La dificultad con que se tropieza en algunas partes para la construcción de estos caminos que se llaman también caminos de grava, es la escasez de material de piedra, como ocurre en el norte de nuestras pampas; pero en otras regiones como las patagónicas ocurre todo lo contrario y este material es tan abundante que podría construirse con él, a un costo ínfimo, una considerable cantidad de carreteras.

c) Caminos de macadam.- Dos tipos de macadam debemos destacar: el hidráulico y el bituminoso. El primero consiste en una especie de grava en la cual se ha sustituido el canto rodado por la piedra triturada y su estabilidad y duración depende, indudablemente, de la trabazón o unión mutua de las partículas de piedra y de la débil propiedad de cementación que tiene el polvo de piedra.

Este pavimento se moja con agua al cilindrarlo, con objeto de obtener una estructura más compacta; del uso del agua se deriva su calificación de hidráulico.

Este sistema de pavimentación (que debe

su nombre al de su creador, el ingeniero Mac Adam) era muy conveniente y de generosos resultados hasta que llegó el automóvil, que, al adquirir tan rápido impulso, ha puesto al hombre en la necesidad de modificar y mejorar aún más los caminos de tránsito.

De ahí nació el nuevo sistema de "macadam bituminoso". Este se obtiene ligando las partículas de piedra con petróleo o productos de la destilación del mismo, asfaltos o betunes naturales, o bien alquitranes. Esta clase de pavimentos es mucho más práctica y su costo de conservación relativamente económico.

d) Caminos de hormigón.— También estos caminos pueden ser hechos de dos modos; en hormigón sin armar y hormigón armado. Entiendese por hormigón sin armar la mezcla, en proporciones adecuadas, de arena, piedra, cemento portland y agua, que una vez endurecida forma una masa compacta y resistente que lleva también el nombre de concreto.

El espesor de estos caminos se determina teniendo en cuenta la calidad y resistencia del terreno natural en el cual se construyen, así como el tráfico de vehículos al cual estará sometido y el ancho de la calzada; según ello, puede variar entre 15 y 25 centímetros.

Este sistema de caminos tiene sus ventajas pero también sus serios inconvenientes. Entre las primeras corresponde mencionar el reducido valor del coeficiente de tracción de los vehículos, que es menor que el que corresponde a los pavimentos de concreto asfáltico, granito,

etc., y, además, su superficie impermeable, higiénica y poco resbaladiza, lo cual lo hace ideal para pendientes elevadas.

En cuanto a los inconvenientes, el principal consiste en la dificultad con que se tropieza para impedir la formación de grietas que se producen cuando el material se dilata. Por eso es indispensable su construcción en secciones transversales separadas por juntas elásticas, armándolas con mallas de alambre que impiden la formación de grietas. Este sistema es el que se ha llamado de hormigón armado y es de mejor resultado que el que se obtendría si se quisiera evitar las grietas con un espesor más grande.

Estos caminos tienen la ventaja de soportar, si están contruidos sobre terreno firme, un tráfico de alrededor de 3.000 vehículos diarios sin resentirse mayormente, y su calidad se reduce a cambiar y reparar las franjas de unión de sus losas.

e) Caminos de asfalto.— El asfalto es una mezcla semisólida o sólida, pegajosa, de hidrocarburos. Puede ser natural y en ese caso se halla en yacimientos lacustres (Trinidad, Bermudes, etc.) o en rocas impregnadas (San Valentino); y artificial, que se obtiene como subproducto del petróleo.

El pavimento de asfalto consta de dos capas básicas: la inferior llamada "binder", intermedia entre la capa asfáltica y el contrapiso, está compuesta de pedregullo, arena y cemento asfáltico y sirve para evitar que la cubierta asfáltica, bajo la acción del tráfico, se escurra o reparta desigualmente sobre la fundación formando baches y ondulaciones; la otra capa, o sea la superior,

también llamada "cubierta asfáltica", está compuesta de arena material de relleno entre los intersticios de las partículas de arena, que puede ser cemento portland o polvo de roca y cemento asfáltico. Estos asfaltados, que son los de tipo "urbano" se construyen sobre hormigón, macadam hidráulico, etc.

El concreto asfáltico está formado por pedregullo, arena, material de relleno y cemento asfáltico. Este concreto se construye sin capas intermedias, directamente sobre fundación de hormigón, macadam, grava, etc.

f) Caminos de granito.—Estos pavimentos se construyen, en general, de la siguiente manera: se forma un contrapiso, generalmente de hormigón, de 12 centímetros de espesor; sobre éste se agrega una capa de arena, de grano grueso, y se coloca sobre ella los adoquines de piedra granítica (de 20 por 12 centímetros con una altura de 15 centímetros).

Las juntas se llenan de arena, salvo los sitios donde las aguas puedan arrastrarlas en cuyo caso las juntas deben ser llenadas con asfalto hasta tres centímetros de profundidad.

g) Caminos de madera.—En cuanto a los pavimentos de madera constan de un contrapiso impermeable de hormigón de cemento portland de un espesor de 12 centímetros, una capa intermedia de mortero de cemento portland de medio centímetro de espesor y, por último, tarugos de algarrobo de 15 centímetros de largo por 6 de ancho y 10 de alto.

Las juntas, que tienen 6 milímetros de ancho, se llenan con mortero de cemento portland hasta tres centímetros de profundidad.

Sobre la madera se aplica asfalto puro. en caliente, se desparrama arena fina y se cilindra con un rodillo liviano. Este tratamiento, que da una apariencia de asfalto evita la penetración de la humedad y la acción de los agentes microbianos.

II.- COSTOS DE CONSTRUCCION, CONSERVACION Y TRANSPORTE.-

El ingeniero Teodoro Sanchez de Bustamante, en un artículo publicado sobre la materia, asigna los siguientes costos:

Obras de infraestructura, por kilómetro de camino

en calzadas con seis metros de ancho:

En llanura..... \$ 4.000,00

En región ondulada..... " 9.000,00

En montaña..... "17.000,00

En estos valores se incluyen obras de arte (alcantarilla, puentes, etc. sobre arroyos) y siempre que sean de escasa importancia.

Los puentes carreteros, según información del riero, se construyen preferentemente de hormigón armado o de acero. Su costo por metro lineal, depende de numerosas circunstancias, siendo las principales: ancho de la calzada, altura del puente, obras de defensa y encauzamiento del río, etc. En condiciones medias, un puente de esta naturaleza, con calzada de seis metros de ancho cuesta alrededor de \$ 1.500.00 el metro lineal de luz.

Obras de superestructura:

En caminos de tierra, el abovedamiento de la calzada con cunetas a ambos lados, cuesta de 0,10 a 0,45 centavos por metro lineal de camino.

En los de tierra mejorada y de ripio, cuando se dispone de los materiales de construcción cerca de las obras, importan de 0,50 a 2,00 pesos por metro cuadrado.

En los caminos de macadam común e hidráulico, el costo varía de \$ 4.00 a \$ 6.00 el metro cuadrado, según la distancia de donde hay que traer el material.

En los de macadam bituminoso, varía entre \$ 5.00 y \$ 7.00 el metro cuadrado.

Los pavimentos de hormigón armado cuestan de \$ 9.00 a \$ 11.00 el metro cuadrado y las carpetas asfálticas sobre base firme, de 9 a 10 pesos por metro cuadrado.

En la Capital Federal los precios medios de los asfaltados, pavimentos de concreto asfáltico, adoquinados de granito y de madera, son de \$ 15.00, 11.00, 17.00 y 18.00 pesos por metro cuadrado respectivamente.

La intensidad y tráfico de cada camino es lo que determinará el costo de su conservación.

Esto puede variar para caminos de seis metros de ancho, entre \$ 120.00 y \$ 1.500.00 por kilómetro y por año. Un tráfico intenso obliga a costosas reparaciones que pueden elevar considerablemente tales cifras.

Aquellos precios solamente se refi-

ren a caminos sin tratamientos bituminosos; uno de estos costaría para su conservación, entre \$ 400.00 y \$ 1.200.00 por kilómetro y por año calculándole un ancho de seis metros.

En cuanto a los caminos de tipo superior, hormigón, granito, etc., su mantenimiento en buenas condiciones originan gastos comprendidos entre las cifras de \$ 130.00 y 300.00 por kilómetro y por año.

Pasemos ahora al costo del transporte. En este punto, el Ing. Bustamante a quien venimos siguiendo para efectuar estos cálculos, dice: "Muy difícil, también, es fijar, para estudios económicos de carácter general, valores numéricos del costo del transporte. Se estudia, o se trata de determinar, en estos casos, el costo de la realización de una tonelada-kilómetro, o sea el costo del transporte de una tonelada sobre el camino a un kilómetro de distancia.

La diversidad de circunstancias en que los distintos usuarios de un camino realizan sus transportes, hacen variar grandemente los costos unitarios de estas operaciones. Para fijar ideas, daremos, a pesar de ello los siguientes costos medios:

Costo de la tonelada-kilómetro sobre calzada de:

Tierra.....	\$ 0,25
Macadam bituminoso.....	" 0,20
Hormigón armado.....	" 0,17

Cuando la importancia del tráfico es muy grande y se construye un pavimento de tipo superior, la economía que se obtiene en este renglón -gastos de transporte-

compensar por sí sólo, ampliamente, el mayor costo de construcción del pavimento.

III.-FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ELECCION DEL TIPO DE PAVIMENTO

La elección de un tipo de pavimento depende de muy diversas circunstancias. Hay que tener en cuenta, sin embargo, dos factores principales, a saber: la intensidad y calidad del tráfico y las condiciones naturales del terreno. Supongamos que se deba construir un camino para tráfico de vehículos muy pesados, sobre un terreno húmedo y blando. Se elegirá, indudablemente, el pavimento de hormigón armado, aunque la adopción de este tipo de obra no esté justificada por la intensidad o frecuencia del tráfico.

Otra circunstancia que puede presentarse, además de las técnicas y económicas mencionadas, son las que derivan de otros órdenes, político, militar, turístico, etc., que pueden obligar a apartarse de las razones económicas y exigir la adopción de un pavimento de tipo superior, en regiones de escaso tráfico.

Es muy importante tener presente el carácter evolutivo de los caminos. Un camino jamás puede trasarse y construirse desde el principio hasta el fin, como un edificio o un monumento, que tienen su fin en sí mismos, sino que debe irse prolongando, mejorando y ramifi-

cando, según el adelanto y las necesidades de las zonas y pueblos que sirve, cuyo ritmo debe conservar.

Efectuar grandes obras camineras en lugares donde el tráfico y las condiciones de vida son poco importantes, significaría un sacrificio y una erogación muy grandes para un resultado relativamente pobre. No quedaría compensada la tarea con los beneficios que de ella se derivan.-

CAPITULO II

CONSIDERACIONES GEOGRAFICAS E HISTORICAS ACERCA DE LOS CAMINOS EN LA R. ARGENTINA

- a) Dificultades que derivan del aspecto geográfico de nuestro país.
- b) El camino a través de nuestras diferentes épocas históricas.
- c) El camino en la actualidad.-

Es indudable, y ya lo hemos visto someramente, que las condiciones físicas, geológicas y geográficas de un país, influyen grandemente en el mayor o menor adelanto del mismo en materia de caminos. Hemos establecido, siguiendo cálculos efectuados por expertos, cuál es el costo aproximado de construcción, conservación, etc., de un camino en tierra llana, en bosques, en terreno montañoso. Un país de montañas, por ejemplo, o de terrenos simplemente ondulados o muy quebrados, tiene necesidad de mayores sumas para su red caminera y estará fatalmente atrás de cualquier otro de iguales recursos que sea principalmente de terreno llano.

Es en el orden especificado. Porque hay también, como dejamos expuesto, factores de orden polí-

ti co, militar, etnográfico tambien, que son de singular importancia en esta clase de obras.

Veamos cual es la situación geográfica de nuestro país en relación con el problema de la viabilidad.

a) Dificultades que derivan del aspecto geográfico de nuestro país.

aparentemente, una gran región de nuestro país, es perfectamente apta para la construcción de toda una red caminera. Las llanuras pampeanas permiten, indudablemente, el trazado de cuantos caminos fueran necesarios para nuestro tráfico.

Se diría, pues, a simple vista, que la Argentina no tiene caminos porque no los quiere o simplemente porque no ha sabido hacerlos. Pero a poco que ahondemos el tema, tropezaremos con una dificultad que nos justificará de todos modos.

En las regiones pampeanas donde es fácil trazar los caminos, es poco menos que imposible construirlos por la falta casi absoluta de materiales pétreos. El solo hecho de traer esos materiales de otras regiones influiría tanto en su costo, que un camino trazado en plena llanura alcanzaría a sobrepasar en mucho el valor de costo de uno ejecutado en terreno montañoso.

Al efectuar los cálculos que insertamos en el capítulo anterior hemos hecho claramente la notación de que las cifras se referían a caminos efectuados

con materiales que estuvieran cerca del lugar de la obra. Demasiado se sabe cual es el precio de los fletes y de los gastos de transporte. Esos solamente se pueden abaratar por medio de los caminos. Y nos encontramos así en un círculo vicioso que podría enunciarse con estas palabras: en el terreno llano no tenemos caminos porque los fletes son caros; y los fletes no pueden abaratarsen por falta de caminos.

Tenemos por otra parte las carreteras en terreno bajo, ondulado o montadoso, que tambien es parte de nuestro territorio. En los lugares bajos el primer inconveniente que surge es la falta de dureza del terreno, la abundancia de pantanos, ciénagas y ríos no vadeables con vehículos o animales de carga. Estas dificultades son indudablemente grandes puesto que, pese a los mejores propósitos demostrados por diversos gobiernos y legisladores, como es verá más adelante, es precisamente aquí donde menos se ha logrado en materia de vialidad.

El camino ondulado, en cambio, con un poco más de recursos materiales (piedra, sobre todo), ha sido mejor tratado, a pesar del inconveniente que deriva de la construcción de las rampas que unen uno y otro valle, uno y otro camino.

Los terrenos más favorecidos en materia de caminos y que demuestran que no hubo negligencia hasta ahora sino dificultades insalvables, son las regiones de la sierra. Es cierto que allí el terreno sólido, la abun-

dancia de piedra y arena, etc., han facilitado en mucho la labor del hombre, pero no ve tambien como nuestro país, donde la naturaleza le ha dado algo, ha tratado de mejorarlo y aprovecharlo para mucho,

Para dar una idea de los caminos contruidos en terrenos del litoral y terrenos montañosos, tomemos al asar algunos datos acerca de la obra efectuada en materia de viabilidad por algunas de nuestras provincias.

Entre las del litoral citamos, por ejemplo, a la provincia de Entre Ríos. Esta provincia no obstante las dificultades de orden político con que ha tropezado en los últimos años, ha realizado una importante labor que demuestra que los caminos son la preocupación más grande de todos nuestros hombres de gobierno, cualesquiera sean sus puntos de vista políticos,

El cuadro que sigue contiene los datos numéricos de las obras ejecutadas en el breve plazo de un año:

Dirección Nacional de Viabilidad.- Ley No. 11658

Red Nacional

Camino de Paraná hacia Villaguay y ramal Base Aérea,

Camino interno de la base aérea, hormigón armado

\$1.028.451,67

Camino de Villaguay a Viale:

93 Kms. de terraplenes y obras de arte " 154.084,94

Puente sobre Arroyo Yuquerí Grande en el camino Concordia a Col. Yeraú:

202 Mts. de luz, puente y terraplenes " 165.414,42

Puente sobre Arroyo Grande en el camino San

Salvador a C. Campos:

40 mts. de luz, puente y terraplenes	\$ 28.319,97
Puente sobre Arroyo Palmari:	
Puente, reconstrucción y terraplenes	" 13.195,58
Puente sobre el Río Gualaguay, en Rosario de Tala:	
45 mts. de luz, puente y terraplenes	" 72.725,00
Puente sobre el Río Gualaguay, en Paso Gallo:	
210 mts. de luz, puentes y terraplenes	" 300.000,00

Ley 5.315

Camino de Alzada a C. del Uruguay y Parera	
29,587 kilómetros	\$ 29.341,74
Camino de E. Carbó a Gualaguaychú:	
22,651 kilómetros	" 28.807,38
Camino de Irazusta a Gualaguaychú:	
27,281 kilómetros	" 48.336,94

Obras de Ayuda Federal

Construídas por la Dirección Provincial de Vialidad

Puente sobre Arroyo Curtiembre.-Camino de acceso a Pto. Curtiembre:	
70 mts. de luz, puente y terraplenes	\$ 29.437,63
Puente sobre Arroyo Olé.-Camino de Galarsa a Nogoyá:	
50 mts. de luz, puente y terraplenes	" 34.360,76
Puente sobre Arroyo Del Medio.-Camino de Paraná a Puerto Curtiembre:	

30 mts. de luz y terraplenes \$ 16.873,50
Camino de Concordia a Federal.-Tramo Ejido
de Concordia a Paso Durañal:

15 kmts. de enripiado y obras de arte" 140.348,10
Puente sobre Arroyo La Hellita.-Camino de
Gualogway a Rosario de Tala:

8 mts. de luz y terraplenes " 9.626,52
Puente sobre Arroyo Ombú.-Camino de A.Mets
a Crespo y Egui:

10 mts. de luz y obras de arte " 4.974,89
Puente sobre Arroyo Cardoso e Sauce.-Ca-
mino de Nogoyá a Gualogway:

35 mts. de luz y obras de arte " 38.800,39

En cuanto a la región montañosa, tenemos al
alcance de nuestra información, la que se refiere a la provin-
cia de Mendoza en el mismo plazo de un año.

La Dirección Provincial de Vialidad ha incor-
porado a la red caminera de Mendoza más de 90 kms. de excelen-
tes carreteras, de distinto tipo, en macadam, asfáltico, hormigón
armado, hormigón, enripiado y tierra.

Con sus auspicios se han construido en ese lap-
so, 17 puentes y hay licitados, para iniciar su construcción ,
otros 53 kms. de caminos. Por su parte la Dirección Nacional de
Vialidad ha dado impulso a distintas obras que se hallan en es-
ta construcción y cuyo costo es de casi un millón y medio de pesos.

En el cuadro que sigue damos la nómina de tales
obras, las que podrán ser asociadas por su importancia en ex-
tensión y calidad:

CAMINOS CONSTRUIDOS POR LA DIRECCION PROVINCIAL
DE VIALIDAD

TRAZADO	CALIDAD	EXTENSION
Mendoza-Ba. de Aérea	Macadam Asfáltico	5.372 Mts.
Mendoza-R. del Medio	Hornigón	22.000 "
San Martín-Rivadavia	Hornigón armado	5.000 "
Camino a Tupungato	Enriplado	8.000 "
Acceso a Hosp. Civil	Macadam asfáltico	1.000 "
" Est. Cutierres	" "	850 "
Camino Tres Portañas	Tierra	20.000 "
Mendoza-Challao	Terreno natural	5.000 "
Central-Malvinas	Tierra	5.000 "
Camino a Resolana	Tierra	3.000 "
Cachenta-Petrerillos	Terreno natural	13.000 "

CAMINOS CONSTRUIDOS POR LA DIRECCION NACIONAL
DE VIALIDAD

Red Nacional.- Ley 11.688

Camino Internacional a Chile, por Las Cuevas	56.801,74
Camino de Mendoza a San Luis, por Desagüadero, Tramo San Martín a Palmira	" 543.142,75
Camino de Mendoza a San Rafael-Sección Za- pata a Anchoris	" 43.859,21
Camino de Mendoza a San Rafael, San Carlos a San Rafael y puente sobre Arroyo Salamanca	" 609.919,70

Ley 5.315

Camino de acceso a Est. Pedro Vargas	" 10.966,34
--------------------------------------	-------------

Calle L entre Est. Bowen y desvío Km. 984	\$ 9.345,29
Calle de circunv. a Rincón del Atuel	" 6.842,11
Camino de acceso Est. R. Iscolín	" 16.938,61

Para completar esta información no podríamos dejar de citar la provincia argentina donde desde muchísimo tiempo se ha venido efectuando la más importante obra caminera de todo el país. Nos referimos a Córdoba que se destaca por su sistemático progreso en materia de vialidad.

A este respecto se puede decir que es una de las provincias que se encuentran más adelantadas, pues posee una importante red caminera, sólo inferior a la de la provincia de Buenos Aires, cuya extensión y recursos explican la superioridad en la materia.

En Córdoba, la obra que se realiza es constante y eficiente y conviene señalar que en cuanto ha sido posible, se la ha ejecutado con arreglo a un plan orgánico, desarrollado por etapas, de acuerdo con las necesidades más urgentes. Se han preferido aquellos trabajos que más pronto habrían de facilitar el tránsito público y las comunicaciones requeridas por los intereses económicos de la provincia que, como es notorio, son muchos y valiosos.

Así lo exigen la especial característica de su suelo y los beneficios de todo orden que se alcanzan con el mejoramiento de la vialidad, no solo en las regiones dedicadas a la ganadería y a la agricultura, sino también en las serranas, por lo que aquella significa para el fomento del turismo.

En esta provincia se habilitan con frecuencia para el servicio público nuevos camiones, nacionales o provinciales, que son otros tantos autos que se abren a su riqueza y a su porvenir. La obra provincial constituye un verdadero esfuerzo, puesto que los recursos con que se cuentan son limitados.

Sin embargo, es recomendable el desarrollo del plan de construcciones de puentes que actualmente se encuentra en plena ejecución en esa provincia y que comprende 24 de dichas obras a ser construídas dentro de breve plazo. La construcción de esa serie de puentes tiene excepcional importancia en aquella provincia, porque en razón de su topografía, y como lo reveló el estudio vial que previamente se hizo, consulta una necesidad sentida desde hace mucho tiempo en materia de tránsito. Aquellos puentes están destinados a unir considerables extensiones del territorio que hasta el presente se encuentran poco menos que separadas por ríos torrentosos con pases peligrosos e impracticables para automotores.

Los puentes de referencia facilitarán considerablemente el tránsito, reducirán distancias y ofrecerán nuevas vías para el transporte de la producción en general y para el comercio. Esas ventajas representan para la producción en particular economías incalculables en materia de tiempo y de costo de transporte. Para el turismo revisten también mucho interés, porque le ofrecen condiciones más favorables y mayores atractivos.

Para una más exacta comparación tenemos

esta provincia en el mismo período de un año. Las principales iniciativas de interés vial consisten en la construcción del camino pavimentado de Córdoba a Jesús María, construcción de un gran puente sobre el Río Carnero que servirá a ese mismo camino; construcción de 10 caminos de acceso a las salinas y sus correspondientes playas de estacionamiento de la sal.

Debe señalarse además la construcción de 367 alcantarillas y puentes, la inversión de un millón y medio de pesos en la construcción de caminos y 3.3000.000 pesos en la conservación durante 3 años; habiéndose proyectado y estando en vías de ejecución lo siguiente:

En obras de arte	\$ 133.401,94
En caminos mejorados	" 122.854,24
En pavimento superior	" 798.582,86
En construcción de terraplenes, vados, etc."	146.599,00

Estas obras han podido ejecutarse gracias al nuevo sistema implantado que ha tenido el más amplio éxito, que es en realidad el que permite tener en perfecto estado los 15.600 kms. de caminos y que consiste en contratar la conservación permanente por tres años prorrogables por dos años más con contratistas pobladores de cada región.

Damos a continuación, además, un cuadro que demuestra la importancia que en esta provincia se ha dado a las obras de viabilidad que tienen relación directa con el desarrollo del turismo.

En ese cuadro se verá la forma de la inversión de la suma de \$ 597.000.00 que la ley 3609 pone a disposición del P.D. de esa provincia para tales efectos:

TRAZADO	IMPORTE
De Piedras Blancas al límite con la Prov. de San Luis	\$ 30.000.00
De Unquillo a Río Ceballos y Espalme con el de Pajas Blancas	" 180.000.00
De La Cumbre a Cruz Chica y a C. Grande	" 70.000.00
Acceso a Mar Chiquita	" 40.000.00
Unión de los Dep. Calamuchita y S. Javier	" 125.000.00
De Río Ceballos a Ascoshinga	" 40.000.00
De Alta Gracia, por S. Esperanza a Espalme	
Bosque Alegre a San Clemente	" 50.000.00
Puente sobre el Río Pinto, en el camino de Sarmiento a Ongamira	" 32.000.00
Puente en Paso del Carmen, en el camino de La Higuera a Candelaria	" 30.000.00

Esto es en lo que concierne al orden provincial cuyas inversiones, en su régimen distributivo, se rigen por las disposiciones contenidas en las leyes números 3555, 3595 y 3609, sancionadas por las Cámaras de Senadores y Diputados, reunidas en asamblea general.

En lo que atañe al orden nacional cabe señalar que los datos relativos a las licitaciones efectuadas son los siguientes:

13 Obras Red Nacional	\$ 11.899.390.00
4 " Conservacion	" 144.003.45
6 " Ley 5.315	" 278.382.00
23 Obras con un valor	\$ 12.311.775.4

b) El camine a través de nuestras diferentes épocas históricas.

Los primeros caminos, rudimentarios por cierto, y de los cuales se conservan algunos raras vestigios en las provincias andinas, fueron construídos por los indígenas y eran utilizados por ese original servicio de correo que formaban los "chasquis", indios que recorrían a pie grandes distancias. Esos servicios se prolongan por mucho tiempo, pues aún vemos servicios de chasquis, aunque mejor organizados, en toda la época de la dictadura de Rosas y posteriormente, algún tiempo, durante Urquiza y la organización nacional.

Cuales eran los caminos en aquellas épocas, es fácil deducirlo. Clares abiertos en los bosques a golpes de hacha y cuchillo, huellas formadas naturalmente por las pesadas carretas que conducían a sus pacientes pasajeros al paso lento y dormilón de los más pacientes bueyes. Formas primitivas, anteriores a toda iniciativa mecánica, en las cuales la máquina hubierase entrevisto, apenas, como una forma más o menos posible de la magia.

Sin embargo, como una demostración del esfuerzo del hombre de aquellos tiempos, conviene mencionar algunos caminos como son: el de Buenos Aires a Luján, Arco, Arrecifes, Pergamino, etc. y por el Norte, Santiago, Tucumán, Salta, Jujuy, La Plata y su prolongación hasta Lima. Esta situación se mantuvo, con muy pequeñas e insignificantes variaciones, hasta la llegada del ferrocarril. Sin embargo, no

resistimos a la tentación de citar un decreto publicado por la "Gazeta de Buenos Aires", el Sábado 1.^o de Febrero de 1817, que firman Pueyrredón y Vicente López y que es una verdadera reliquia, pues acaba de demostrar que la preocupación por los caminos y la conciencia de su importancia, ha sido la misma en todos los tiempos y a través de todos los hombres. El referido decreto, procedente del Departamento de Gobierno, dice textualmente así:

"Departamento de Gobierno.-Buenos-Ayres Enero 24 de 1817.- Considerando que el arreglo de los caminos para el tránsito de los abastos de la ciudad y la cómoda circulación de los frutos de su campaña ofrece los resultados más importantes para la abundancia del mercado y el fomento de los agricultores en los transportes; y que aunque en repetidas ocasiones se ha ejercitado hasta aquí en este punto el zelo del gobierno, ha sido sin un sistema general que abracase en grande esta interesante materia, y beneficiase de una vez todos los pueblos y establecimientos rurales; notándose por consiguiente que mientras las providencias de policía se aplicaban con estreches a determinados parajes se descuidaban enormemente otros no menos importantes y la clase agricultora y comercial se hallaba a menudo embarazada en sus expresiones; persuadido en fin de que nada es tan digno de las cuidados paternales de la primera autoridad como el remover por una mano vigorosa esos obstáculos que al tiempo, la incuria misma, y lo reciente de nuestras sociedades ha amontonado en los canales públicos por donde transita la industria, fundando tanto más esta obra el honor de los que la

hubiesen emprendido quante las agitaciones de la guerra ab-
 suorven una porción considerable de la vigilancia del gobier-
 no; venga en determinar que desde luego se erija en esta capi-
 tal una comisión de camines para que dedicada a discurrir
 quante conduzas a la comodidad,aseo,y buena dirección de ellos
 propenga los medios de ponerlos en la mayor perfección posible
 y de conservarlos con la propiedad que es debida,baxe las ba-
 ses generales de establecer una salida principal al Oeste de
 la ciudad,y otra hacia la parte del Sud; que estos caminos se
 lleven hasta la mayor distancia posible,cuidando con particu-
 lar atención de la firmeza del pavimento: que de ellos salgan
 las ramificaciones competentes a los pueblos de la campaña;
 y que se midan con exactitud las distancias señalando cada
 legua de las que corran con un poste que las indique y el lu-
 gar donde se dirija el camino,sirviendo de guía al caminante
 y dirigiendolo con particularidad en las encrucijadas: para
 todo lo qual la comisión dará principio a sus tareas forman-
 do un plano metodelizado de todo el espacio a que debe exten-
 der su trabajo;y nombro por individuos de ella a D.Felipe Se-
 nillasa,D.Gregorio Collazo,y D.Martín José González;de cuyos
 conocimientos reunidos así prácticos,como facultativos espere
 las consecuencias más benéficas para el buen servicio de este
 encargo;y comunicandose este decreto al Excmo.Ayuntamiento y
 Tribunal del Consulado para que concurren a facilitar a los
 comisionados quante conduzas para su cabal desempeño en con-
 formidad de su instituto,dese a la prensa para que llegue a
 noticia de todos;y se exhiben las lices y selo público de los
 habitantes de esta Provincia,quienes según se lo promete el

Gobierno Supremo, se prestarán a facilitar por su parte la consecución de esta medida.-Paez y redón.-Vicente López.-"

Podemos, pues, pasar de inmediato al año 1857, en cuyo 30 de Agosto se inauguró el primer ferrocarril. El advenimiento de este nuevo medio de locomoción, hizo variar fundamentalmente las condiciones de vitalidad del país. Las autoridades, con una intuición y un claro sentido de las cosas, trataron por todos los medios de dar a esos nascentes vínculos mecánicos toda la importancia que en realidad tenían para nuestro progreso, y que han sido calificados por Sarmiento con la aserción de que ellos "pondrían término al reinado de los caballos, suprimiendo las distancias que le dieron su preponderancia; uniendo las poblaciones entre sí, por medios tan civilizadores como rápidos y extendiendo la influencia de las grandes ciudades, con sus gustos refinados, con sus artes y hábitos de cultura, haciendo la campaña suburbios hasta donde llegue una línea de rieles, o se alcance a oír el rugido alegre de la locomotora, este caballo de la ciencia, del comercio, del progreso y de la libertad".-

La influencia del ferrocarril en nuestro país ha sido decisiva para su adelanto en materia comercial, industrial, económica y también, sin duda, cultural. Se ha cumplido la palabra de Sarmiento en todo su alcance. Pero, el adelanto del ferrocarril ha seguido un pequeño descuido en materia de carreteras, un descuido que el mismo ferrocarril, tal vez con más equivocación que mala fé, se ha preocupado de acentuar.

Hay quien piensa, con error por cierto, que el ferrocarril se perjudicaría con una red caminera importante. Nada de eso ocurre. No se puede establecer esa red mientras el país no esté en condiciones de soportar los gastos que ella fatalmente ha de incurrir. A un aumento de los caminos se equipara, lógicamente, un aumento de la población y de las relaciones de todo orden entre las diferentes zonas del país, y eso, lejos de perjudicar al ferrocarril le beneficiaría en toda forma. El mismo abaratamiento de los fletes traería como consecuencia inmediata un mayor intercambio de productos que multiplicaría las actividades de todos los medios de transporte.

Afirmar que el aumento de caminos carreteros perjudica a los medios de transporte sobre riales equivaldría al absurdo de asegurar que la llegada del automóvil, por ejemplo, ha sido perjudicial para los fabricantes de calzados, porque la gente, viajando en automóvil, gastaría menos en ese ramo.

De todos modos, si hemos de ser absolutamente imparciales no podemos sino afirmar que el ferrocarril está íntimamente ligado a todas las grandes conquistas espirituales y materiales del país y a él le debemos en gran parte, nuestra actual condición de nación libre, respetada y colocada en el concierto de los grandes países del mundo.

Por otra parte, es evidente que la industria ferroviaria, tan poderosa hasta la época anterior a la guerra europea, ha entrado en un período de franca declinación, aún en los países mejor organizados.

Tanto la llegada de los servicios automotores como la aguda crisis mundial, repercutieron en una forma alarmante sobre el transporte, hecho este traducido en las serenas considerables que experimentaron los ingresos de las empresas ferroviarias.

Tomamos del interesante estudio hecho por el Ing. Dagnino Pastore, las siguientes cifras que corroboran las afirmaciones precedentes:

Años Pasajeros Carga Ton. Product. \$ oro Gastos \$ cr.

1928	159.219.939	52.509.956	289.619.581	208.700.880
1929	166.760.968	51.613.705	287.527.550	214.071.492
1930	170.953.561	42.484.971	241.504.014	191.969.858
1931	160.570.757	44.978.231	237.985.991	186.952.125
1932	149.211.175	39.936.151	211.198.240	170.770.707
1933	139.944.432	38.793.377	199.436.063	166.338.442

Para la solución de esta situación, recuerda el autor, que H. Ashton Davies llegó a estas conclusiones:

1ª) La crisis ha tenido por efecto, en todas partes, una disminución de las entradas de los ferrocarriles.

2ª) En todos esos países, la situación se encontró agravada por la competencia de los camiones, habiendo quedado plenamente reconocida la necesidad de proceder a coordinar los transportes por riel y por camión.

3ª) La urgente necesidad de tomar todas estas medidas posibles para recuperar el tráfico perdido y para asegurarlo en condiciones económicas, ha despertado en las empresas un gran

interés por el empleo de unidades livianas y rápidas.

4º) Los decididos esfuerzos realizados para lograr economías han conducido a métodos de explotación perfeccionados que no habrían podido aplicarse jamás sin el estímulo de dificultades financieras".

Pueden resumirse estas medidas en:

- a) Reducción de egresos (sueldos y salarios)
- b) Reducción de gastos de explotación,
- c) Racionalización y coordinación de transportes.

En casi todos los países de Europa y en Estados Unidos se redujeron los egresos a un límite notable, llegando a casos como en Alemania que de 713,119 explotados y obreros en 1929, se pasó a 604,000 en 1932, disminución que representa el 15,2 % y en E. Unidos de 1.702.152 obreros y empleados en 1929 se llegó a 1.050.000 en 1932, lo que equivale a una disminución del 38,8 %.

Asimismo los gastos de explotación fueron reducidos mediante la disminución del consumo de combustible, gastos de conservación y aumento de velocidad de los trenes.

En cuanto a la racionalización y coordinación de servicios comprende medidas de gobierno y de empresas que tratan de aminorar la competencia del transporte automotor.

Es indudable que con la coordinación de transportes las autoridades pueden ayudar a mejorar los ejercicios financieros de los grandes capitales que tienen invertidos los ferrocarriles que como hemos dicho anteriormente contribuyeron a afianzar nuestra riqueza, pero no olvidemos

que la competencia que es estímulo para la industria libre deja de serlo para los servicios públicos, cuyo control depende exclusivamente del Estado, que al legislar sobre su funcionamiento llega a fijar sus tarifas y señala también un límite a sus ganancias.

Ahora bien, es evidente que si el poder administrativo crea, organiza y vigila las tarifas debe procurar que estas sean equitativas, vale decir, que estas respondan al beneficio que se presta y al capital invertido.

Transcribimos a continuación la autorizada opinión del Ing. Dagnino Pastore sobre coordinación de servicios:

"Las empresas ferroviarias tienen derecho a reclamar una coordinación, pero es deber aclarar qué se entiende por coordinación. En mi opinión es la armonización de servicios y no una monopolio porque, el camino y el ferrocarril no constituyen sistemas excluyentes. El problema es de concurrencia. No puede impedirse el desarrollo de la red vial a la hegemonía del riel. Si esta ya no existe es porque el progreso abre nuevos rumbos a la circulación. Si los automotores-sometidos a regímenes de concesión concordes con los ferrocarriles triunfaran llegando más tarde, sólo será porque ofrecen ventajas. Y no cabe imponer el más pobre servicio en mérito a razones de antigüedad.

Los caminos deben multiplicarse y el automotor-que es fuerza pujante para la cual se han roto todos los diques-se difundirá con las buenas carreteras o a pesar de los malos caminos.

Coordinar significa encauzar el tráfico, corregir los errores, eliminar la superposición, simplificar la circulación, beneficiándola en velocidad y en costo. En términos parecidos se expide el Automóvil Club Argentino, cuando expresa en su presentación a la Cámara de Diputados: "Entendemos que es preciso encauzar y ordenar el transporte automotor. Antes que coordinar los distintos sistemas de transportes, es preciso organizar el transporte caminero".

Y termina el Ing. Dagnino Pastore sosteniendo "que la ley de coordinación no debe asegurar el predominio del riel ná del automotor, manteniendo artificialmente, mediante el amparo de la legislación?

Para terminar con este interesante y vasto asunto de la coordinación del transporte creemos necesario considerar el problema que la multiplicación de camiones y el desarrollo incesante del automotor ha planteado al ferrocarril. Nos referámos al de la competencia en distancias que se admite en limitar en los 200 kilómetros. Para ello el Ing. Dagnino Pastore plantea la siguiente igualdad económica entre ambos sistemas:

$$T = \frac{K \cdot d \cdot d'}{(b' - b + t' - t) \cdot d \cdot d' + (m' + n') \cdot d - (c + n) \cdot d'}$$

dando los siguientes valores:

T al tráfico de competencia entre el ferrocarril y el automotor; K al valor de carga, acarreo y descarga en la estación remitente y en el punto de destino; d y d' a la densidad mínima del tráfico en el ferrocarril y en el automotor; b y b' a los gastos directos por ton.km. en el transporte ferroviario

y carretero; t y t' a los impuestos fijados al ferrocarril y al automotor por ton.km. transportada; n y n' a los gastos propios de la explotación por km. de línea y m y m' a los impuestos municipales y aportes a las cajas de jubilaciones por km. de línea explotada.

Analizando esta fórmula deducimos que el tráfico de competencia (T) entre el ferrocarril y el automotor se reduce aumentando los términos positivos del denominador (d', t', m' y n' que pertenecen al automotor) y se reduce disminuyendo los términos negativos b, t, m y n que pertenecen al ferrocarril.

En otras palabras podemos decir que el límite de competencia del automotor se reduce con los gravámenes fijados al mismo o bien con la disminución de los gastos de explotación de los ferrocarriles.

Podemos ahora a considerar otro hecho de gran importancia, que está, en estos momentos, modificando una vez más el aspecto paacífico de la Argentina; el advenimiento del automóvil.

Cero decía el diputado Spinette en la sesión de la Cámara de fecha 27 de Setiembre de 1932, al discutir el proyecto de ley nacional de vialidad, "el automóvil ha sido, como consecuencia en la técnica en los vehículos de combustión interna, técnica que progresa a diario, la fuerza productora más grande que el desarrollo económico, social, político y hasta intelectual". Y agrega más adelante una frase que viene a confirmar lo que nosotros decíamos anteriormente. Dice el diputado Spinette: "Es el trazado de dos pa-

rales, ya que la economía enseña que todo invento que tenga por resultado facilitar los medios de transporte, facilitará el cambio, y al facilitar el cambio, crea la producción misma. Y así en la civilización como en el comercio su historia corre junto con la historia de las comunicaciones marítimas y de las comunicaciones fluviales".

Los problemas que el advenimiento del automóvil ha creado en nuestro país se acentúan día a día. Ellos han sido contemplados, perfectamente, en el Primer Congreso Panamericano de Carreteras, reunido en Buenos Aires en 1926, el cual refiriéndose particularmente a la vialidad en E. Unidos de N. América, ha sentado conclusiones que aún hoy después de la ley de Vialidad, son interesantes para nuestro país. Dichas conclusiones se resumen prácticamente en los siguientes enunciados que transcribimos textualmente:

"1) El automóvil (de pasajeros y cargas) constituye uno de los principales factores actuales de la evolución económica social de los pueblos. A causa de la novedad relativa de este medio de transporte y de que su difusión extraordinaria es un hecho reciente, la importancia considerable de los transportes automotores no ha sido aún apreciada suficientemente por la sociedad contemporánea. No se debe considerar al automóvil como un artículo suntuario sino como un elemento de progreso cuya difusión conviene estimular.

2) Para que los vehículos automotores llenen la función económica que le compete, es necesario dotar a los estados de carreteras modernas. Los beneficios que se obtienen construyendo o mejorando carreteras según un plan adecuado, cubren con

exceso los gastos realizados.

3) La aparición del automóvil ha magnificado el problema de la vialidad rural, llevándolo a jurisdicciones más amplias. El establecimiento, construcción y conservación de carreteras son tareas que por su magnitud e importancia corresponden hoy a todas las subdivisiones políticas del estado (estado general y sus componentes, provincias o departamentos, municipalidades, etc.)

4) Para cada país y para cada época del desarrollo de sus carreteras se debe fijar especialmente, en base a un estudio particular de las circunstancias locales, la fuente de recursos y las cantidades de estos a invertir en la construcción de obras. Con fondos provenientes de empréstitos sólo deberán hacerse de carácter permanente.

5) La magnitud de los transportes automotores y la amplitud y la velocidad con que se realizan hacen necesaria la implantación de nuevas normas de policía del tráfico y del camino. Conviene que estas normas sean uniformes, no solo entre las subdivisiones políticas del Estado sino también entre los Estados.

6) A las carreteras y a los vehículos automotores que circulan por ellas les corresponde un papel perfectamente definido en el régimen general de los transportes. La implantación de transportes automotores por carreteras determina, a veces, un período transitorio de competencia y rivalidades con otros medios de transporte (ferrocarriles, tranvías, etc.). Estas competencias y rivalidades son antieconómicas y perjudiciales; se debe aceptar el vehículo automotor como un

factor de transporte definido, inevitable, y reajustar la distribución del tráfico por medidas prudentes de coordinación, dando a cada forma de transporte la tarea de cooperación que le corresponde en el sistema general de los transportes.

7) La política vial de la nación y de los estados o subdivisiones que la constituyen debe descansar en un conocimiento completo, por parte del pueblo, de las necesidades sociales relacionadas con la vialidad y de la forma de subvenir a esas necesidades. Este conocimiento debe ser difundido por medio de publicaciones, institutos, conferencias y asociaciones, etc. Es necesario, además, para obtener económicamente un sistema adecuado de carreteras, que la ejecución y el control de las obras se lleve a cabo por técnicos especialistas en la materia y de que estimule, con el apoyo del estado, las investigaciones y estudios relacionados con el perfeccionamiento de los sistemas y métodos de construcción".

En 1895, en Buenos Aires, según el citado discurso del diputado Spinette, había alrededor de nueve automóviles. Estamos ahora en 1936. Esa cantidad ha alcanzado una cifra superior a 450.000 automotores.

Pensemos un momento la diferencia que media entre el tiempo transcurrido (apenas 40 años) y el aumento de tales vehículos. La desproporción es enorme. Los problemas que esa desproporción ha creado no son, pues, de menor magnitud.

Veremos más adelante como la Ley Nacional de Vialidad los ha contemplado, y cómo en un plazo prudencial pueden ser solucionados.

a) El camino en la actualidad.

Este asunto ha sido casi tratado en los párrafos anteriores inmediatos, puesto que, considerar la situación creada al país por el incremento extraordinario del automotor, es tratar el problema de la vialidad en su actualidad más palpitante.

Hay sin embargo otros puntos que conviene considerar, y que esbozaremos enseguida. Podríamos decir que las características de nuestra actual red de caminos pueden sujetarse a las cláusulas siguientes, que han sido presentadas por diversos autores expertos en la materia:

- a) Existencia o falta de ferrocarriles en las diversas zonas de la República,
- b) La situación de esas zonas, en cuanto a su distancia de los grandes centros de población, consumo, industria o exportación,
- c) Situación de las zonas, en cuanto respecta a su riqueza y población rural,
- d) La configuración geográfica y geológica de las diversas zonas.

Como hemos dicho al tratar otro punto de nuestro trabajo, los caminos, carreteros, en zonas servidas por las vías férreas, son simples tributarios de éstas. Allí donde hay una estación ferroviaria se abren las distintas ramas de carreteras. Difícilmente encontramos carreteras paralelas o, por lo menos, dirigidas en el sentido de las vías del ferrocarril.

Volvemos al punto tratado en el parágrafo anterior, que se refería a la posible competencia del camino con las empresas ferroviarias y sobre el cual no tenemos necesidad de insistir ya que ha sido suficientemente dilucidado en esa parte y confirmado en la transcripción hecha del discurso del diputado Spinette durante la discusión de la ley. Sentamos el hecho como una situación existente y que no se ha tratado prácticamente hasta hoy aunque está en vías de ser debidamente considerada.

Queda por tratar, entonces, la situación de aquellas zonas, como la Patagonia, por ejemplo, que no están servidas por ferrocarriles. Allí los caminos siguen realizando su función como lo hacían en épocas anteriores al ferrocarril, pero se han creado una situación difícil en mérito del adelanto de la tracción automotriz y el estancamiento de sistema de caminos existentes, sistema rudimentario, representado generalmente por las simples huellas e senderos que forman los vehículos en su tránsito, huellas que una lluvia borra fácilmente, y que hacen esos caminos intransitables o poco menos en las épocas de invierno, cuando las lluvias son frecuentes y abundantes.

La situación de esas zonas, cuando están apartadas de los grandes centros, se torna mucho más difícil, y produce verdaderos estancamientos en su trayectoria comercial, política y social. Es un punto que hay que tener muy presente al estudiar cualquier cuestión que a viabilidad se refiera.

En cuanto al punto que señalamos con la

letra C), puede decirse que, naturalmente, a una mayor riqueza y población corresponde una mayor importancia de la red caminera. Es indudable que tanto los gobiernos como las autoridades municipales obligan a dejar, en todas las zonas, las franjas libres de terrenos destinados al tránsito, así como se deja en las ciudades el espacio para las calzadas y la división en manzanas. Pero, eso no basta, evidentemente, pues de nada sirve el espacio disponible, si los caminos son intransitables por su falta de consistencia, de mejoramiento de la tierra o de las obras que hemos enunciado al tratar las formas de construcción de los caminos.

Aparte de eso hay que considerar las condiciones topográficas y climáticas del lugar, que hacen que tales caminos sean intransitables, o transitables en algunas épocas aisladas, pero siempre sometidos a la acción de los elementos naturales, que los hacen inseguros y, por ende, de poca utilidad.

Hemos simplemente apuntado las características de la actual red caminera, sin detenernos a considerar sus posibles remedios, desde que ese tema será materia del capítulo en que trataremos en sí la Ley Nacional de Vialidad, dictada con ese objeto.

CAPITULO III

I.- ACCION GUBERNATIVA EN MATERIA DE CAMINOS HASTA LA SANCIÓN DE LA LEY NACIONAL DE VIALIDAD

Vamos a considerar brevemente, y a solo título de información, cual ha sido la acción de los gobiernos en materia de vialidad.

Para ello comenzaremos una reseña, a flor de piel, partiendo desde la fundación de Buenos Aires. En 1580, don Juan de Garay dejó trazada la actual calle Rivadavia. Más tarde el virrey Vertiz inició la pavimentación de la ciudad. En 1794, el Real Consulado de Buenos Aires, del cual fué secretario Manuel Belgrano, proyectó la apertura de un camino al Pacífico por el Sud de nuestro territorio.

Las nuevas medidas que se tomaron respecto a trazado y conservación de caminos lo fueron las que tomó el primer gobierno patrio en Agosto de 1810. Pueyrredón, en 1817, creó una comisión de caminos para el arreglo y conservación de las rutas. Sobre esto, hemos citado ya el decreto que publicara la Gazeta de Buenos Aires, de aquella época, cuya transcripción se encuentra en el capítulo II, apartado b).

Luego, en el año 1826, un decreto fir-

mado por Rivadavia, creó el departamento de Ingenieros arquitectos encargados de proyectar, ejecutar y conservar las obras públicas inclusive los caminos. Esta es la primera disposición de orden técnico que encontramos. En el año siguiente ordenó la apertura de una calle que sería continuación de la actual calle Calleso.

Durante la época de Rosas se construyeron dos puentes de madera sobre el Riachuelo y se empedró la calle Rivadavia desde la actual Plaza de Mayo hasta la iglesia de San José de Flores, obra de verdadera importancia que contribuyó en mucho al progreso de la actual capital de la Nación.

Llegamos así a la Constitución Nacional dada en 1853. Esta, en su artículo 67, inciso 16, faculta al Congreso Nacional para legislar sobre ferrocarriles, canales navegables y rías interiores, pero no dice una palabra acerca de caminos terrestres. Este silencio es inexplicable por más que algunos autores hayan querido buscarle su justificación en la idea más o menos improbable de que el constituyente haya querido dejar librado este asunto a las jurisdicciones provinciales. Pero, de todos modos, faltaría lo que se refiere a los territorios dependientes del gobierno central.

Estamos en el mes de Septiembre de 1855. El P.E., por ley 45, queda autorizado para "hacer los gastos que demande la apertura, conservación y seguridad de un camino carril que comuniqué las provincias del Norte con el río Paraná". Viene luego la ley 51, sancionada el 12 de Octubre de

1863, que autoriza la emisión de un empréstito en títulos de "puentes y caminos" por un millón de pesos, para "la apertura, rectificación y consolidación de los caminos públicos, construcción de puentes y todos los demás gastos que a este ramo se refirieren".

Pasan virtualmente 41 años sin que se produzcan novedades dignas de mención. El 26 de Enero de 1904, se dicta la ley 1401, autorizando la inversión de nueve millones de pesos de obligaciones de "puentes y caminos" destinados a las construcciones que la misma ley determina.

Tres años después, el 1 de Octubre de 1907, se promulga la ley 5315, llamada "Ley Mitre", que fué la primera ley que arbitró fondos de manera regular y continua para la atención de obras de vialidad.

Una de las resoluciones de esta ley, que aún está vigente, puesto que no ha sido revocada y caducará en 1947, establece este importante artículo:

"Art. 3) Los materiales y artículos de construcción y explotación que se introduzcan al país serán libres de derechos de aduana, debiendo regir esa franquicia hasta el 1 de Enero de 1947. La empresa pagará durante este mismo plazo y cualquiera que sea la fecha de su concesión, una contribución única igual al tres por ciento (3%) del producto líquido de sus líneas, quedando exonerada por el mismo tiempo de todo otro impuesto nacional, provincial y municipal.

"Se establecerá el producto líquido reconocíendose como gastos el sesenta por ciento (60%) de las entradas.

"Si los gastos excedieran de esto

límite en tres años consecutivos, la empresa deberá demostrarlo a satisfacción del P.S. El importe del tres por ciento (3%) del producto líquido será aplicado a la construcción o mantenimiento de los puentes y caminos ordinarios de los municipios o departamentos cruzados por la línea, en primer término de los caminos que conduzcan a las estaciones, y en proporción a la extensión de vías en cada provincia.

"El Poder Ejecutivo depositará en cuenta especial en el Banco de la Nación Argentina, las cantidades que las empresas abonen en cumplimiento del art.8. Sin perjuicio de las sumas votadas para el mismo objeto por leyes especiales y por la de presupuesto, no podrá darse a este fondo ningún otro destino que el expresamente determinado en la presente ley".

El cuadro que va a continuación demuestra las cifras que corresponden al aporte de las compañías ferroviarias desde la promulgación de la ley (1908) hasta la sanción de la Ley Nacional de Vialidad (1932):

AÑO	\$ m/n	AÑO	\$ m/n
1908	1.114.670,97	1921	1.798.820,12
1909	2.623.316,63	1922	3.099.065,06
1910	2.326.142,32	1923	4.681.845,19
1911	2.104.704,89	1924	5.287.632,49
1912	3.640.156,37	1925	4.940.124,35
1913	3.517.272,47	1926	4.975.638,63
1914	2.528.666,01	1927	5.169.013,20

AÑOS	\$ m/n	AÑOS	\$ m/n
1915	2.892.049,73	1928	5.343.616,31
1916	2.886.153,11	1929	5.610.544,47
1917	2.410.069,23	1930	4.047.246,37
1918	2.604.397,62	1931	2.736.709,97
1919	2.605.489,56	1932	3.298.757,57
1920	3.847.264,61	<u>TOTAL</u>	<u>3 86.099.368,24</u>

Dos años antes de la sanción de la ley 11658, el gobierno provisional surgido de la revolución de Septiembre de 1930, convino con las empresas productoras, importadoras y expendedoras de nafta, gravar este producto con un sobreprecio de dos centavos moneda nacional por litro. Este sobreprecio, que se cobró durante los años 1931 y 1932, produjo la suma total de \$ 32.028.670,00 moneda nacional, que se destinaron a la prosecución de las obras viales en ejecución y a la iniciación de otras de inminente urgencia.

Además de estas resoluciones que atañen directamente a caminos se han dictado en los diversos períodos enunciados, una cantidad de leyes que se refieren a organismos de la administración nacional, expropiación de bienes particulares, contabilidad, administración de obras públicas, etc., que sería largo enumerar.

Pasemos pues a ver también en esta forma rápida, cual ha sido la acción de los gobiernos provisionales, para entrar luego a estudiar los puntos que^{se} refieren

a los antecedentes de carácter legal, de la ley que estamos estudiando.

II.- ACCION DE GOBIERNOS PROVINCIALES Y MUNICIPALES

Está demás decir que, en los períodos que precedieron a la ley en cuestión, la obra más importante en materia caminera la realizó el gobierno nacional; pero no debe desconocerse la acción particular realizada por las provincias y municipalidades, en los terrenos y dentro de los medios a su alcance.

Nos referiremos a los considerandos hechos en otra parte de este trabajo, que enumeran y señalan con datos estadísticos, la labor realizada por las provincias de Córdoba, Mendoza y Entre Ríos.

Puede decirse, en general, que todas han hecho lo que ha estado de su parte, de modo que tuvimos razón al afirmar que todos nuestros gobiernos, congresos y autoridades, han comprendido la verdadera y grande importancia que el problema vial tiene y ha tenido para el país en cualquier tiempo.

Agreguemos algunos nuevos ejemplos que servirán para una mejor ilustración del tema:

Por la ley 3555 la provincia de Córdoba se acogió, a fines del año 1932, a los beneficios de la Ayuda Federal. En cumplimiento de la precitada, se reformó el Código rural en la parte relativa al régimen legal de

los caminos. Esa reforma era indispensable, pues el Código tenía una vigencia de más de cincuenta años, lo que lo hacía anacrónico por lo inactual. A la fecha de su sanción aún no se había inventado el automóvil.

Cabe destacar sobre estas reformas que ellas aseguran mayores atribuciones policiales para impedir la clausura de los caminos; el fomento del arbolado, con la fijación de penas a los destructores de árboles; y la conservación permanente de los caminos, castigando las desviaciones perjudiciales de las aguas pluviales.

En materia de legislación, otra ley fundamental, cuyo proyecto emanó del Departamento de Obras Públicas, fué la que provincializó el impuesto a la nafta. Se logró con ello la unificación del impuesto, se aseguró su percepción y se aumentó a algunas comunas apreciablemente el monto de lo que venían percibiendo por cobro indirecto de ese impuesto. La suma distribuida en el período de que se trata, entre las distintas comunas, alcanza a \$ 232.963,02.

Y finalmente, la obra de mayor consideración e importancia realizada por el Departamento de Obras Públicas, ha sido la confección, por primera vez en la provincia, del Plan Vial que está en ejecución. Ese plan fué aprobado por decreto del P. E. de fecha 31 de Enero 1934, por falta de sanción legislativa y de acuerdo a lo que prescribe la ley 3865. Contempla la conservación permanente de 15.000 kilómetros de caminos, que es la cantidad triplicada de lo que acostumbraba atender antes la Provincia. Además la construcción de nuevos caminos, obras de arte y puentes en proporciones

adecuadas a los recursos, se incluyen tambien en ese plan.

Esto en cuanto a la provincia de Córdoba. Tambien se han destacado, en estos trabajos, las provincias de Buenos Aires, Santa Fé, Tucumán y San Juan. En sus códigos rurales, leyes de cerco y tranqueras, etc., las provincias han legislado sobre todos los puntos que más o menos directamente atañen a la cuestión caminera, y las municipalidades, por su parte, han dictado las ordenanzas necesarias sobre limpieza, alumbrado, etc., aparte de haber realizado tambien su pequeña acción que hay que considerar tambien como un aporte, conjuntamente con las realizaciones hechas por iniciativas privadas que es necesario reconocer.

CAPITULO IV

EL PROBLEMA DE LA VIALIDAD ANTES DE LA SANCION DE LA LEY NACIONAL DE VIALIDAD Y LOS ANTECEDENTES DE LA MISMA.

Con la sanción de la ley 11658 tuvo solución el problema vial argentino. El instrumento que el país adquiría de esa suerte debía servirle para el desarrollo de una nueva política caminera, con insospechadas derivaciones económicas y sociales. Hubo impaciencia por saber hasta donde conduciría la aplicación de los fondos que se obtenían con el impuesto de cinco centavos por cada litro de nafta, y como habría de desarrollarse la acción de las provincias, obligadas a invertir sumas de dinero para percibir, entonces, la ayuda federal, casi siempre traducida en cifras alentadoras. Pero con un país tan extenso como el nuestro y ante necesidades imperiosas de todas las regiones, no eran posibles las improvisaciones.

Se imponía la creación de un organismo capaz de estudiar desde la calidad de las tierras hasta las razones de urgencia de cada nueva ruta a construirse, así como también prever las inversiones durante varios años para que el desarrollo paulatino de las actividades fuese aumentando el tráfico y se pudiese entregar al país, al cabo del tiempo, una red nacional transitable en todas las épocas del año.

Las informaciones que se publican con

frecuencia señalan la magnitud del esfuerzo que realizan las direcciones de vialidad de la Nación y de las provincias. En marcha las obras por más de doscientos millones de pesos, suadas las cifras de todos, paulatimamente se abren nuevos rumbos a la actividad de los hombres y la prosperidad se acentuará cuando, construídos los caminos, el transporte sea más económico y resulte más fácil la vinculación entre los hombres.

Posiblemente escape al espíritu público una labor que se difunde por todo el territorio. Un puente en Catamarca o Jujuy es una obra que no ha de recordarse en Buenos Aires o en la Patagonia, como las obras de Santa Fé se conocerán poco en Mendoza o San Juan; pero en cada caso un camino provincial o un puente que asegure el paso sobre los ríos en cualquier época del año, es un nuevo aporte a la economía nacional. No todo lo que se hace en el país puede ser conocido por todo el país. Cada zona aprecia la importancia de los trabajos y se beneficia con ellos y la suma de obras va enriqueciendo el patrimonio de la Nación; pero en tanto la Capital Federal y sus alrededores no alcanzan lógicamente a apreciar ese esfuerzo que se extiende desde Tierra del Fuego hasta el Territorio de los Andes.

Antes de pasar a otros puntos concretos, es conveniente considerar algo que es así como la génesis de nuestra legislación actual.

El Ing. T. Sánchez de Bustamante, define con gran exactitud, los principales aspectos que presentaba este problema en el período inmediato anterior a 1932.

Esta definición se contiene en ^{las} siguientes cláusulas:

- I) Falta de distribución y coordinación de la tarea vial entre los gobiernos nacional, provinciales y municipales;
- II) Escasez de recursos para obras de vialidad;
- III) Inexistencia de organismos administrativos adecuados para el estudio y la acción vial;
- IV) Deficiencias y vacíos de la legislación administrativa general;
- V) Insuficiente ilustración colectiva sobre la economía general de los transportes, y, en particular, sobre cuestiones viales.

Es indudable que la falta de coordinación entorpece las tareas y presenta en los problemas de la economía aspectos contradictorios que dificultan sus soluciones. El gobierno nacional solo, no podía atender a todas las necesidades de los territorios nacionales y los gobiernos provinciales y municipales, a su vez, estaban en idénticas condiciones, con respecto a sus provincias o jurisdicciones. Se hacía menester una acción conjunta para llevar a buen término las iniciativas parciales.

La misma esfera nacional estaba representada por diversos organismos, que se desarrollaban independientemente, y de ahí que buena cantidad de iniciativas federales o provinciales estaban supeditadas a resoluciones del congreso, o destinadas a pasar de mano en mano sin un corte final.

Por otra parte, la escasez de recursos que provenía de la falta de una ley que indicara in - cuestionablemente la fuente de los mismos, agravaba la si - tuación y se complicaba con la falta de organismos adminis - trativos especializados que hicieran posible una acción de verdadero carácter técnico.

En cuanto al quinto punto del cues - tionario, ya está suficientemente debatido en las páginas anteriores y se desprende de ellas por sí solo.

Resión ahora, cuatro años después de la ley y muchos años después de tantas tentativas genero - sas como estériles, se va teniendo una idea general colecti - va de lo que es, en realidad, la economía de los trasportes.

Nuestras afirmaciones se justifican en el cuadro que va a continuación, que demuestra cómo to - das las cuestiones enunciadas se tradujeron, especialmente, en una gran escasez de recursos para obras de vialidad.

Veamos cuanto ha invertido, año por año, desde el 1 de Abril de 1868 hasta el 31 de Diciembre de 1931, el gobierno nacional en obras de puentes y caminos:

AÑOS	INVERSION EN OBRAS DE PUENTES Y CAMINOS \$ m/n.		%	AÑOS	INVERSION EN OBRAS DE PUENTES Y CAMINOS \$ m/n.		%
1868	17.000.-		0,26	1869	20.000.-		0,37
1860	15.000.-		0,15	1861	15.000.-		0,15

AÑOS	Inversión en obras de puentes y caminos \$ m/n.	%	AÑOS	Inversión en obras de puentes y caminos \$ m/n.	%
1862	37.000.-	0,45	1863	37.000.-	0,45
1864	100.000.-	0,62	1865	94.118.-	0,18
1866	120.000.-	0,38	1867	120.000.-	0,37
1868	145.000.-	0,39	1869	160.000.-	0,47
1870	184.950.-	0,41	1871	207.000.-	0,43
1872	152.000.-	0,25	1873	152.000.-	0,21
1874	152.000.-	0,22	1875	152.000.-	0,23
1876	96.000.-	0,19	1877	24.000.-	0,06
1878	9.600.-	0,02	1879	45.600.-	0,09
1880	42.600.-	0,07	1881	60.000.-	0,09
1882	84.000.-	0,06	1883	114.000.-	0,11
1884	84.000.-	0,07	1885	114.000.-	0,12
1886	114.000.-	0,13	1887	123.000.-	0,11
1888	147.000.-	0,12	1889	165.000.-	0,13
1890	216.000.-	0,28	1891	216.000.-	0,28
1892	190.000.-	0,20	1893	180.000.-	0,20
1894	180.000.-	0,19	1895	144.000.-	0,13
1896	252.000.-	0,14	1897	360.000.-	0,26
1898	300.000.-	0,10	1899	732.460.-	0,42
1900	494.160.-	0,28	1901	435.160.-	0,27
1902	518.745.-	0,26	1903	350.359.-	0,19
1904	735.351.-	0,39	1905	1.708.802.-	0,49
1906	2.209.532.-	0,81	1907	3.560.635.-	1,40

AÑOS	Inversión en obras de puentes y caminos \$ m/n.	%	AÑOS	Inversión en obras de puentes y caminos \$ m/n.	%
1908	3.107.241.-	1,20	1909	3.262.456.-	0,92
1910	4.888.743.-	1,18	1911	4.213.326.-	0,99
1912	4.159.350.-	1,00	1913	4.287.942.-	1,05
1914	5.288.247.-	1,25	1915	7.136.916.-	1,77
1916	5.590.351.-	1,47	1917	2.867.493.-	0,72
1918	1.785.635.-	0,42	1919	2.062.842.-	0,48
1920	3.325.155.-	0,86	1921	4.359.103.-	0,77
1922	6.215.315.-	0,98	1923	5.476.571.-	0,86
1924	8.091.813.-	1,20	1925	8.940.616.-	1,19
1926	9.688.589.-	1,20	1927	15.935.833.-	2,00
1928	16.606.247.-	2,00	1929	14.265.979.-	1,65
1930	18.174.339.-	2,11	1931	19.294.225.-	2,40
1932	23.014.981.-	2,74	<u>TOTAL: \$ 213.882.004.-</u>		

Como se ve claramente, en un período de 73 años, la cifra es ínfima si se compara con los adelantos alcanzados por el país en otras esferas, en el mismo lapso de tiempo.

Deducimos, pues, que la acción gubernativa anterior a la ley motivo de estos comentarios, se ha visto grandemente dificultada por las expresadas razones.

Corrobera nuestras afirmaciones precedentes el porcentaje (%) que figura en el cuadro anterior

que se refiere a las sumas invertidas en obras de vialidad en relación con los gastos de la administración federal.

El primer proyecto presentado sobre "caminos y puentes nacionales" fué el del diputado Santiago Alsorta, en el año 1875. Los siguientes son: en 1912, del diputado Rafael Castillo; en 1913, el diputado Connet; en 1914, los diputados Borda, Bagnier, Cantilo, Maró, Mihura y Mele; en 1915 el diputado Zeballos; en el mismo año los diputados Borda y Castellano; en 1916 el diputado Garzón; en 1922 el diputado Gallardo; en 1924 el diputado Moreno; en 1926, el diputado Leopoldo Bard; en 1927, los diputados Hewells y Vallejo; en 1929, los diputados Spinette y Pagés y finalmente, en 1932, los diputados Moret y Pueyrredón, que son los que proyectaron la actual ley nacional que nos rige en materia de vialidad.

También enviaron, en el orden federal, proyectos el presidente Alvear y su ministro Ortiz y el presidente Justo y su ministro Alvarado.

Como se ve, no han faltado propuestas y tentativas, sin que llegaran a nada práctico, hasta el año 1932, en que, por fin se sancionó la ley que es la que actualmente nos rige y que se originó en el proyecto mencionado más arriba, que, con breves modificaciones, quedó convertido en ley el 30 de Septiembre de 1932.

Este proyecto fué redactado por la comisión especial designada en la Cámara de Diputados, teniendo en cuenta, entre otras cosas, los proyectos presentados con anterioridad al Congreso, las leyes que rigen la ma-

teria en el exterior (principalmente en los Estados Unidos), y los temas debatidos en el Segundo Congreso Nacional de Vialidad, reunido en Buenos Aires en 1929.

Con referencia a los Estados Unidos, el ing. Sanchez de Bustamante, divide los caminos en cuatro categorías que nos parecen muy acertadas, a saber:

- I) Caminos de Estado a Estado que tienen importancia nacional;
- II) Caminos que tienen importancia dentro de cada Estado;
- III) Caminos que sirven las necesidades de un Condado o región;
- IV) Caminos vecinales o de mero interés local.

Las principales características de la ley norteamericana, consisten en que el estado federal no realiza directamente los caminos, pero ayuda económicamente, aunque con ciertas limitaciones, a los diferentes estados, para la construcción de las obras camineras.

En cuanto a los estados, por su parte, que tienen a su cargo la construcción de las líneas primarias y troncales, deben concurrir a la realización de las obras con una suma igual a la que proviene del gobierno central. La construcción de los caminos rectantes, está a cargo de los estados, municipios o condados, por su exclusiva cuenta.

En el capítulo siguiente, al estudiar la Ley de Vialidad en vigencia, en nuestro país, podremos comparar cuán grande es la analogía que ella tiene con la de los Estados Unidos de América.

Estos son, enunciados en forma básicas, los antecedentes que tuvo nuestra Ley, cuyo contenido examinaremos de inmediato, también en forma breve, aunque tratando de hacerlo con la más completa claridad posible.

CAPITULO V

ANALISIS DE LA LEY NACIONAL DE VIALIDAD (Nº 11658).

- a) Dirección Nacional de Vialidad.-Sistemas de caminos nacionales.-Ayuda Federal.**
- b) Fondo nacional de vialidad.**
- c) Traseado de los caminos e inversión de los fondos.**
- d) Generalidades.**

El análisis de la ley, artículo por artículo, insuadiría una cantidad de páginas que estaría muy lejos de lo que pretende ser este trabajo, que se realiza con el preciso propósito de dar un resumen, o sumario, de lo que en nuestro país se refiere a temas de vialidad. Sería, además, una tarea inútil, puesto que poco o nada podría deducirse tratando los diversos artículos en particular.

Vamos, pues, a dividir esa ley en secciones, en forma de abarcar, en cada una de ellas, los artículos que corresponda, de modo conjunto, con lo cual entendemos que se ganará, no sólo en espacio, sino también en efectividad de los resultados.

a) Dirección Nacional de Vialidad.-Sistema de caminos nacionales.-Ayuda Federal.

La primera sección, se refiere a estos tres puntos principales:

- 1) Creación de la Dirección Nacional de Vialidad;
- 2) Creación de un sistema de caminos nacionales;
- 3) Ayuda federal a las provincias.

El primer punto se reduce, en la Ley, a dar nuevas normas a la Dirección General de Vialidad, cuyo nombre se ha cambiado en el otro, más genérico, de Dirección Nacional de Vialidad, y la cual queda constituida en un organismo autónomo, pero sujeto a la intervención del Poder Ejecutivo, cuando razones de buen servicio lo aconsejen. La Dirección Nacional de Vialidad es una institución de derecho público, con capacidad para actuar privada y públicamente, de acuerdo a las leyes generales de la Nación y las especiales que afecten su funcionamiento, siendo sus miembros responsables, personal y solidariamente, por los actos del Directorio, salvo expresa constancia en actas, de quien estuviera en contra de sus resoluciones.

El segundo se refiere a la creación de un sistema troncal de caminos nacionales en todo el territorio del país, cuya creación estará, naturalmente, a cargo de la Dirección Nacional de Vialidad, la cual deberá proyectar la red a construirse. Esto es lógico. Creada la Dirección Nacional, es natural que a ésta incumbe la tarea: lo importante de

esta parte son las normas objetivas que la Ley dicta a la Dirección, al decir: "Al estudiar la red troncal de caminos la Dirección tendrá especialmente en cuenta y dará preferencia a la construcción de los radiales a los puertos, a los de acceso a las estaciones ferroviarias, a los que unan las provincias y territorios nacionales, a los que den acceso a los países limítrofes, y a los que intercomunique a las ciudades importantes y centros de producción, coordinando, en lo posible, los transportes carreteros con los fluviales, marítimos, ferroviarios y aéreos".

Este punto, como decimos, es de gran importancia. La Dirección Nacional de Vialidad tiene ya con él un plan definido a desarrollar. El plan es amplio. Su ejecución no es cosa de momento. Pero, con los recursos necesarios, ya tiene una vasta labor que le permitirá acreditar un jalón de importancia en el progreso del país.

Pasamos, ahora, al tercer punto que se refiere a la ayuda federal a las provincias.

La ley, también en este punto, es clara y eficaz. Su artículo tercero instituye esta ayuda, que luego especifica en detalle en los artículos 22 a 26. En este punto nótese, asimismo, la afinidad que tiene con la ley estadounidense. Los artículos 23 y 24 de la Ley comienzan por establecer cuales son las condiciones que las provincias deben llenar para acogerse a los beneficios de la ayuda federal. Ellas pueden resumirse en: la creación de un organismo encargado de la administración de todo lo referente a la

vialidad provincial; creación de un fondo provincial con ese destino y con recursos propios dando las garantías necesarias para el tránsito sin obstáculos legales ni de hecho a través de las jurisdicciones locales; imposición a las propiedades territoriales que se benefician con los caminos nacionales; y por fin, aprobación de la Dirección Nacional de Vialidad de los planes de obras a construirse con la ayuda federal.

A las provincias que^{6a} accedan a tales beneficios, la Dirección Nacional de Vialidad les otorgará lo que les corresponda según el artículo 25 de la ley, que establece, en síntesis, que se destina á a la ayuda federal el 40% del fondo prorratable anualmente para la construcción de caminos nacionales y ayuda federal, el cual será distribuido en la forma que la misma ley establece en los dos apartados del ese artículo 25.

El artículo 26, por otra parte, se refiere a las limitaciones que, naturalmente, tendrá la ayuda federal a las provincias y establece, además, que la contribución por kilómetro de camino no podrá ser mayor de \$ 30000.- moneda nacional.

Siguen luego los artículos 27 al 33 que determinan el procedimiento que las provincias seguirán para percibir la ayuda federal, artículos sobre los cuales no haremos hincapié, pues tratan solo materia de orden.

b) Fondo nacional de vialidad.

La otra sección a que nos venimos

refiriendo, comprende la creación del fondo nacional de vialidad. Esta es sin duda alguna, de capital importancia, quizá la más importante de toda la ley. Valdrá la pena detenerse un momento en ella.

Tomemos el capítulo III de la ley, que comienza con el artículo 11, que es de forma. El artículo 12 establece cuáles son las fuentes de recursos que se utilizarán para la creación del fondo nacional de vialidad y establece lo siguiente:

Art. 12.- El fondo nacional de vialidad se formará con los siguientes recursos:

- 1) Impuesto nacional, durante quince años, de pesos moneda nacional 0,05 por litro a la nafta y de 15% al valor sobre el precio de venta por mayor que corresponda por kilogramo, a los aceites lubricantes de motores a explosión. Estos impuestos deberán ser abonados por las empresas productoras o expendedoras desde la fecha y en la forma que lo establece esta ley y lo reglamenta el Poder Ejecutivo;
- 2) Contribución del artículo 8 de la ley 5.315 hasta el 1 de Enero de 1947, incorporando el saldo existente que arroje la contabilidad de esa ley en la fecha de sanción de la presente. Los fondos provenientes de la ley 5.315 serán invertidos de acuerdo con lo estatuido en la misma y su contabilidad se llevará por separado;
- 3) Aportes de rentas generales no inferior a pesos 10.000.000 m/n que fije el presupuesto general de la Nación;
- 4) El producto de la tasa por contribución de mejoras a la tierra rural en los territorios nacionales, beneficiada por los caminos;
- 5) Multas por incumplimiento de contratos de obras de viali-

dad o de infracciones a la presente ley;

6) Donaciones, legados o aportes;

7) Negociación de títulos que se autorice a emitir para obras de viabilidad;

8) Rentas de títulos o intereses por sumas acreedoras.

Los fondos provenientes de la ley 5315 deben aplicarse a la construcción e mantenimiento de los puentes y caminos ordinarios de los municipios o departamentos cruzados por el ferrocarril que aporta los fondos, en primer término de los caminos que conduzcan a las estaciones y en relación a la extensión de vías en cada provincia.

Los recursos que se arbitran por medio de la ley 5.315 siempre fueron escasos con relación a las necesidades a servir, razón por cual se han destinado preferentemente a reparar los caminos de acceso a las estaciones ferroviarias, ejecutando en ellos las obras primarias indispensables para facilitar el transporte de las cosechas.

En cuanto al aporte de rentas generales no inferior a diez millones de pesos que prescribe el inciso 3, es menester hacer notar que en los presupuestos de 1933, 1934 y 1935 se consignaba dicha suma que debía proceder de la venta de títulos de deuda nacional, constituyendo éste una alteración de la disposición legal. Por otra parte la Dirección Nacional de Viabilidad no recibió en ninguna forma este aporte, pues en ninguna ocasión se le hizo entrega de las sumas consignadas, debido a que sus fondos eran más que suficientes para hacer frente a sus compromisos.

Creemos que este argumento no es aceptable y por otra parte el P.E. está obligado a cumplir la ley y a dejar que la Dirección Nacional de Vialidad sea la administradora de sus recursos, como lo establece el texto de la ley. Sin embargo, esta institución que tiene capacidad para actuar privada o públicamente de acuerdo con las leyes, no ha reclamado formalmente al Ejecutivo, la entrega de los treinta millones correspondientes a los tres años mencionados.

Además, el hecho de que a la Dirección Nacional de Vialidad le sobren recursos no puede tomarse en cuenta dado que precisamente el plan trazado no tiene otro límite que el de sus recursos.

El artículo 13 autoriza, a su vez, al P.Ejecutivo a emitir, a propuesta de la Dirección Nacional de Vialidad, "bonos de obras de vialidad" hasta doscientos millones de pesos moneda nacional destinados a la construcción de caminos. Es de hacer notar que esta suma solo se autoriza para "construcción" de caminos y no para su conservación o reparación. Establece además, que esos bonos serán títulos de la deuda pública y no podrán ser colocados a un tipo inferior del 90 % ni a un interés mayor del 6 % anual.

El artículo 14 establece la forma de recaudación, depósito y movimiento de los fondos y el artículo 15 deja sin efecto, a partir de la fecha de la promulgación de la ley, los convenios celebrados por el Gobierno con las expendedoras de combustibles y el impuesto interno que

se aplicó a la nafta por ley 11.582. Agrega, igualmente, que "los saldos existentes en la fecha de promulgación de la presente ley, se transferirán a la orden de la Dirección Nacional de Vialidad".

c) Trazado de los caminos e inversión de los fondos.

El capítulo IV de la ley abarca todo lo concerniente al trazado de los caminos y a la inversión y distribución de los fondos. El artículo 16, primero de este capítulo, declara de utilidad pública, a los efectos de la expropiación, todos los terrenos necesarios para la construcción de la red de caminos.

El artículo 17 establece que la Dirección Nacional de Vialidad establecerá las condiciones generales de trazado y ancho de los caminos nacionales, pero determina los siguientes principios:

- a) Los caminos de la red troncal tendrán un ancho uniforme y mínimo de 30 metros donde las condiciones topográficas y económicas los permitan;
- b) El trazado de los caminos se hará en lo posible siguiendo la menor distancia entre los puntos extremos o entre las localidades intermedias de importancia con las desviaciones impuestas por la topografía del suelo y conveniencia del transporte.

El artículo 18 se refiere a la propiedad nacional de tales caminos. Viene ahora el artículo 19 que es de suma importancia. Dice así:

Art. 19.- El 60 % del fondo nacional de vialidad se destinará a los caminos nacionales y se invertirá, previa deducción de los gastos de administración, servicio de títulos y recursos para la conservación de caminos, en cuentas separadas para la Capital, provincias y territorios nacionales en la siguiente forma:

20 % en proporción a la superficie;

40% en proporción a la población y

40 % en proporción al consumo de nafta.

Estas proporciones serán establecidas con relación a la superficie y población generales del país, comparadas con las de cada provincia y territorio. La población y el consumo de nafta se establecerá de acuerdo a la estadística oficial del año precedente.

Permítasenos citar, al referirnos a este artículo, un estudio que sobre él ha hecho el Ing. Sanchez Bustamante, que nos parece de vivo interés. Estudia el Ing. Bustamante este artículo en relación con el 25 de la ley, que nosotros ya hemos visto algunos renglones más arriba. Dice al respecto:

"El artículo 19 establece que el 60 % del fondo nacional de vialidad se destinará a los caminos nacionales, "previa deducción de los gastos de administración, servicio de títulos y recursos para conservación de caminos". Según el artículo 25, los recursos a distribuir, en concepto de ayuda federal, entre las provincias que se acogen a los beneficios de esta ley, ascenderán, en total, al 40 % de las sumas que in-

gresen anualmente, por todo concepto, al fondo nacional de viabilidad, "deducidos los gastos de administración, servicio de títulos y recursos para la conservación de todos los caminos de la red nacional y excluido el producto del art. 8 de la ley 5.315 y el producto del impuesto a la tierra en los territorios nacionales".

El artículo 21 establece que las propiedades en los Territorios Nacionales, donde la Dirección Nacional de Viabilidad construya calzadas de tránsito permanente, que reciban un mayor valor, contribuirán al pago de la obra efectuada con una suma no inferior al 65 % del mayor valor recibido por cada una.

Estas disposiciones, (art. 12, 19, 21 y 25), permiten precisar el segundo concepto de lo que la ley llama "fondo nacional de viabilidad". Se refiere la ley, en este caso a una parte de los recursos totales, que denominaremos "fondo prorrateable anualmente para la construcción de caminos nacionales y para la ayuda federal" y que debe estar constituida, según resulta de las disposiciones referidas, por el conjunto de todos los recursos que, durante un año, ingresen, por todo concepto, a la Dirección Nacional de Viabilidad, menos los fondos que se detallan a continuación:

- a) Fondos necesarios para atender los gastos de administración;
- b) Fondos necesarios para la conservación de los caminos nacionales;
- c) Fondos necesarios para el servicio de títulos;

- d) Contribución de la ley 5.315;
- e) Producto de la tasa por contribución de mejoras en los territorios nacionales;
- f) Donaciones, legados o aportes que tengan un fin e destino fijado por los donantes o cesionarios.

Observemos que, por una defectuosa redacción del artículo 19 parecería que la aplicación del porcentaje fijado en el mismo (60%) debiera hacerse sobre el total de los recursos que constituyen el fondo nacional de viabilidad, en vez de hacerse sobre la cantidad menor, que hemos llamado fondo prorratable anualmente para la construcción de caminos nacionales y ayuda federal, y que resulta de restar, al total antes referido, los rubros a), b), c), d), e) y f) precedentemente vistos.

Es incompleta, además, la redacción del artículo 19, porque no menciona los rubros d), e) y f). También es incompleta la redacción del artículo 25, porque omite el rubro f), salvo que se sobreentienda que debe restarse este rubro, en caso de existir fondos correspondientes al mismo. Advertimos finalmente que, considerando el espíritu de la ley, sería más propio para establecer el fondo prorratable destinado a la construcción de caminos nacionales y a la ayuda federal, deducir del conjunto de todos los recursos solamente los rubros a), d), e y f)."-

Queda por examinar el artículo 34 de la ley. Dice así y puede pasarse sin comentarios:
"La Dirección Nacional de Viabilidad solo podrá invertir fon-

dos en territorios provinciales, en los caminos pertenecientes a la red troncal nacional y en los de ayuda federal de acuerdo a lo que establece en el capítulo respectivo de esta ley (ya tratado por nosotros) o en la ejecución de lo dispuesto en el artículo 8 de la ley 5.315".

c) Generalidades.º

Hemos dejado sin comentario los primeros artículos de la ley, que se refieren a la constitución de la Dirección Nacional de Vialidad, distribución de los cargos, etc., porque no lo consideramos materia de interés para el trabajo que estamos desarrollando.

Terminemos el comentario con las disposiciones generales contenidas en el capítulo VI, último de la ley, que comprende los artículos 35 a 45.

El artículo 35 se refiere al señalamiento y numeración de los caminos nacionales, tarea que encomienda a la misma dirección. El 36, la autoriza a ponerse en contacto con instituciones públicas o privadas a fin de levantar y publicar un plano general y los otros que crea necesario, haciendo constar las características de los caminos de mayor importancia.

El artículo 37, autoriza a la Dirección Nacional de Vialidad a preparar la reglamentación general de tráfico para los caminos nacionales y propender a la adopción para toda la Nación de los principios que la informen, pero expresa que esta reglamentación deberá ser sometida

tida a la aprobación del Poder Ejecutivo.

El artículo 38 se refiere a los caminos que se hagan por razones militares, los cuales podrán ser confiados a la Dirección Nacional de Vialidad por los Ministerios de Guerra o Marina, según sea, pero los fondos para tales obras deberán ser cargados a los ministerios que las hayan encargado.

El artículo 39 exime de derechos de aduana todos los efectos que la Dirección adquiriera en el exterior para estas obras.

El artículo 40 ordena al Ministerio de Agricultura que facilite sin cargo a la Dirección Nacional de Vialidad los elementos para el arbolado y embellecimiento de los caminos.

Los demás artículos son de orden general. Hecha así, examinada la ley en sus partes principales, y, aun- que a grandes rasgos, entendemos que no se ha omitido nada que sea de verdadera importancia.

CAPITULO VI

I.- INFORMACION ESTADISTICA

II.- BIBLIOGRAFIA

Como hemos visto en el capítulo anterior, la ley ha creado la Dirección Nacional de Vialidad, organismo autónomo que ha refundido en sí los otros que existían anteriormente: Dirección General de Vialidad y Dirección de Puentes y Caminos. Las tareas, atribuciones legales, autoridad, etc., de esa Dirección Nacional de Vialidad, están especificadas claramente en el texto de la ley y en su reglamentación.

Este organismo puede, por tanto, proceder en el sentido de trazar, iniciar y ejecutar la obra caminera dentro del país. Cuál ha sido el resultado de sus tareas, en los cuatro años que lleva de vida, no es fácil decirlo. Habrá que conocer el resultado con el andar del tiempo. Época de siembra es la primera época, podría decirse, de modo que no sabemos a ciencia cierta qué vamos a cosechar. Pero, no obstante ello, vamos a dar algunas informaciones estadísticas que servirán para ilustrar acerca de la labor realizada—que fué muy importante— y para establecer un punto básico que tienda a pronosticar cuáles puedan ser los resultados futuros.

Digamos, antes que nada, que la primera

labor de la Dirección Nacional de Vialidad fué la de ajustar su presupuesto al porcentaje que determina la ley, cosa que ha logrado perfectamente, pasando de inmediato a ponerse en comunicación con las provincias para que sancionasen las leyes que iban a permitirle el acogimiento a la ley nacional y, por consiguiente, la obtención de los beneficios de la ayuda federal. Fué esa una tarea simpática y agradable, pero no exenta de dificultades.

La Dirección colaboró con los gobiernos provinciales, proporcionó aquellas informaciones que podía facilitar la sanción de leyes de una misma orientación general, y el entusiasmo de las provincias y el celo patriótico de los gobernantes permitieron la sanción de estas leyes, pues todas las provincias se han vinculado al organismo nacional.

Otro punto fué la designación de numerosas comisiones de ingenieros, que, recorriendo el país, planeaban las rutas generales y las de acceso a los puertos, de conexión entre grandes ciudades y de vinculación con las estaciones ferroviarias, y de esas primeras análisis surgió el plan nacional sometido a las autoridades nacionales y provinciales, empresas de transportes, instituciones, ministerios de Guerra, Marina y Agricultura, Dirección General de Navegación y Puertos y todas aquellas corporaciones que podían aportar nuevos antecedentes capaces de contribuir al mejor estudio del plan nacional.

Otro punto no menos interesante a cuyo estudio se ha visto abocada la Dirección Nacional de Vialidad es el que se refiere al tipo de los caminos que deben construirse. Los de hormigón, que hoy existen, han difundido la creencia que todo el país deberá tener esa clase de pavimentos. Nada más alejado de la verdad, de la técnica y de la economía. Los fondos de que dispone la Dirección Nacional de Vialidad no lo permitirían en ningún modo. Hay que pensar que no necesitamos, claro está, caminos de lujo, sino caminos prácticos que permitan el tráfico sin dificultades. Todo ello, condicionado según la mayor o menor intensidad del tráfico. Es claro que alguna diferencia debe haber entre un camino que se haga en la Patagonia y otro que sea efectuado en la Capital Federal, y no puede construirse un pavimento de alto costo para un tráfico de 50 o 100 vehículos diarios, por ser antieconómico, mientras que convendrá invertir todo lo posible en un camino que ha de ser considerablemente transitado, pues su economía dependerá directamente de su capacidad y duración.

A continuación damos un cuadro oficial de las obras aprobadas por la Dirección Nacional de Vialidad hasta el 31 de agosto de 1935, en el cual estas obras están especificadas en renglones correspondientes a la Capital Federal, provincias y territorios, separadamente.

ESTADO GENERAL DE LAS OBRAS AL 31 DE AGOSTO DE 1935LEYES 11.658 Y 5.315CAPITAL FEDERAL

2 en EJECUCION, que importan	\$ 3.761.919,96
------------------------------	-----------------

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

69 en EJECUCION, que importan	\$ 32.042.375,68
26 a INICIARSE EN BREVE, que importan	" 4.291.608,07
19 a CONTRATAR Y LICITAR, que importan	" 4.056.047,00
<u>114 obras en total con un valor de</u>	<u>\$ 40.390.030,75</u>

PROVINCIA DE SANTA FE

26 en EJECUCION, que importan	\$ 16.857.521,98
6 a INICIARSE EN BREVE, que importan	" 2.548.932,39
5 a CONTRATAR Y LICITAR, que importan	" 594.672,78
<u>37 obras en total con un valor de</u>	<u>\$ 20.001.127,15</u>

PROVINCIA DE CORDOBA

18 en EJECUCION, que importan	\$ 11.430.340,03
20 a CONTRATAR Y LICITAR, que importan	" 1.676.004,96
<u>38 obras en total con un valor de</u>	<u>\$ 13.106.344,99</u>

PROVINCIA DE ENTRE RIOS

14 en EJECUCION, que importan	\$ 2.885.315,57
2 en LICITACION, que importan	" 193.658,00
<u>16 obras en total con un valor de</u>	<u>\$ 3.078.973,57</u>

PROVINCIA DE SALTA

13 en EJECUCION, que importan	\$ 980.873,74
5 a INICIARSE EN BREVE, que importan	" 938.408,17
<u>18 obras en total con un valor de</u>	<u>\$ 1.919.281,91</u>

PROVINCIA DE CORRIENTES

6 en EJECUCION, que importan	\$	951.704,10
1 a INICIARSE EN BREVE, que importa		83.122,11
3 en LICITACION, que importan	"	434.354,00
12 obras en total con un valor de	\$	1.469.180,31

PROVINCIA DE TUCUMAN

13 en EJECUCION, que importan	\$	1.698.842,82
1 a INICIARSE EN BREVE, que importa		54.641,51
2 a CONTRATAR Y LICIT. que importan	"	949.969,52
16 obras en total con un valor de	\$	2.703.453,85

PROVINCIA DE JUJUY

3 en EJECUCION, que importan	\$	614.765,04
------------------------------	----	------------

PROVINCIA DE LA RIOJA

3 en EJECUCION, que importan	\$	621.156,22
1 en LICITACION, que importa	"	21.293,00
4 obras en total con un valor de	\$	642.449,22

PROVINCIA DE CATAMARCA

3 en EJECUCION, que importan	\$	298.409,90
2 a INICIARSE EN BREVE, que import."		143.200,17
1 en LICITACION, que importa	"	35.835,00
6 obras en total con un valor de	\$	577.445,07

PROVINCIA DE MENDOZA

6 en EJECUCION, que importan	\$	2.136.404,04
3 a INICIARSE EN BREVE, que import."		801.693,69
2 en LICITACION, que importan	"	204.419,00
11 obras en total con un valor de	\$	3.142.516,93

PROVINCIA DE SAN JUAN

5 en EJECUCION, que importan	\$	1.468.320,95
------------------------------	----	--------------

PROVINCIA DE SANTIAGO DEL ESTERO

5 en EJECUCION, que importan	\$	1.181.163,76
------------------------------	----	--------------

<u>1 a INICIARSE EN BREVE, que importa</u>	<u>"</u>	<u>51.739,67</u>
--	----------	------------------

7 obras en total con un valor de	\$	1.232.903,43
----------------------------------	----	--------------

PROVINCIA DE SAN LUIS

4 en EJECUCION, que importan	\$	792.271,75
------------------------------	----	------------

3 a INICIARSE EN BREVE, que importan"		372.920,00
---------------------------------------	--	------------

<u>4 en LICITACION, que importan</u>	<u>"</u>	<u>225.492,00</u>
--------------------------------------	----------	-------------------

11 obras en total con un valor de	\$	1.390.703,75
-----------------------------------	----	--------------

-----0-----

ESTADO GENERAL DE LAS OBRAS EN LOS TERRITORIOS NACIONALES

LEYES 11.658 Y 5.315

	EN EJECUCION		A INICIARSE		A CONTRATAR Y EN LICITACION		TOTALES	
	Nº	IMPORTE	Nº	IMPORTE	Nº	IMPORTE	Nº	IMPORTE
CHACO	7	551.383,19	-	---	4	284.141,00	11	835.524,19
CHUBUT	11	879.377,95	-	---	5	147.901,44	16	1.027.279,39
FORMOSA	-	---	2	59.653,20	-	---	2	59.653,20
LA PAMPA	3	331.535,67	-	---	2	64.417,00	5	445.952,67
LOS ANDES	-	---	2	83.030,06	-	---	2	83.030,06
MISIONES	3	43.279,15	-	---	-	---	3	43.279,15
NEUQUEN	8	1.263.803,46	2	83.122,11	5	394.498,00	15	1.671.423,57
RIO NEGRO	10	545.923,16	-	---	2	102.547,00	12	648.470,16
SANTA CRUZ	3	261.391,17	-	---	11	837.917,50	14	1.149.298,67
TIERRA DEL FUEGO	2	147.642,44	-	---	1	117.429,00	3	265.071,44

RESUMEN GENERAL DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCION POR CONTRATO

ESTADO NACIONAL Y LEY 5,315 AL 31 DE AGOSTO DE 1935

52 Obras terminadas en el año 1933	\$ 7.518.740,85
107 " " " " 1934	" 14.352.468,69
69 " " " " 1935	" 7.637.790,48
<u>809 OBRAS TERMINADAS AL 31 AGOSTO 1935</u>	<u>\$ 29.509.000,02</u>

231 Obras en ejecución	\$ 81.431.549,06
143 " aprobadas a iniciarse	" 19.831.635,55
<u>382 OBRAS EN TRAMITE AL 31 AGOSTO 1935</u>	<u>\$ 101.313.183,61</u>

TOTAL GENERAL : \$ m/n 130.822.183,63

-----0-----

CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS TERMINADAS

119 Caminos de tierra	Total Km. 2.570,650
23 " con tierra mejorada	" " 258,652
22 " " con calzada pavimentada	" " 301,591
<u>164 CAMINOS TERMINADOS AL 31 AGOS/35</u>	<u>Tot. Km. 3.130,893</u>

181 Puentes de hormigón	Total luz Ms. 3.672,85
7 " " madera	" " " 463,08
4 " " Metálicos	" " " 377,26
<u>192 PUNTES TERMINADOS AL 31 AGOS/35</u>	<u>Tot. Ms. luz 4.512,89</u>

-----0-----

CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS EN TRAMITE

260 Caminos de tierra	Total Km. 6.793,133
81 " con tierra mejorada	" " 1.830,826
<u>53 " " calzada pavimentada</u>	<u>" " 1.363,017</u>
394 CAMINOS EN TRAM. AL 31 AGOSTO/35	Total <u>Km. 9.376,976</u>

432 Puentes de hormigón	Total m.luz 9.817,25
89 " " madera	" " " 1.196,32
<u>16 " metálicos</u>	<u>" " " 1.358,63</u>
537 PUENTES EN TRAMITE AL 31 AGOSTO/35	Tot. <u>M.luz 12.372,20</u>

TOTALES GENERALES

558 CAMINOS con Kms. 12.507,873

729 PUENTES con Mts. 16.885,09

-----0-----

Resulta interesante conocer ahora, los importes de las obras terminadas correspondientes a la ley 11.658 (Red Nacional) y a la ley 5.315, hasta la misma fecha, es decir, al 31 de agosto de 1935:

DESIGNACION	LEY 11.658-Red Nacional		LEY 5.315		TOTALES	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
<u>1)Obras terminadas</u>						
Al 31 Deabr/933	11	\$ 6.960.906,81	22	\$ 557.834,04	33	\$ 7.518.740,85
En el año 1934	53	" 13.461.859,75	54	" 900.608,94	107	" 14.352.468,69
" " " 1935	35	" 6.802.506,35	34	" 835.234,13	69	" 7.637.790,48
Totales 31 Ag/935	99	" 27.215.272,91	110	"2293.727,11	209	" 29.509.000,02

En cuanto a las obras en trámite al 31 de agosto de 1935, incluyen los siguientes trabajos:

DESIGNACION	LEY 11658-RED NACIONAL		LEY 5315		TOTALES	
	Nº	Importe	Nº	Importe	Nº	Importe
<u>2)Obras en trámite</u>						
En ejecución	193	\$ 80.011.437,65	46	\$1.470.110,41	239	\$ 81.481.548,06
Contratadas,a inic.	31	" 8.890.210,53	23	" 630.858,82	54	" 9.431.543,06
Licitad.,a contrat.	6	" 1.370.425,50	10	" 229.790,00	16	" 1.600.215,50
Aprobadas,en licit.	44	" 7.909.465,92	29	" 810.384,78	73	" 8.720.360,70
Total obras en trámite	274	\$ 98.171.539,60	108	\$3.141.644,01	382	\$101.313.183,61

Damos a continuación un cuadro en el que se puede apreciar la extensión en kilómetros y los metros de luz de los puentes de las obras terminadas al 31 de Agosto de 1935:

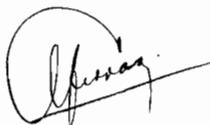
DESIGNACION	LEY 11658-RED NACIONAL		LEY 5.315		TOTALES	
	Nº	Extensión en Kms.	Nº	Extensión en Kms.	Nº	Extensión en Kms.
a) <u>CARRILES</u>						
Obras básicas	22	838,327	97	1.732,323	119	2.570,650
Calzada mejorada	14	233,838	9	24,818	23	258,652
" hormigón	12	162,093	-	---	12	162,093
" macadam	5	40,219	-	---	5	40,219
" Carp.asfált.	5	99,279	-	---	5	99,279
TOTALES	58	1.373,756	106	1.757,141	164	3.130,897
b) <u>PUENTES</u>	Nº	Metros luz	Nº	Metros luz	Nº	Metros luz
Hormigón	194	3.175,55	57	497,00	181	3.672,55
Madera	6	393,08	1	70,00	7	463,08
Metálicos	3	332,26	1	45,00	4	377,26
TOTALES	133	3.900,89	59	612,00	192	4.512,89

Los datos correspondientes a las obras en trámite, al 31 de agosto de 1935 son:

DESIGNACION	LEY 11.658-RED NACIONAL		LEY 5.315		TOTALES	
	Nº	Extensión en Kms.	Nº	Extensión en Kms.	Nº	Extensión en Kms.
a) CASINOS						
Obras básicas	167	5.306,095	93	1.487,038	260	6.793,133
Calzada mejorada	72	1.163,716	9	67,110	81	1.230,826
" hormigón	17	407,706	-	---	17	407,706
" macadam	29	854,391	1	0,400	30	854,791
" Carp.asfáltica	5	81,156	-	---	5	81,156
" adoquín de gran.	1	9,364	-	---	1	9,364
TOTALES	291	7.822,428	103	1.554,548	394	9.376,976
b) PUENTES	Nº	Metros luz	Nº	Metros luz	Nº	Metros luz
Hormigón	416	9.561,25	16	256,00	432	9.817,25
Madera	88	1.174,72	1	21,60	89	1.196,32
Metálicos	15	1.322,63	1	36,00	16	1.358,63
TOTALES	519	12.058,60	18	313,60	537	12.372,20

II.- BIBLIOGRAFIA

- Ministerio de O.Públicas.- Dirección Nacional de Vialidad: Publicaciones técnicas, Memorias.
- Cámara de Diputados: Diario de Sesiones, año 1932 y 1935
- Cámara de Senadores: " " " " 1932.
- Ing. Teodoro Sanchez de Bustamante: La vialidad en la República Argentina, su evolución y estado actual.
- Ing. Lorenzo Dagnino Pastore: El nuevo ferrocarril.
- Ing. Francisco Mardones: Caminos.
- Juan A. Valle: Carreteras, su financiación.
- E.W. James: Construcción, administración y economía vial.
- Ing. C. G. Gerstrem: Reglamentación de la circulación carretera de los E. Unidos de América.
- Automovil Club Argentino: Revistas Nos. 171, 181 y 192
- Touring Club Argentino: Memoria General.
- Revista de Ciencias Económicas: Noviembre y Diciembre 1933, Enero de 1934 y Junio de 1935.
- Asociación Argentina de Importadores de Automóviles y Anexos: Carreteras y Ferrocarriles.
- La Prensa: Suelos diversos.
- Revista de Economía Argentina: Tomo II, 1927.
- Facultad de Ciencias Exactas: Apuntes sobre caminos.



Buenos Aires 1834 -

B. Aires 29 Julio 1936.