



Carreteras



**Asociación
Argentina
de Carreteras**

Nº 1 Enero - Marzo 1955

CONSEJO DIRECTIVO
DE LA
ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS
(ADHERIDA A LA INTERNATIONAL ROAD FEDERATION)

Presidente	LUIS DE CARLI	(Cámara Argentina de la Construcción)
Vicepresidente 1º	EDGARDO RAMBELLI	(Shell Argentina, Ltda.)
Vicepresidente 2º	JUAN AGUSTIN VALLE	(Instituto del Cemento Portland Argentino)
Secretario	EZIO M. A. STRAZZOLINI	(Yacimientos Petrolíferos Fiscales)
Prosecretario	GUIDO C. BELZONI	(Panedile Argentina, S. A.)
Tesorero	GUIDO J. NIVOLI	(Asociación de Fabricantes de Cemento Portland)
Protesorero	LUCAS G. M. MARENGO	(Marengo, Industrial, Comercial y Financiera)
Vocales	NESTOR C. ALESSO	(José M. Aragón, S. A.)
	EDUARDO ARENAS	(Profesor de Carreteras de la Universidad de Buenos Aires)
	EDWIN J. DELANEY	(Neumáticos Goodyear)
	HIPOLITO FERNANDEZ GARCIA	(Director Técnico de la Administración Gral. de Vialidad Nacional)
	ROBERTO GOROSTIAGA	(Presidente de la Empresa Argentina de Cemento Armado (E.A.C.A.), S.A.)
	JAIME HERMIDA	(Director de Estudios y Proyectos de Pavimentos de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires)
	ENRIQUE HUMET	(Administración General de Vialidad Nacional)
	CESAR M. POLLEDO	(Polledo, S. A.)
	MARCOS SASTRE	(Touring Club Argentino)

CONSEJO DIRECTIVO
DE LA
DELEGACION CORDOBA

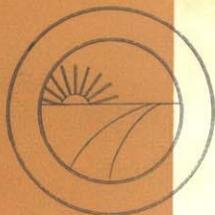
Presidente	MANUEL H. ACUÑA	Secretario	RAUL COLOMBO
Vicepresidente	ALFREDO GARCIA VOGLINO	Tesorero	FRANCISCO FLORES (H)
Vocales	JOSE P. ROLANDI — ANTONIO ALVAREZ ALONSO FRANCISCO B. GARCIA — GUILLERMO A. BRUSA ALBINO MENEGHINI		

DE NUESTROS ESTATUTOS (1)

ART. 2º — Son fines de la Asociación:

- a) *Activar y extender la conciencia caminera nacional, mediante la divulgación de los beneficios que se obtienen con el perfeccionamiento de las carreteras del país;*
- b) *Colaborar con las autoridades del país para la preparación y coordinación de los planes relacionados con el proyecto, construcción y conservación de carreteras y cooperar con los distintos organismos públicos o privados, interesados en el estudio de los problemas viales; a cuyo fin podrá adherirse o afiliarse a instituciones nacionales y/o internacionales;*
- c) *Colaborar con los organismos oficiales para la adecuada conservación de las carreteras y propender en la mejor forma posible a la educación vial, tendiendo a la correcta utilización y cuidado de las mismas, evitando su destrucción;*
- d) *Estudiar por sí, compilar, coordinar y difundir la información técnica, económica y educacional que se estime útil para lograr los fines propuestos, cooperando en la realización de congresos nacionales e internacionales de carreteras e intervenir en los mismos.*

(1) Aprobados por decreto del Poder Ejecutivo Nº 5994 del 14 de abril de 1954.



Carreteras

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Nº 1

ENERO - MARZO

AÑO 1955

SUMARIO

	Pág.
POR MAS Y MEJORES CAMINOS Del Presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, ingeniero Luis De Carli	2
ESCRIBE SU EXCELENCIA EL SEÑOR MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS ingeniero Roberto M. Dupeyron	3
ORIGEN Y ACTIVIDADES DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS	4
FUNDAMENTOS GENERALES DEL TRAZADO DE LAS VIAS DE COMUNICACION Por el ingeniero Pascual Palazzo	13
A PROPOSITO DEL PEAJE	14
EL COMIENZO DEL AUTOMOVILISMO	16-17
ASPECTOS ACTUALES DE LA VIALIDAD ARGENTINA Por el ingeniero Roberto Gorostiaga	20
LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y SUS OBRAS DE VIALIDAD EN EL AÑO 1954	24
DEJA EL INGENIERO JUAN AGUSTIN VALLE LA DIRECCION TECNICA DEL INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO	29
LA FORESTACION DE CAMINOS Por el ingeniero agrónomo Luis Ciliberto	31
PORTADA: Vista panorámica del puente sobre el brazo sud del río Negro, en Pomona, territorio de Río Negro.	

Por Más y Mejores Caminos

*Del Presidente de la Asociación Argentina de
Carreteras Ingeniero Luis De Carli*

EL anhelo condensado en el título de este comentario, es la causa generadora de la Asociación Argentina de Carreteras, y la de la fecunda labor realizada, a pesar de su corta existencia.

Da hoy la Asociación un paso más —y por cierto importante—, al editar el primer número de su órgano periodístico, que, con el nombre de “Carreteras”, procurará hacer conocer todo lo más importante, atinente al problema vial, en sus múltiples aspectos: técnico, administrativo, financiero y político.

Preferentemente “Carreteras” se ocupará de lo argentino, y cuando sus páginas reflejen cosas y problemas foráneos, será para acrecer nuestra capacidad de acción con el aprovechamiento de la experiencia de lo que en el resto del mundo se hace o se ha hecho.

En “Carreteras” tendrán cabida todas las cuestiones que directa o indirectamente, se refieren al mejoramiento vial. Normas constructivas, formas de ejecución, financiación, organización de las obras y oficinas centrales, reglamentos para seguridad en el tránsito, constitución de consorcios para realizar caminos vecinales, estudios para el más completo y racional aprovechamiento de materiales, procedimientos más eficientes de conservación de carreteras, serán temas a considerarse sin cortapisas ni preconceptos. Ninguno de estos matices tendrá preeminencia deliberada: serán, cada uno de ellos, considerados en la medida en que gravite en la mejor solución del mejoramiento de la red vial.

Estudiar la forma de aumentar los recursos viales, planear los regímenes financieros que permi-

tan lograr tal fin, será constante labor de “Carreteras”, para lo que buscará la colaboración de todos los expertos en la materia. Se pretende así, con plena aquiescencia de contribuyentes y fisco, es decir de gobernantes y gobernados, proveer a las reparticiones viales los fondos necesarios para satisfacer los anhelos públicos en materia de vías de comunicación. Y será así la primordial tarea de la Asociación Argentina de Carreteras —y por ende, de este su órgano periodístico— hacer conciencia de que el dinero gastado en la construcción de caminos, retorna acrecentado a manos de los inversores-usuarios, por la economía que produce al facilitar y mejorar el tránsito. Esto sin contar la gravitación que los buenos caminos tienen en el progreso material, moral y cultural de los pueblos.

La publicación de la presente revista, no interfiere con el boletín que mensualmente —y desde mayo de 1954—, se edita con el nombre de “Noticias Camineras”.

Proseguirá cumpliendo éste su cometido de hacer conocer ágilmente a los asociados y público en general, las resoluciones de la Asociación, y todas las informaciones breves relacionadas con problemas camineros y de tránsito en general.

El Consejo Directivo de la Asociación Argentina de Carreteras ha dispuesto que “Carreteras” aparezca trimestralmente, con sólo páginas de texto, sin la inserción de avisos comerciales. Significa ello un gran esfuerzo y ese propósito será cumplido en tanto los asociados —instituciones y particulares—, presten el apoyo que las circunstancias requieren.



**Escribe su Excelencia el señor Ministro de Obras Públicas,
Ingeniero Roberto M. Dupeyron**



La Asociación Argentina de Carreteras, fundada recientemente con el plausible propósito de contribuir con la experiencia y patriotismo de sus asociados a que nuestro país cuente, como reza en su lema, "con más y mejores caminos", ha

de ser a no dudarlo, una eficaz colaboradora del organismo vial estatal y por tanto, no puede sino merecer el apoyo y el aplauso del suscrito en su carácter de Ministro de Obras Públicas de la Nación.-

ORIGEN Y ACTIVIDADES DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

EN las Jornadas Viales realizadas en Córdoba en el año 1951, bajo el patrocinio de la Cámara Argentina de la Construcción, el Ing. Luis De Carli presentó la siguiente ponencia que fué aprobada con entusiasmo: "Necesidad de constituir en el país una Asociación integrada por dependencias y funcionarios públicos, empresas constructoras, fabricantes e importadores de equipos y asociaciones de automovilismo, para interesar y asesorar a los poderes públicos, en los planes de ejecución de obras viales".

De acuerdo con ello, la Cámara Argentina de la Construcción convocó a una reunión que se realizó el 21 de julio de 1952 en su local social y a la que concurrieron los doctores Marcos Sastre y Rómulo Yegros por el Touring Club Argentino; el Ing. Enrique Humet por la Administración General de Vialidad Nacional; el Ing. Ezio M. A. Strazzolini, por Yacimientos Petrolíferos Fiscales; los ingenieros César M. Polledo, Luis De Carli, Rodolfo Rosauer y Enrique Butty, por la Cámara Argentina de la Construcción; el Ing. Luis M. Zalazar, por Agar Cross S. A.; el Ing. Alberto



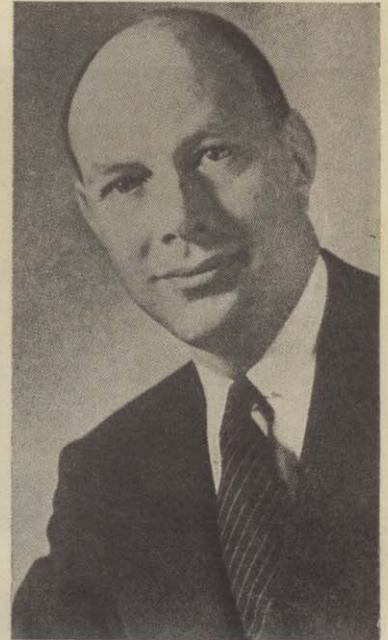
Cravello; el Sr. Pablo Giussani, por la Asociación de Importadores de Automotores y Anexos; el Ing. Hipólito Fernández García; el Dr. Alfredo Pinilla, por la Comisión Permanente del Asfalto; el Ing. Alberto L. Galbiati, por el Instituto del Cemento Portland Argentino; el Cnel. Oscar Cazalás; el Ing. José M. Courreges; el Ing. Daniel Iribarne y el Sr. J. D. Rucci, por el Automóvil Club Argentino; el Sr. Guido J. Nívoli, por la Asociación Argentina de Fabricantes de Cemento Portland; el Sr. Augusto De Muro, por la Revista Caminos; los ingenieros Ernesto Seifert, Gabriel H. Marseillán, Edmundo Parodi, Humberto Meoli; el Arq. Enrique G. Daverio y los ingenieros Román S. Wadel, Eduardo Arenas, Roberto Gorostiaga y Néstor C. Alesso.

Esta Asamblea fué presidida por el Ingeniero César M. Polledo y designó una Comisión Provisional encargada de los trámites posteriores e integrada por los ingenieros Luis De Carli, Hipólito Fernández García, Daniel Iribarne, Antonio López Airaghi, Ezio M. A. Strazzolini y señores Pablo Giussani y Guido J. Nívoli y doctor Marcos Sastre.

Esta Comisión Especial designó Presidente al Ing. De Carli, Secretarios al Ing. Iribarne y Sr. Rucci y Vocales a los demás integrantes y se abocó inmediatamente al estudio y redacción de un proyecto de Estatutos

VISITA DEL SEÑOR ROBERTO O. SWAIN

El 23 de julio de 1952 esta Comisión Especial, a quien acompañaban los ingenieros E. Rambelli y L. M. Zalazar, el Doctor R. Yegros y el Señor J. Clark, recibió al Señor Roberto O. Swain, Director Ejecutivo de la International Road Federation, quien expresó la complacencia con que la misma había tomado conocimiento de la creación de la Asociación Argentina de Carreteras y se refirió a los propósitos que guiaban a la I. R. F. en sus relaciones con las entidades de este tipo de cada país.



El Sr. Swain repitió su visita a la Asociación en marzo de 1953.

INCORPORACION DE LOS INGENIEROS JUAN AGUSTIN VALLE Y EDGARDO RAMBELLI

La Comisión Provisional resolvió en una de sus primeras reuniones invitar a los ingenieros Valle y Rambelli a asistir a sus sesiones en mérito a las gestiones realizadas por ellos anteriormente para constituir una entidad con las mismas finalidades.

ANTEPROYECTO DE ESTATUTOS

A fines de julio de 1952, se aprueban los primeros capítulos del anteproyecto de Estatutos, cuyo estudio continuó en los últimos meses de ese año, para ser finalmente aprobados por la Comisión Provisional en su sesión del 5 de marzo de 1953.

ASAMBLEA DE FUNDACION DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

El 12 de mayo de 1953, se realizó en la Cámara Argentina de la Construcción, la Asamblea Constituyente de la Asociación Argentina de Carreteras.

Asistieron al acto las siguientes personas:

Ing. Luis De Carli, por la Cámara Argentina de la Construcción y por sí; Ing. Daniel Iribarne, por el Automóvil Club Argentino; Dr. Marcos Sastre, por el Touring Club Argentino; Ing. J. Agustín Valle, por el Instituto del Cemento Portland Argentino y por sí; Ing. Edgardo Rambelli, por la Shell-Mex Argentina Ltda. y por sí; Ing. Ezio M. A. Strazzolini, por Yacimientos Petrolíferos Fiscales y por sí; Sr. Guido J. Nívoli, por la Asociación Argentina de Fabricantes de Cemento Portland y por sí; Cnel. Oscar Cazalás; Ing. Ramón R. Barbosa, por la Universidad Nacional de

Eva Perón; Ing. Alberto L. Galbiati, por el Instituto del Cemento Portland Argentino; Ing. Abel Cornejo; Ing. Alberto Miguel Podestá; Sr. José D. Rucci, por

cretario Técnico: Sr. José D. Rucci y Vocales: Ingenieros Hipólito Fernández García, Antonio López Airaghi; Edgardo Rambelli, Ezio M. A. Strazzolini y Juan A. Valle, Dr. Marcos Sastre y señores Pablo Giussani y Guido J. Nívoli.



el Automóvil Club Argentino; Arq. José S. Grasso; Ing. César M. Polledo, por la Cámara Argentina de la Construcción; Ing. Pedro Longhini; Ing. Eduardo Arenas, por la revista "Construcciones"; Ing. Enrique Humet, por la Administración General de Vialidad Nacional y por sí; Sr. Augusto R. de Muro, por la revista "Caminos"; Ing. Luis María Zalazar, por Agar Cross S. A. y por sí; Sr. Alberto J. Clark, por Esso S. A. Petrolera Argentina; Ing. José María Courreges, por la Comisión Permanente del Asfalto y por sí; Sr. Arturo Buxton, por la Asociación Argentina de Importadores de Automotores y Anexos, por Buxton Ltda. S. A. y por sí; Sr. Jaime Arturo Wilkinson, por Fierstone de la Argentina S. A.; Sr. Gordon Whisenant, por la International Harvester Company Argentina; Ing. José María Raggio; Ing. José Alberto Cravello, Ing. Justiniano Allende Posse y el Ing. Abel Solari Cases.

Esta Asamblea aprobó el informe de la Comisión Provisional y con ligeras modificaciones el proyecto de Estatutos que la misma presentara.

Finalmente designó un Consejo Directivo Provisional integrado de la siguiente manera: Presidente: Ing. Luis De Carli; Secretario: Ing. Daniel Iribarne, Se-

VISITA DEL PRESIDENTE DE LA INTERNATIONAL ROAD FEDERATION

En sesión especial realizada el 2 de julio de 1953, el Consejo Directivo Provisional, recibió al presidente de la International Road Federation, Sr. Frank Magennis, quien hizo presente sus congratulaciones por la labor desarrollada hasta entonces por la Asociación Argentina de Carreteras, expresando sus puntos de vista de acuerdo con la experiencia internacional que tiene sobre la materia.



BECA EN LA UNIVERSIDAD DE COLUMBUS, OHIO

En esa misma Sesión el Presidente Ingeniero De Carli, da cuenta de la institución de una beca de la I.R.F. que sería acordada por la Asociación Argentina de Carreteras para el perfeccionamiento de estudios viales en la Universidad de Columbus, Ohio.



Esta beca fué adjudicada al Ing. Francisco Barbera, Jefe del Distrito Mendoza de la Administración General de Vialidad Nacional.

ACTOS DEL DIA DEL CAMINO EN TUCUMAN

A los actos que en celebración del Día del Camino se realizaron el 5 de octubre de 1953 en Tucumán, concurrió especialmente invitado el Presidente del Consejo Directivo Provisional, Ing. De Carli, quien a su regreso manifestó el interés que había despertado entre funcionarios, profesionales y personas vinculadas a los caminos, la creación de la Asociación Argentina de Carreteras.

SEPTIMA REUNION ANUAL DEL ASFALTO

A este congreso realizado en Santa Fe, entre los días 25 y 30 de octubre de 1953, la Asociación Argentina de Carreteras concurrió con una delegación integrada



por los ingenieros De Carli, Rambelli, Fernández García y Strazzolini, presentando el primero de ellos un trabajo especial, titulado "El Problema Vial y la Asociación Argentina de Carreteras".

REUNION DE EXPERTOS ORGANIZADA POR EL V CONGRESO PANAMERICANO DE CARRETERAS

En ocasión del viaje del Ingeniero Hipólito Fernández García a la Reunión mencionada, que se realizó en Lima, Perú, en noviembre de 1953, el Consejo Directivo Provisional recomendó que en su carácter de Vocal del mismo hiciera presente los saludos de la Asociación Argentina de Carreteras a las autoridades de esta Reunión y a las instituciones similares del país hermano.

PERSONERIA JURIDICA

El Poder Ejecutivo Nacional, por Decreto N° 5994, del 14 de abril de 1954, aprueba los Estatutos de la Asociación Argentina de Carreteras, acordándole la Personería Jurídica que permite su funcionamiento legal.

PUBLICACION DEL BOLETIN DE LA ASOCIACION, TITULADO "NOTICIAS CAMINERAS".

Decidida la publicación de este boletín, su primera edición sale a la luz en el mes de mayo de 1954, constituyendo los ocho números publicados en ese año, un valioso resumen de las actividades de la Asociación.

SEXTO CONGRESO PANAMERICANO DE CARRETERAS — VISITA DE LA COMISION ORGANIZADORA

Entre los días 30 de marzo y 2 de abril de 1954, estuvieron en Buenos Aires los ingenieros Arnal, Larrazábal y Aguirre, delegados por el Comité Organizador del VI Congreso Panamericano de Carreteras para movilizar la adhesión de los países americanos a tan importante reunión. Una nutrida delegación de la Asociación Argentina de Carreteras recibió a los visitantes en el Aeropuerto local y los acompañó en varias de las gestiones que realizaron. Asimismo agasajó a los distinguidos viajeros con un banquete realizado en Alvear Palace Hotel, al que concurrieron el Ministro de Obras Públicas de la Nación, el Subsecretario del mismo, el Administrador General de Vialidad Nacional, altos funcionarios de esta dependencia y de Yacimientos Petrolíferos Fiscales y representantes de la Cámara Argentina de la Construcción y de empresas vinculadas a la labor vial.

NOTICIAS



Camioneras

Buenos Aires, Mayo de 1954

Nº 1

NUESTRO BOLETIN

Realizó la Primera Asamblea General Ordinaria

VER PAGINA 10

NOTICIAS



Camioneras

Buenos Aires, Junio de 1954

Nº 2

Manos a la Obra

Vialidad Nacional fué autorizada a iniciar obras por 323 millones de pesos

VER PAGINA 19

NOTICIAS



Camioneras

Buenos Aires, Julio de 1954

Nº 3

Misión de la Asociación Argentina de Carreteras

Administrador General de Vialidad Nacional Realizó una Gira de 3.600 km.

VER PAGINA 27

NOTICIAS



Camioneras

Buenos Aires, Agosto de 1954

Nº 4

Los Caminos de América y el VI Congreso Panamericano de Carreteras

PRIMERA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA DE LA ASOCIACION

El 15 de junio de 1954 se realizó en el local de la Cámara Argentina de la Construcción, la primera Asamblea General Ordinaria, a la que asistieron las siguientes personas por orden de llegada:

Otaniel Leiva, Luis De Carli, Cámara Argentina de la Construcción, Sommariva De Carli y Cía., Hefiva S. A., E. Compagno, Juan José Galetto, Carlos F. Lavenás, Armeo Argentina, Panedile Argentina S. A., Touring Club Argentino, Marcos Sastre, C. L. Coqueugniot, Ignacio Aquarone S. A., Dr. Juan Lessing, Comareo S. A., Miguel A. Bastanchuri, Asociación de Fabricantes de Cemento Portland, Guido J. Nívoli,

El Ministro de Obras Públicas de la Nación se Refiere a la Vialidad A

VER PAGINA 35

NOTICIAS



Camionera

Buenos Aires, Septiembre de 1954

Tomo I

5 de Octubre - Día del Camino

La Prov. Presidente Perón destina 560 millones para pavimentos en la Red

VER PAGINA 46

NOTICIAS



Camionera

Buenos Aires, Octubre de 1954

Tomo I

Ley de Autopistas y Caminos Generales

Ha quedado constituida nuestra Delegación en Córdoba

VER PAGINA 55

NOTICIAS



Camionera

Buenos Aires, Noviembre de 1954

Tomo I

Las Provincias Necesitan más Fondos para Caminos

13 de Diciembre - Día del Petróleo Nacional

VER PAGINA 66

NOTICIAS



Camionera

Buenos Aires, Diciembre de 1954

Tomo I

Caminos y Finanzas

Marengo Ind. Com. y Financiera S. R. L., J. M. Etecheverry, G. W. Favario, José Martínez Borado, Pedro Boldrini y Cía. S. R. L., Instituto Argentino del Petróleo, Frías y Díaz Lascano, Roberto Gorostiaga, G.E.O.P.E., José M. Raggio, Federación Agraria Argentina, Eduardo Deheza, Luis M. Zalazar, Shell-Mex Argentina Ltda., Edgardo Rambelli, Esso S. A. P. A., E. C. C. Y. P. S. R. L., José M. Courreges, José D. Rucci, Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Suc. Vda. de Pagani e Hijos S. R. L., General Motors Argentina, Industria Argentina de Construcciones y Urbanizaciones S. A., Neumáticos Good-Year, Jaime Hermida, Enrique Humet, Vialidad Nacional, H. Fernández García, Ezio M. A. Strazzolini, Julio Zuker, Aquiles F. Orta'le, Polledo S. A., Luis A. Gestoso,

Eduardo Arenas, Max Bunge, Storer y Cía. S. R. L., Egberto F. Tagle, Atilio A. Paglino, Alberto Lanne, Francisco A. Raimondo, Pedro Cisneros, Arnaldo D. W. Lorenzi, Juan Agustín Valle, Instituto del Cemento Portland Argentino, Atilio Bassets, Jorge Luis De Carli, José M. Aragón S. A., Raúl Pujol, Carlos B. Peuser, Alberto L. Galbiati, Delfor A. Elorza, La Construcción S. A., Marcelino Pignolo, José Pagani, E.A.C.A. Empresa Argentina de Cemento Armado, Comisión Permanente del Asfalto, Buxton Ltda. S. A., Albino F. Dalmaestro, Joaquín Arespacochaga, Casimiro S. Cibrián, Lauro Olimpio Laura, Augusto R. de Muro, Lemit, Carlos M. E. Costa, Carlos M. de la Barra, Blanca Hirsch de Hermida, Alfredo Pinilla y Antonio J. Carosella.



Esta asamblea aprobó con un voto de aplauso el informe presentado por el Consejo Directivo Provisional y eligió la primera Comisión Directiva que luego de la distribución de cargos quedó integrada de la siguiente manera:

Presidente: LUIS DE CARLI (Cámara Argentina de la Construcción).

Vicepresidente 1º: EDGARDO RAMBELLI (Shell Argentina Ltda.).

Vicepresidente 2º: JUAN AGUSTIN VALLE (Instituto del Cemento Portland Argentino).

Secretario: EZIO M. A. STRAZZOLINI (Yacimientos Petrolíferos Fiscales).

El Ingeniero Francisco Barbera, Jefe del Distrito de Mendoza de Vialidad Nacional, que, como se ha dicho, mereció la beca acordada por la International Road Federation en conexión con la Asociación Argentina de Carreteras para perfeccionar sus conocimientos viales en la Universidad del Estado de Ohio, en Columbus, regresó al país luego de permanecer diez meses en Estados Unidos de América y pronunció una conferencia en la sede de la Asociación el 3 de setiembre de 1954 en la que resumió las actividades y experiencias obtenidas durante el transcurso de la beca con el título de: "Impresiones universitarias y novedades viales en Estados Unidos.

REGRESO DEL BECARIO ING. BARBERA



Prosecretario: GUIDO C. BELZONI (Panedile Argentina S. A.).

Tesorero: GUIDO J. NIVOLI (Asociación de Fabricantes de Cemento Portland).

Protosorero: LUCAS G. M. MARENGO (Marengo, Industrial, Comercial y Financiera).

Vocales: NESTOR C. ALESSO (José M. Aragón S. A.).

EDUARDO ARENAS (Profesor de Carreteras de la Universidad de Buenos Aires).

EDWIN J. DELANEY (Neumáticos Good-Year)

HIPOLITO FERNANDEZ GARCIA (Director General Técnico de la Administración General de Vialidad Nacional).

ROBERTO GOROSTIAGA (Presidente de la Empresa Argentina de Cemento Armado E.A.C.A., S.A.).

JAIME HERMIDA (Director de Estudios y Proyectos de Pavimentos de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires).

ENRIQUE HUMET (Administración General de Vialidad Nacional).

DANIEL IRIBARNE (Automóvil Club Argentino).

CESAR M. POLLEDO (Polledo S. A.).

MARCOS SASTRE (Touring Club Argentino).

CANTIDAD DE ASOCIADOS

Cabe mencionar que a la fecha de esta primera Asamblea General Ordinaria que, como dijéramos se realizó el 15 de junio de 1954, la cantidad de asociados era la siguiente:

Individuales	240
Entidades oficiales y civiles	6
Entidades comerciales	48
Protectores	6

REPRESENTACION EN EL VI CONGRESO PANAMERICANO DE CARRETERAS

La Asociación designó para representarla en este Congreso realizado en Caracas, Venezuela, en julio de 1954, a los ingenieros Luis De Carli, César M. Polledo, Carlos F. Lavenás y Luis M. Zalazar.

COMISIONES INTERNAS

En su sesión del 1º de julio de 1954, el Consejo Directivo de la Asociación designó las siguientes comisiones internas:

REGLAMENTOS Y ASUNTOS LEGALES — Dr. Marcos Sastre, ingenieros Jaime Hermida, Guido C. Belzoni y Roberto Gorostiaga y Señor Guido J. Nívoli.

PUBLICACIONES Y DIFUSION — Ingenieros Ezio Strazzolini, Enrique Humet, Eduardo Arenas, Juan Agustín Valle y Jaime Hermida.

SOCIOS Y DELEGACIONES — Ingenieros Hipólito Fernández García, Daniel Iribarne y Edgardo Rambelli; Dr. Marcos Sastre y Sr. Edwin J. Delaney.

HACIENDA Y PRESUPUESTO — Ingenieros César M. Polledo y Ezio Strazzolini y señores Lucas G. M. Marengo, Guido J. Nívoli y Edwin J. Delaney.

ASUNTOS TECNICOS — Ingenieros Eduardo Arenas, Enrique Humet, Juan A. Valle, Edgardo Rambelli y Néstor C. Alesso.

PUBLICACIONES TECNICAS

Bajo esta denominación se decide publicar una serie de folletos técnicos, el primero de los cuales sería la traducción del titulado "Road User Benefit Analyses for Highway Improvements" de la Asociación Americana de Funcionarios Viales (AASHO) la que, como excepción y en mérito a los propósitos de la Asociación Argentina de Carreteras, otorga la correspondiente autorización.

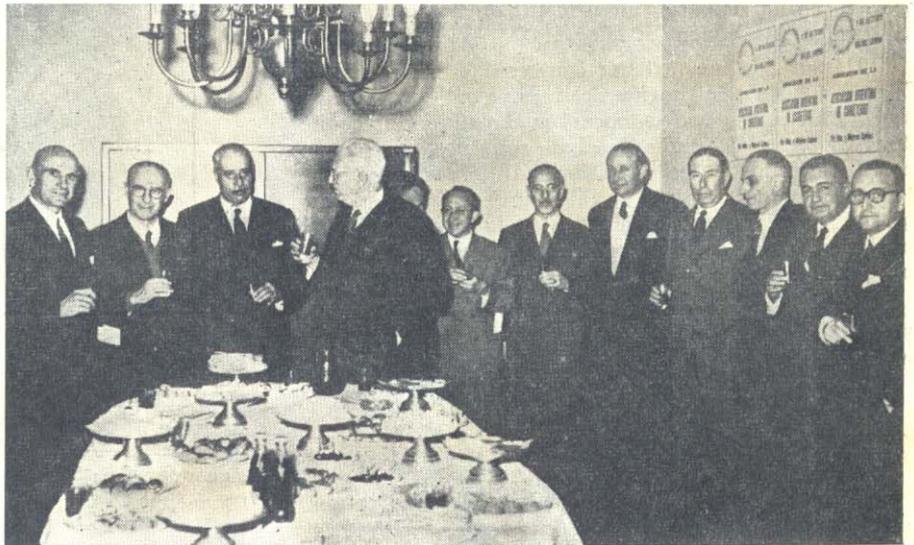
FALLECIMIENTO DEL VOCAL INGENIERO DANIEL IRIBARNE

El 26 de setiembre de 1954 fallece el vocal Ing. Daniel Iribarne que fuera Secretario del Consejo Directivo Provisional. El fallecimiento del Ing. Iribarne, que fué un eficaz colaborador en todo momento, produjo un profundo pesar en el Consejo Directivo, en cuyo nombre pronunció una sentida oración fúnebre en el acto del sepelio, el Vocal Ing. Hipólito Fernández García.

SEGUNDA BECA EN LA UNIVERSIDAD DE OHIO, COLUMBUS

Esta beca, similar a la otorgada al Ing. Barbera y que se concede bajo el patrocinio de la International Road Federation y de esta Asociación, fué adjudicada al Ing. Albino F. Dalmaestro, de la Administración General de Vialidad Nacional.

El Ingeniero Dalmaestro después de permanecer dos meses en Estados Unidos de América, hubo de regresar al país por razones de enfermedad. La International Road Federation, ofreció a la Asociación Argentina de Carreteras la posibilidad de completar el lapso restante con un nuevo becario, pero la circunstancia de que éste debería encontrarse en Estados Unidos para el 10 de enero de 1955, hizo impracticable el conseguir un candidato satisfactorio.

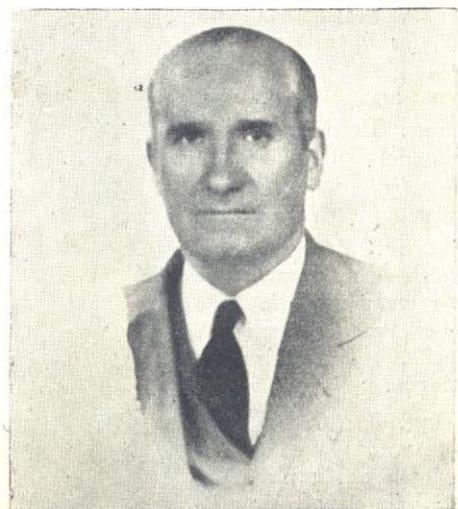


LEMA DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

En su sesión del 5 de agosto de 1954, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad el lema: *Por más y mejores caminos*, para ser impreso en todas las publicaciones de la Asociación.



Por más y mejores caminos



Ingeniero Daniel Iribarne

BECA DE PERFECCIONAMIENTO CON EMPLEO

En setiembre de 1954 el Consejo Directivo aprobó las bases de un concurso para otorgar una "Beca de perfeccionamiento con empleo" para el Departamento Vial del Estado de Colorado, Estados Unidos de América, posteriormente transferida a Nebraska.

Esta beca consiste en resumen, en la provisión de un cargo a desempeñar por un ingeniero argentino, en las mismas condiciones, derechos y obligaciones que corresponden a los ingenieros norteamericanos que ingresan a la organización vial del mencionado Estado. El sueldo básico de ingreso es de 320 dólares.

ENTREVISTA CON EL MINISTRO DE TRANSPORTES DE LA NACION

El 29 de setiembre de 1954 una delegación integrada por el Presidente de la Asociación, Ing. Luis De Carli, el Vicepresidente primero, Ing. Edgardo Rambelli, el Vicepresidente segundo, Ing. Juan Agustín Valle y el Director Técnico, Ing. Enrique Humet, entrevistó en su despacho al Ministro de Transportes de la Nación, Ing. Juan E. Maggi.

Después de una extensa conversación se ofreció al Ing. Maggi la colaboración del becario de la Asociación Ing. Dalmastro, por entonces en Estados Unidos de América, para el estudio de algún problema relacionado con las actividades del Ministerio de Transportes y se le solicitó considerarse la posibilidad de otorgar sin cargo un pasaje de ida y vuelta a Estados Unidos para el profesional a quien se adjudicase la "Beca de perfeccionamiento con empleo".

El Ministro Maggi aceptó en principio las dos proposiciones y a los pocos días lo confirmó en una concptuosa nota.

CELEBRACION DEL DIA DEL CAMINO

Para celebrar el día del camino, (el 5 de octubre de 1954), la Asociación realizó diferentes actos, unidos a una intensa propaganda, los que se resumen a continuación:

El Presidente de la Asociación Ing. De Carli, habló por Radio del Estado ese día a las 10 y 35 horas.

El Vocal del Consejo Directivo Ing. Eduardo Arenas, dispuso de un espacio por Televisión ese mismo día 5 de octubre por Radio Belgrano T. V. a las 21.30, donde hizo uso de la palabra.

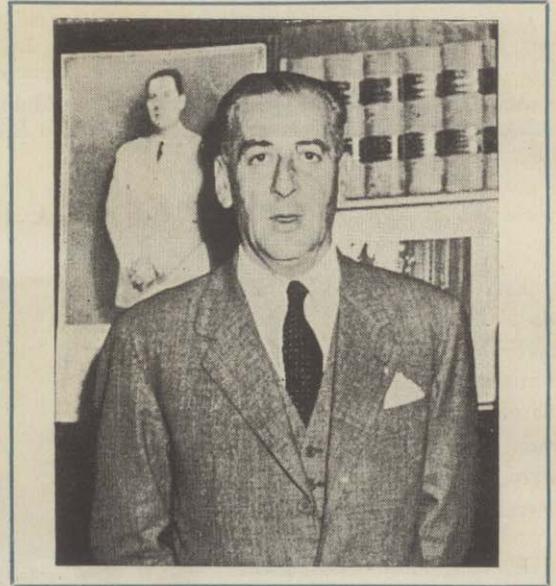
El Ing. De Carli, habló en el acto realizado en la Capital Federal, en la plaza del Congreso, bajo el patrocinio de la Administración General de Vialidad Nacional y de la Aso-

ciación Argentina de Empresarios de Transporte Automotor.

En el acto central realizado en Posadas con asistencia del Ministro de Obras Públicas de la Nación y del Administrador General de Vialidad Nacional, concurre como delegado el Pro-secretario de la Asociación Ing. Guido C. Belzoni.

El Vocal del Consejo Directivo Ing. Roberto Gostiaga pronunció una conferencia en el Centro de Ingenieros de Tucumán.

Nuestro asociado y actualmente Presidente de la Delegación en Córdoba, Ing. Manuel A. Acuña, repre-



senta a nuestra Asociación en los actos realizados en la mencionada ciudad.

El Ministerio de Comunicaciones a pedido de la Asociación, oblitera la correspondencia con una leyenda que dice: "Día del Camino. 5 de octubre. Por más y mejores caminos".



Distribución de 200.000 volantes con el enunciado de los propósitos de la Asociación (artículo 2 de sus estatutos) y la integración de su Consejo Directivo.

4000 carteles con una leyenda alusiva a los propósitos de la Asociación, entre estaciones de servicio, hoteles, oficinas, etc.

100.000 obleas engomadas con el distintivo y el lema de la Asociación.

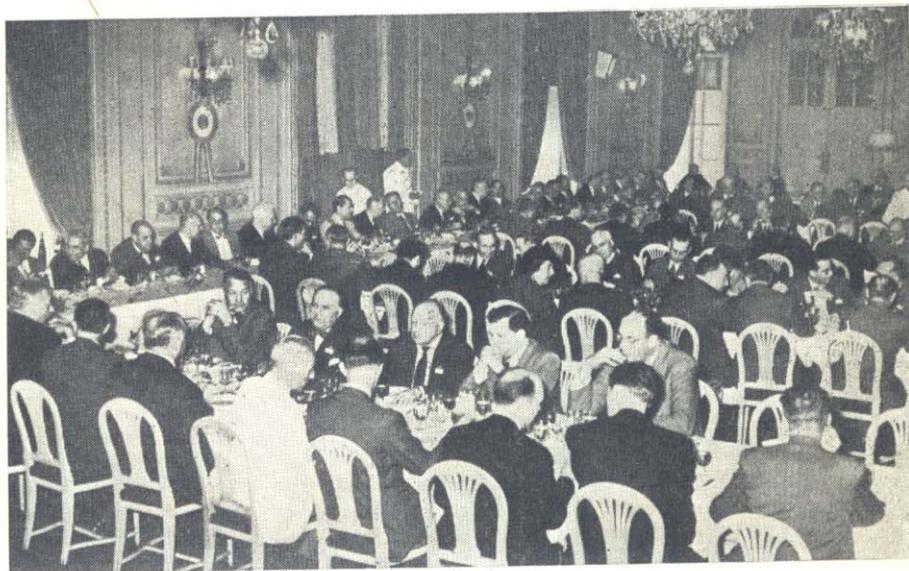
3000 juegos de señales en miniatura para escolares, junto con un folleto explicativo, distribución esta realizada por intermedio del Ministerio de Educación.

20.000 afiches con el distintivo y el lema y una leyenda alusiva a la adhesión de la Asociación al Día del Camino.

BECAS CON EMPLEO EN LA ARGENTINA

Oportunamente la Asociación se dirigió al Ministerio de Obras Públicas de la Nación solicitando contemple la posibilidad de implantar un sistema de beca análogo al denominado "Beca de perfeccionamiento con empleo en el Estado de Colorado".

En resumen, se pidió que fueran otorgadas una o dos becas con empleo, a cumplirse en la Administración General de Vialidad Nacional y a concederse a ingenieros de países americanos elegidos en un concurso en las condiciones a determinar posteriormente.



CINCUENTENARIO DEL AUTOMOVIL CLUB ARGENTINO

Adhiriéndose a los actos realizados en celebración del cincuentenario del Automóvil Club Argentino, la Asociación Argentina de Carreteras, en nombre de la International Road Federation, ofreció un banquete a los delegados de las Asociaciones Internacionales de Automovilismo F. I. A. C., F. I. A. y O. T. A. que con tal motivo, realizaron sus asambleas en Buenos Aires.

En ese banquete realizado el 13 de octubre de 1954 en el Alvear Palace Hotel y al que

concurrieron el Ministro y el Subsecretario de Obras Públicas de la Nación, el Administrador General de Vialidad Nacional, un representante del Ministerio de Transportes, el Presidente del Automóvil Club Argentino y numerosos funcionarios y delegados, usaron de la palabra el Presidente de la Asociación, Ing. De Carli y el Presidente del Automóvil Club del Perú y Presidente Honorario de la Asociación Peruana de Caminos, Sr. Eduardo Dibós Dammert.

CONSTITUCIÓN DE DELEGACIONES EN CORDOBA Y EVA PERON (ex La Plata)

En sesiones del mes de octubre de 1954, el Consejo Directivo aprueba la creación de Delegaciones en el interior del país y da forma al Reglamento que registrará sus actividades, dejando constituida la primera de ellas en Córdoba, la que quedó integrado de la manera siguiente:



Presidente: Ing. MANUEL H. ACUÑA, de la Cámara Argentina de la Construcción.

Secretario: Ing. RAUL A. COLOMBO — Profesor de Caminos en la Univer. Nacional de Córdoba.

Tesorero: D. FRANCISCO FLORES (h) de la Confederación Económica de la Provincia.

Ing. ALFREDO GARCIA VOGLINO — Delegado del Instituto del Cemento Portland Argentino.

Ing. ALBINO MENEGHINI — Jefe del Distrito de Vialidad Nacional.

JOSE P. ROLANDI — Gerente de Neumáticos Good Year.

D. FRANCISCO B. GARCIA — Gerente de IGGAM S. A. Industrial.

D. ANTONIO ALVAREZ ALONSO, Gerente de Shell Argentina Ltda.

Ing. GUILLERMO A. BRUSA, del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia.

DELEGACION EN EVA PERON

Para presidir esta Delegación en Eva Perón, queda designado el Ing. Juan F. García Balado; Jefe del Departamento Técnico del Instituto del Cemento Portland Argentino.

SEÑALES CAMINERAS

Propendiendo a consolidar la campaña de seguridad de tránsito en que la Asociación está empeñada, se edi-

I — SEÑALES DE PELIGRO

Triangulares, fondo blanco; filete rojo; leyendas y símbolos en negro. Deben respetarse escrupulosamente.



Para cruces con ferrocarril. Colocada a 150 metros del alambrado de la vía.



Cruces directos con rutas de intenso tránsito, sin rotondas ni ramales de acceso. Colocadas a 200 metros del cruce.



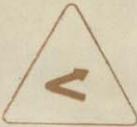
Para curvas con contracurvas peligrosas. La flecha indica el sentido del giro. Colocadas a 200 metros del comienzo de la curva.



Para casos excepcionales por destrucción de calzada, alcantarilla o puente. Para detenciones no habituales: censos, inspecciones, etc. Debe cumplirse estrictamente.



Para puentes angostos que no permiten o hacen riesgoso el cruce de dos vehículos.



Para uso en curvas en montañas o en llanura muy cerradas y riesgosas. La flecha indica el sentido de giro.

ta en una tirada de 30.000 ejemplares un folleto con las principales señales camineras y disposiciones sobre tránsito, para distribuir entre los conductores de vehículos por intermedio de estaciones de servicio y entidades automovilísticas y afines.

ESPACIO RADIAL EN RADIO DEL ESTADO Y MATASELLOS CON LEYENDAS ALUSIVAS

A raíz de una entrevista llevada a cabo con el Ministro de Comunicaciones de la Nación por una delegación presidida por el Vice-Presidente 1º, Ing. Edgardo Rambelli, aquél acuerda dos espacios radiales por semana en Radio del Estado, para difundir noticias relacionadas con asuntos viales y autoriza la aplicación en algunas oportunidades de matasellos con leyendas alusivas a la Asociación Argentina de Carreteras y a su campaña por más y mejores caminos.

BIBLIOTECA CIRCULANTE

Con el objeto de difundir en el interior del país las publicaciones que recibe la Asociación, se establece un régimen de biblioteca circulante, mediante el envío de aquéllas a las Delegaciones, Direcciones Provinciales de Vialidad y Seccionales de Vialidad Nacional.

Fundamentos Generales del Trazado de las Vías de Comunicación

Por el ingeniero PASCUAL PALAZZO

Profesor de Vías de Comunicación de la Universidad Nacional de Buenos Aires

EN qué consiste el trazado de un camino, de un ferrocarril o de un canal? Simplemente en fijar la traza, vale decir, el eje longitudinal de esas vías de comunicación: fijarlo en planimetría y en altimetría.

La enunciación es, como vemos, muy sencilla, pero la determinación de un trazado correcto es extremadamente compleja. Nada me parece tan útil, que presentar en la forma más clara posible la esencia de las dificultades a vencer.

La primera cuestión que se plantea es la de resolver si se debe o no construir la vía de comunicación en estudio; es decir, si los beneficios directos e indirectos que verosimilmente producirá justifican la inversión probable. Se trata de un problema que puede o no ser de la exclusiva incumbencia del ingeniero, actuando como tal; casi nunca lo es; por ello, no obstante que la colocación del ingeniero es necesaria en todos los casos, dejémoslo de lado y prosigamos.

Aún cuando, en su esencia, el problema de trazar una cualquiera de las tres vías dichas: camino, ferrocarril o canal, es el mismo, como quiera que cada una de ellas tiene sus propias características, su propio lenguaje, a fin de abreviar, me referiré solamente a la segunda, es decir al trazado ferroviario.

Veamos cuáles son los puntos fundamentales que debe considerar el técnico al estudiar una traza:

1º) — las entradas brutas que verosimilmente se producirán en base al tráfico previsto para cada una de las posibles líneas o variantes;

2º) — los costos de explotación para las mismas;

3º) — las cargas fijas: amortización e intereses sobre los costos de esas líneas o variantes.

Quizá sorprenda que los tres puntos a que me he referido no sean específicamente técnicos: no he dicho por ejemplo que la línea debe ser lo más corta posible, con radios de curvas lo más amplios, o las pendientes lo más suaves. Y la razón es que el aspecto estrictamente técnico no es un fin en sí mismo sino un medio de alcanzar un dado resultado económico. Poco importa que una línea sea excelente de estos puntos de vista si ella es débil en los básicos antes dichos.

Y aquí permítaseme un corto paréntesis para destacar la importancia del aspecto económico en ingeniería. Aún a riesgo de errar por inaplicable en algún caso particular yo diría que ingeniería no es sino un medio de alcanzar un dado resultado económico. Así definida la ingeniería, se desprende que ella es un auxiliar de la economía. Y si ello es así, ¿cómo ignorar el fin económico a alcanzar cuando se considera un problema técnico? Puede afirmarse que el aspecto económico nos ofrece la condición que hace determinado un problema que de otro modo presentaría múltiples soluciones igualmente buenas del punto de vista estrictamente técnico. Y, justamente, la grave dificultad en acertar con las soluciones correctas en ingeniería, a me-

nudo derivan de la imposibilidad, por falta de suficiente información, de plantear con precisión el aspecto económico.

Volvamos al tema sentando el principio fundamental en el trazado de vías de comunicación, que para un dado tráfico, la traza y diseño de la vía deben ser tales que ofrezcan, dentro de la seguridad y expeditéz requeridas, el mínimo costo global del transporte.

Los corolarios inmediatos de ese principio son: 1º) que ninguna inversión adicional sobre la mínima que exige la seguridad y expeditéz fijadas debe realizarse si ella no abarata el transporte; 2º) que ninguna inversión adicional debe omitirse si ella se paga a sí misma con reducción de costo de transporte.

Estos conceptos que son generales y aplicables al trazado de cualquier vía de comunicación, dicen, en su esencia, que debe evitarse el despilfarro y que puede existir despilfarro gastando de más o gastando de menos.

Veamos un ejemplo: se trata de proyectar una línea férrea en terreno quebrado; una línea costosa entonces: el tráfico lo supondremos débil. Si el técnico no tiene presente el principio enunciado, es difícil que resista a la tentación de suavizar pendientes o curvas que ocasionen un aumento de costo sobre el del total de la línea de no más de un 3 ó un 5 %: 3 ó 5 % no es mucho, parecería, pero para una línea de 100 Km cuyo costo es del orden de 100 millones de pesos, asciende a 3 ó 5 millones. Ahora, si esa inversión adicional no puede justificarse por una economía equivalente en el costo de explotación de la línea, ¿a título de qué se haría? No ciertamente para mejorar la estética de los planos. Para qué entonces?

Veamos el caso inverso: supongamos una línea de gran tráfico en terreno completamente llano. Aparentemente no hay aquí problema: las pendientes de la línea y sus curvas son aquí forzosamente suaves. Sin embargo, algunos errores acechan al técnico. Las líneas cuyas pendientes no debieran exceder de 3 ó 4 o/oo muestran aquí y allá pendientes del 6 ó 7 o/oo. Una inversión modesta las hubiera evitado. Sin embargo, ¿cuántos centenares de miles de pesos se pierden anualmente por ese tipo de descuidos? La pérdida deriva de que en lugar de 4 ó 5 trenes diarios para servir el tráfico son necesarios 6 ó 7, con el consiguiente substancial aumento del costo de explotación. Tenemos así un claro ejemplo de despilfarro por economía en la obra, como antes tuvimos ejemplo de despilfarro por exceso en las obras.

Como síntesis de lo dicho se desprende: más que reglas, una directiva mental y es esta: ninguna inversión o suplemento de inversión que no rinda lo que cuesta; ninguna hesitación en invertir lo que produce más que lo que cuesta y todo ello independientemente de si el organismo para el cual se trabaja es pobre o rico y ello no solamente porque así conviene al organismo, sino también porque el despilfarro ya sea por exceso o por defecto empobrece a todos: propietarios del ferrocarril y a sus clientes. Y al país mismo.

He hecho antes referencia al tipo de dificultades que debe vencer el técnico en el trazado y, manteniendo el carácter ampliamente general de esta exposición, diré que la principal de ellas es la tendencia a confundir lo inmediato y tangible con lo importante, y admitir que lo remoto y obscuro es lo no importante.

Veamos: es claro que la supresión de una curva o el acortar la línea disminuye el costo de explotación de la misma y es fácil también calcular en cuanto lo disminuye. Por el contrario, no es fácil apreciar el beneficio para la empresa de aproximar la línea a una ciudad o de alargar la línea para cruzar una zona actual o potencialmente más rica que la original. Y no es fácil porque ello involucra la apreciación del volumen y tipo de tráfico adicional que se producirá y también el costo de transportar ese tráfico adicional. Por ello, el técnico, siente una gran tentación a circunscribir su trabajo a la consideración de aquellos aspectos, los estrictamente técnicos, descuidando los últimos. Esa actitud equivale a guardar celosamente las monedas, permitiendo que el viento se lleve los billetes.

Y la tentación a ignorar esos aspectos fundamentales es tanto más fuerte cuanto que ellos pueden ser descuidados sin que aparezcan claramente: la locomotora no rehusará marchar por la línea así trazada ni el público dejará de usarla, cualesquiera sean los errores del trazado. Y aún sí, años después de construída, la línea resultara ser un peso muerto para la empresa, todavía queda o puede quedar la duda de si el error estuvo en la labor del técnico del trazado o más bien en otros factores ajenos a él.

Comparemos ahora con lo que ocurriría si análogos errores se produjesen en otras ramas de la ingeniería: si el proyectista de un puente descuidara aspectos fundamentales de su labor, corre el riesgo de una catástrofe; si el técnico de desagües aprecia mal el caudal de las aguas, se provocarán inundaciones; un pavimento mal proyectado se desintegrará antes de mucho tiempo.

Nada de eso ocurre con un mal trazado: el error, sal-

vo los groseros, quedará oculto. Desde luego no por oculto sufrirá menos la economía de la empresa, ni el público tributario de la línea. Y considérese que como se trata siempre de grandes cifras, puesto que el costo del transporte ferroviario es un grueso ítem de la economía del país, se sigue que existe un gran interés nacional en obtener un alto nivel técnico en el trazado.

Descendamos ahora a otro plano: la posición del técnico frente a la cuestión. Si su formación moral es débil, todas las chances están a favor de que se conformará con cualquier traza, tan mediocre como ella sea: la única salvaguardia está en el conocimiento claro de su responsabilidad; su responsabilidad frente a sus conciudadanos, su responsabilidad frente a la ingeniería, su responsabilidad ante sí mismo. Sus errores en el trazado difícilmente serán advertidos, sino años después de construída la línea, cuando los resultados mediocres de la explotación, o sus elevados costos de conservación, o la limitación del peso máximo de trenes, o la debilidad de la línea frente al transporte competidor, etc., aconsejen reestudiar el trazado.

Hasta entonces el error permanecerá oculto, pero salvo incompetencia técnica, él no será oculto para el proyectista. ¿Y cuál es la situación espiritual de ese hombre, bajo la latente amenaza de que aparezca a plena luz la mediocridad con que realizó una tarea de confianza?

Por otra parte ese técnico habrá sacrificado la más pura de las satisfacciones: es decir el íntimo contento de realizar bien su tarea. Habrá sacrificado el solo aplauso que realmente cuenta: el propio.

La moraleja de lo dicho es que el ingeniero de trazado más que el de otra especialidad, necesita desarrollar y hacer carne en él, el hábito de trabajar a conciencia; en primer término preparándose sólidamente en los principios básicos de la técnica; en segundo, no dando por terminado su trabajo mientras dude del acierto de la solución que propone.



A Propósito del Peaje

El distinguido Ingeniero Don Francisco Saturnino Braga, ex Director General del Departamento Nacional de Carreteras del Brasil y actualmente Diputado Nacional y Presidente de la "Associação Rodoviária do Brasil", es autor del Boletín Técnico N° 1 de la mencionada entidad, titulado "A propósito de Pedagio", en el que desarrolla con amplio dominio este tema financiero de palpitante actualidad.

Como los puntos tratados, en el referido folleto, los ha resumido en su capítulo IX y último, y estimando que su conocimiento, por nuestros lectores, ha de ser de positivo interés, damos a continuación en nuestro idioma el texto íntegro de sus 17 conclusiones.

1. — La aplicación del peaje a las carreteras brasileñas es prematura.

2. — Tiene actualidad la conclusión aprobada por la III Reunión de Administraciones Camineras, realizada en Salvador en 1949, y que dice:

"Es admisible la adopción del peaje, para amortización de las inversiones de capital, en grandes realizaciones camineras, tales como grandes puentes, túneles y viaductos, y, especialmente en el caso de autopistas, siempre que

el usuario pueda hacer uso libre de una carretera paralela; la recaudación de esa tasa constituirá renta propia de los organismos camineros que las construyan".

3. — La aplicación del peaje a carreteras debe ser estudiada para financiar la construcción de autopistas, cuando el volumen del tránsito esté congestionando los caminos existentes, tal como acontece en los Estados Unidos.

4. — Ningún país aplicó el peaje a carreteras existentes. La institución del peaje en esos casos, traería los siguientes inconvenientes:

- a) cercena la libertad de tránsito, transformando el tránsito caminero en ferroviario;
- b) crea el grave problema de la servidumbre y acceso de las propiedades marginales;
- c) exige gastos voluminosos para su aplicación y bloqueo del tránsito;
- d) restringe las funciones sociales y educacionales del camino y tiende a incrementar la comercialización de la carretera.

5. — La aplicación del peaje, sin la existencia de carretera libre paralela no se justifica, porque amplía la desigualdad de tributación en el transporte, ya que sólo ciertos recorridos serían gravados. No permite al motorista la libertad de escoger el itinerario ni el pago del tributo.

6. — La aplicación del peaje para pavimentar las carreteras no se justifica, porque justamente las de mayor tránsito que se hallan pavimentadas y con tránsito libre, sin bloqueo y con servidumbre de las propiedades marginales. La construcción de carreteras paralelas encarecería demasiado la solución del problema. También no sería justo que fuese cobrado en algunas carreteras y en otras no. La pavimentación es un problema enteramente diferente del peaje, no pudiéndose asociarlos.

7. — La aplicación del peaje generalizado en el Brasil, será deficitaria en la mayoría de las carreteras, porque el volumen del tránsito es muy pequeño. En otras carreteras los gastos de recaudación absorberían la mayor parte de los recursos.

El aumento de los salarios y la congelación de las tasas de peaje —como sucedió con las tarifas ferroviarias— tenderían a tornar deficitario al peaje en muchos caminos, como sucedió en Italia.

8. — La recaudación de la tasa de peaje siempre trae inconvenientes, según el organismo recaudador: con los Departamentos de Carreteras, podría provocar la negligencia en la conservación de los caminos libres y de los que rindiesen poco; con entidades autárquicas especiales, traería los inconvenientes de la duplicidad de jurisdicción en los caminos, con choques entre esas autarquías especializadas y los Departamentos de Carreteras; con compañías privadas, sería un incentivo para la comercialización de los caminos.

9. — Para amortizar el capital invertido, en caminos, en el Brasil, las tasas de peaje tendrían que ser elevadísimas, en vista de las altas tasas de interés en vigor en nuestro medio. Basta recordar que, en término medio, en los Estados Unidos, el peaje sólo es viable, económicamente hablando, para volúmenes de tránsito superiores a 10.000 vehículos por día y esto con tasas de interés de cerca del 3 1/4 o/o al año y plazo de amortización de 30 años.

10. — El peaje es discutido en los Estados Unidos y sólo fué aplicado en ese país y en Italia.

11. — Los americanos sólo recurrieron al peaje cuando no pudieron resolver el problema del congestionamiento del tránsito en su red caminera con los recursos normales.

En la imposibilidad de recurrir a empréstitos por los obstáculos existentes en las Constituciones de los Estados y de recurrir al aumento de la tributación sobre combustibles líquidos, tuvieron que escoger entre la aplicación del peaje como medio financiero o la permanencia de carreteras inadecuadas para el volumen de tránsito existente. Prefirieron, entonces, al peaje.

12. — Fué la crisis de la capacidad de transporte de las carreteras pavimentadas americanas lo que provocó el resurgimiento del peaje, como único expediente para financiar la solución técnica aconsejada, que fueron las autopistas.

13. — El suceso financiero que tuvo el peaje como medio de financiación en los Estados Unidos, explícate por la existencia de abundantes capitales requiriendo aplicación.

Fueron, sobretodo, las compañías de seguros que subscribieron la mayoría de los bonos emitidos para la construcción de autoestradas.

14. — El peaje existe en una pequeña extensión de la red caminera americana. Fué instituido exclusivamente en ciertos trechos de carreteras troncales, con tránsito excesivo y aplicado en la construcción de autopistas, paralelas a las carreteras existentes y destinadas a desahogar el congestionamiento. En esos pocos trechos, en que fué aplicado los motoristas siempre tienen la libertad de escoger el itinerario: o, por la autopista, pagando el peaje, o por la carretera antigua, pavimentada y libre. La gran mayoría de la red vial americana, ya sea federal, estatal o municipal, está constituida por carreteras de tránsito libre.

15. — El suceso de la aplicación del peaje en la Vía Anchieta (San Pablo - Santos) en el Brasil, se explica porque, en el trecho en que se le cobra — alto y origen de la sierra — funciona como si fuese un gran puente, pues no tiene ni propiedades marginales con servidumbre, ni caminos subsidiarios que en ella desemboquen en el trecho de la sierra. El bloqueo es, pues, natural y dos estaciones recaudadoras son suficientes.

Asimismo, da un ingreso muy pequeño, cuando se la compara con la cuota del Fondo Caminero Federal que corresponde a San Pablo y cumple observar que la Vía Anchieta es la carretera de mayor tránsito medio del Brasil.

16. — El peaje en la Vía Anhanguera (San Pablo - Campiñas) es muy reciente para formarse un juicio definitivo. Se tiene noticia de que, sin el bloqueo, comienza a ocurrir la evasión de renta y la burla al pago de la tasa. Hay también manifestaciones de desagrado porque el tránsito es libre en las demás carreteras paulistas.

17. — El peaje tiene plena justificación de aplicación cuando se destina a amortizar el capital invertido en grandes obras de arte, donde hubo voluminosas concentraciones de gastos, tales como: puentes de luces muy extensas, túneles, viaductos monumentales, etc.

En estos casos los gastos de recaudación son pequeños —basta una única estación— y las travesías se hacen más rápidamente y con mayor seguridad que en las antiguas balsas o barcas donde también se pagaba, o en los recorridos de contorno mucho más largos.

SEGUNDA REUNION MUNDIAL DE LA IRF

Organizada por la International Road Federation, tendrá lugar en Roma, del 2 al 7 de octubre próximo, la Segunda Reunión, que congregará a representantes de las Asociaciones de Carreteras de todo el mundo.

En la oportunidad serán debatidos temas vinculados a las propias asociaciones y a la influencia económica, cultural, política y social que ejercen los caminos.

El Comienzo del



No les faltaba razón a quienes consideraron locos a los primeros motoristas. Debe haber parecido la mayor locura del mundo intentar que un vehículo se desplazara merced a una serie de explosiones cuando habían caballos que podían tirar de él convenientemente y sin tropiezos, evitándole al conductor llegar al enojoso expediente de tener que echarse de espaldas en el barro para componer los desperfectos que trababan la buena marcha del vehículo. Y no hay duda de que había barro en los caminos de cincuenta años atrás; pese a los servicios del gran Macadam, seguían reubiertos con barro en invierno y con una espesa capa de polvo en verano. En realidad, se hallaban en el mismo estado que en épocas pretéritas.

Con ruedas de llantas metálicas o de goma maciza; elásticos que apenas protegían a los ocupantes del vehículo y menos al mecanismo del mismo, de los efectos de los baches, de las huellas y de los pozos y carentes de toda protección contra la intemperie, es indudable que los automovilistas de fines del siglo XIX aparecieron a los ojos del hombre de la calle como locos — pero algo tenían también de héroes. El entusiasmo que los animaba y la satisfacción que sentían al conducir un vehículo de auto-propulsión, les ocultaban el estado lamentable del camino que recorrían.

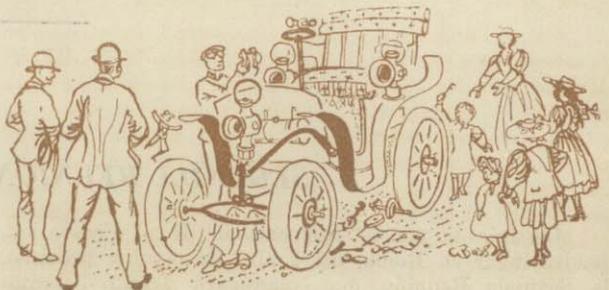
En cuanto el coche dió pruebas de poder cubrir unos pocos kilómetros sin descalabrarse, el horizonte del conductor se ensanchó. Tenía al mundo en la puerta —¿por qué no había de explorarlo? ¿Qué importaba que no hubieran mapas de caminos ni tampoco caminos, ni bencina, benzolina, gasolina o nafta — aún no había sido adoptado el nombre definitivo — y que el combustible que podía conseguirse fuera privativo de la droguería. Estos eran asuntos de menor cuantía que se resolverían por sí solos, pensaban los arrojados “pioneros”; lo principal era seguir andando.

La atmósfera de aquellos primeros tiempos ha sido bien captada en el libro de Mr. Alan Hess “Ruedas alrededor del mundo”, donde, con la ayuda de los nostálgicos dibujos de Mr. George Bass, describe algunas de las hazañas de los primeros conductores que aún en nuestros días, con las comodidades y los adelantos de que gozamos, nos parecerían difíciles de igualar. Una de ellas se refiere al Dr. E. E. Lehwess, inglés naturalizado, nacido en Alemania y criado en Francia, que encargó a una firma parisién —Panhard, Levassor— la construcción de un vehículo con el cual había de dar la vuelta al mundo, en 1902. Tenía 3 metros de alto, un motor de 40 HP y su costo era de 3.000 libras. Pesaba tres toneladas, estaba pintado de amarillo claro y fué bautizado con el nombre optimista de “Passe Partout”.

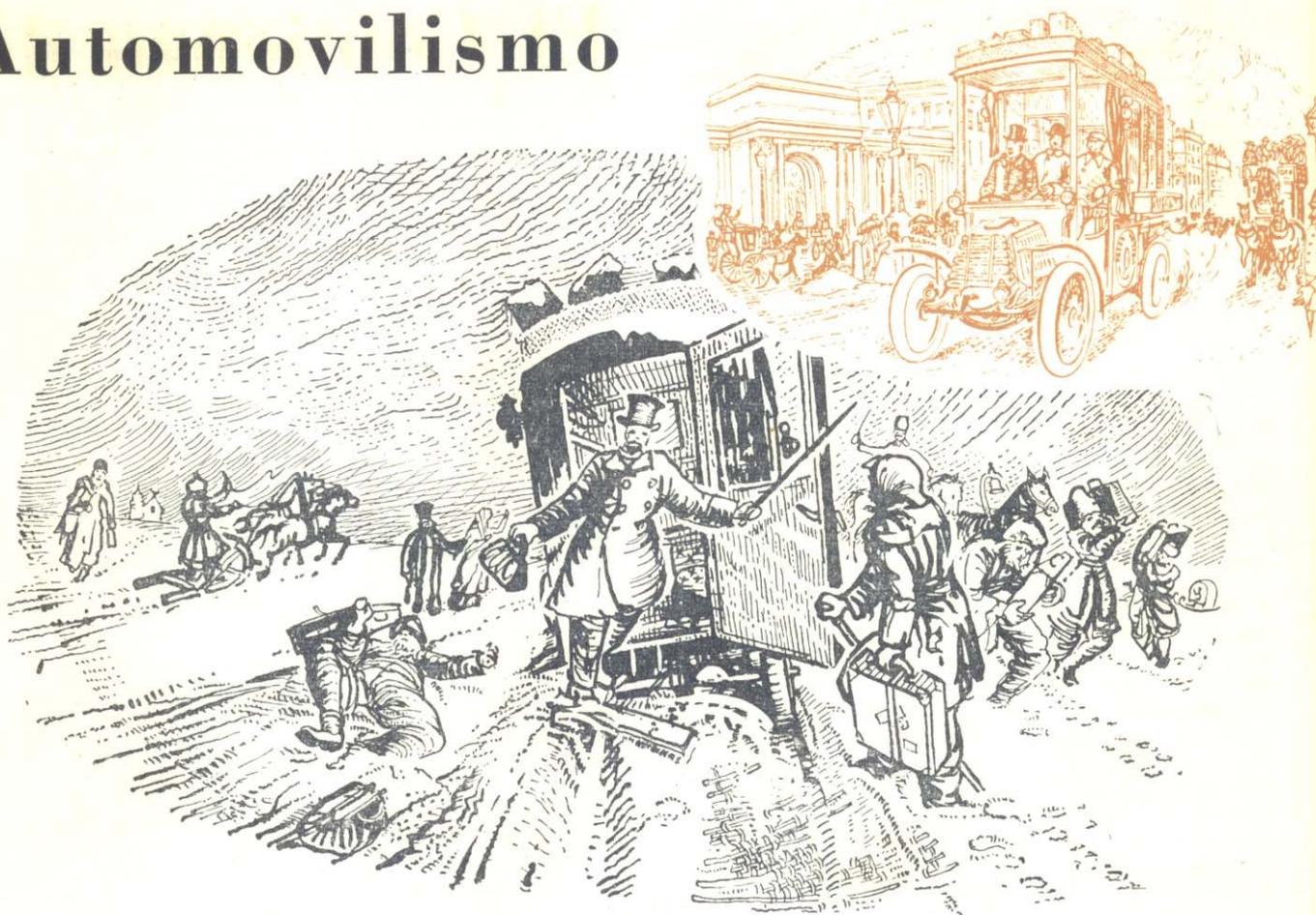
La idea que el Dr. Lehwess concibiera no carecía de ambición para los tiempos en que vivía. El recorrido que trazó iba de Londres a París, de Berlín y Varsovia a Moscú y siguiendo hacia el lejano Este, cruzaba el desierto de Gobi. Se embarcaba rumbo a San Francisco y, en auto, se dirigiría hacia el este a través de los Estados Unidos de N. América y Canadá, volviendo en barco a Inglaterra desde Nueva York.

La partida tuvo lugar el último día de abril y el “Passe Partout” penetró en realidad en Rusia por sus propios medios, lo cual era ya una notable proeza. Ciertamente que esto no se produjo hasta setiembre pero el meritorio viajero parece haberse detenido en las distintas capitales que cruzaba para comer, beber y atender asuntos publicitarios. En Rusia tropezó con los verdaderos inconvenientes.

“Las ruedas de la Panhard, comprimidas despiadadamente bajo su carga de tres toneladas, empezaron a cavar zanjas en las flojas carreteras de Rusia. Donde la superficie era firme, estaba corrugada; donde era blanda, cedía totalmente y el coehe se hundía 30 cm antes de tocar fondo. Agotado por varias horas de semejante tortura, el Dr. Lehwess se resolvió por medidas heroicas. Abandonando definitivamente el camino, se precipitó a través de campos arados. Pero esto no dió mejor resultado. El vehículo permanecía adherido al suelo y era menester contratar campesinos para extraerlo... En Vassily-kovo, donde el Dr. Lehwess volvió al camino, se empantanó más que nunca y no pudo moverse hasta haber reunido la casi totalidad de la población físicamente apta a fin de que lo auxiliaran. En cierto lugar, en un camino reputado por estar en uso constante por los correos imperiales, la comitiva puso cuatro horas para recorrer 185 metros. Para el 21 de setiembre se habían abierto camino hasta Grodno, con un promedio de menos de ochenta kilómetros diarios desde Varsovia. La siguiente etapa, hasta San Petersburgo, resultó un poco más cómoda... Pero luego, se hizo el silencio. Durante semanas no llegaron noticias de Rusia. Pero, con el tiempo, los esforzados viajeros emergieron de ella. Aparecieron con la vista baja y referencias de la catástrofe. ¿Dónde estaba el coche? Y bien, según todas las apariencias, se hallaba en el fondo de un ventisquero, cerca de Nijni Novgorod... Después de todo no había de completarse la vuelta al mundo”.



Automovilismo



Hacia 1905, el automóvil había avanzado bastante en la estimación pública. Se lo tomaba más en serio y durante la Exposición de vehículos a motor de Londres, en 1905, un expositor hizo circular por las calles un camión transportando un caballo y con la leyenda de "Desocupado". Pero no ocurría lo mismo en algunas partes de Europa, especialmente en los Balcanes, mientras que en Turquía el automóvil estaba prohibido por edicto del sultán. Empero, un motorista de vanguardia en Coventry, un tal señor R. L. Jefferson decidió que era preciso enarbolar la bandera del automovilismo en esa región y se las compuso para obtener un permiso especial que llevaba la firma imperial. Así alentado, partió de las oficinas de "The Autocar" de su ciudad el 21 de setiembre, en un coche Rover de un cilindro y 8 HP. Tuvo buen cuidado de llevar consigo un juego de elásticos y una buena colección de piezas de repuesto, así como a un acompañante que poseía la preciosa condición de ser un mecánico avezado.

Cruzaron Europa juntos, por etapas, cubriendo un promedio de 160 km diarios hasta llegar a Budapest. Más adelante los caminos empeoraron, presentando zonas arenosas y pedregosas y otras, fangosas y llenas de surcos, frecuentemente cortadas por zanjas bastantes profundas. En el sur de Hungría, las calles de los pueblos tenían una capa de barro tan espesa que el coche se hundía hasta los ejes. Cuando llegó a Serbia, se produjeron tumultos en la capital y de ahí a Bulgaria, su marcha fué seguida con asombro y temor por los habitantes. Consiguió, sin embargo, obtener combustible y penetró en Sofía. Pasando esta ciudad y cerca

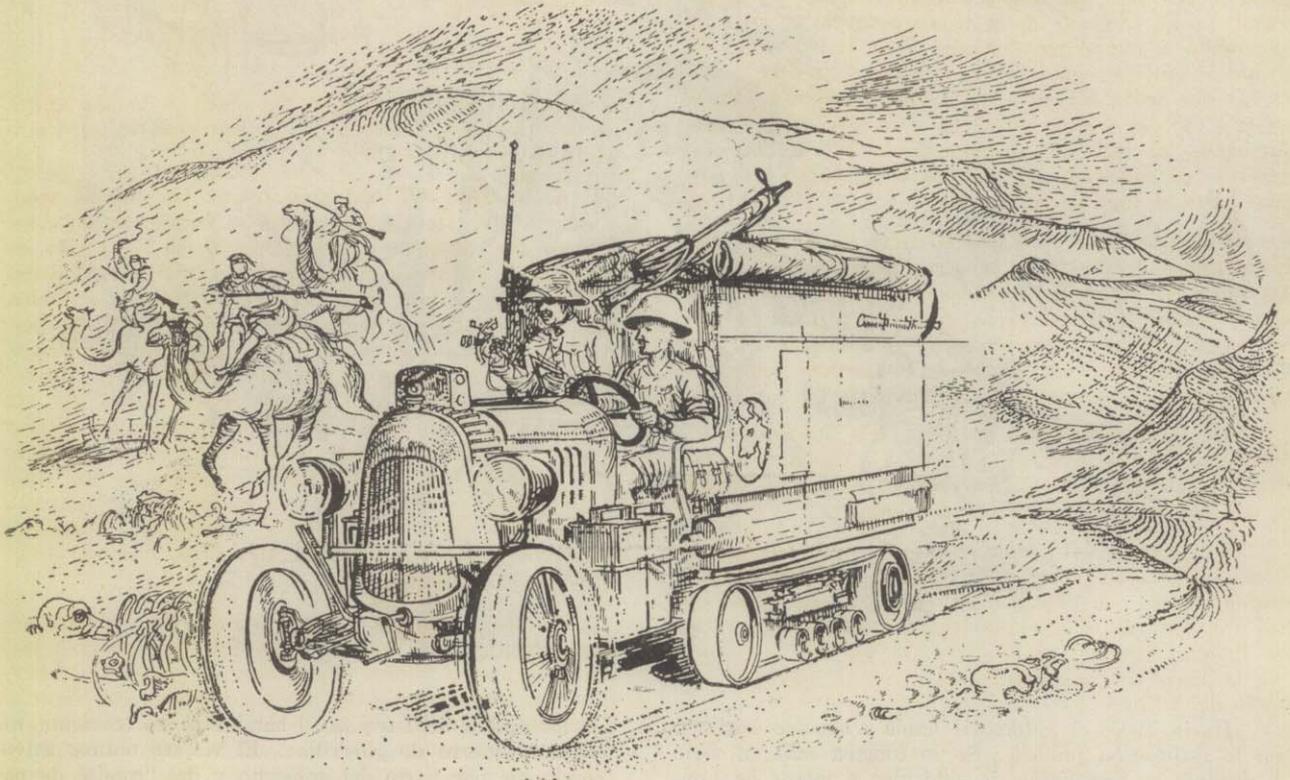
de los límites de Turquía, el bandillaje era corriente, así como la guerra de guerrillas. El viajero obtuvo salvoconductos por parte del gobierno y del "comité de patriotas" y sólo tuvo que habérsela con la intemperie, los caminos y los defectos del vehículo:

"El recorrido dentro de Ichtiman, la penúltima etapa dentro de Bulgaria, se realizó a través de una cellisea zumbante y sobre una superficie fangosa y resbaladiza. Envueltos en sus impermeables y cubiertos de sombreros encerados, los viajeros desembarcaron por fin en su posada. La habitación era pequeña y desnuda pero hasta el escaso "confort" que ofrecía les fué negado pues todos los habitantes principales del pueblo irrumpieron en ella (con arcilla y basura en sus botas) y permanecieron durante horas, sentados, bebiendo té y cerveza, conversando en distintos idiomas y saturando el aire con el humo del tabaco. Al día siguiente se rompió la mano de ballesta del coche que quedó inutilizado. Se efectuaron las reparaciones necesarias... En Turquía, al principio, las carreteras eran admirables pero después de algunas horas, se esfumó el camino; quedaban rastros de obras romanas pero los turcos locales no las utilizaban; preferían transitar por los costados, sobre suelo virgen. Siguiendo su ejemplo, consiguió Jefferson empantanar su vehículo. Lo extrajeron unos gitanos... Durante ese día el avance fué exactamente de 25 km. Al día siguiente volvió a divisarse el camino... Dieron triunfalmente fin a su viaje. Rodeados por una enorme multitud de alborotados turcos, penetraron en Constantinopla y arribaron al Pera Palace Hotel, siendo los primeros automovilistas que cruzaron

los Balcanes. Era el 5 de noviembre. Habían recorrido aproximadamente 4.000 km en 31 días de marcha”.

El automóvil llegó a su mayoría de edad en 1907 y estaban en uso unos 50.000 en Gran Bretaña. Pero aún persistía la opinión de que el automovilismo era un simple deporte de muy escasa utilidad práctica. A principios de ese año, el periódico francés “Le Matin” surgió la realización de una competencia automovilística

con losas de mármol — pero en cada extremo existía una pendiente de tres metros de largo, tan pronunciada que los coches no pudieron acceder en manera alguna al puente. Aquí fué donde intervinieron los “coolies”. Durante el primer día sólo se recorrieron 64 km. Los viajeros acamparon entre las rocas cerca de Nankow. Pons, con su pequeño Contal, abandonó la travesía. Al día siguiente, después de franquear la Gran Mura-



ca desde Pekin hasta París, sobre una distancia de 16.000 km. Veinticinco personas se ofrecieron para tomar parte en el certamen pero dicho número se redujo a cinco cuando el periódico dijo la condición de que se hiciera un depósito de 2.000 francos. Entre los participantes se contaron tres coches franceses —dos De Dions de 10 HP conducidos por los señores Cornier y Collignon, un triciclo Contal de 6 HP, manejado por un señor Pons, un coche Spyker holandés de 15 HP con el señor Godard en el volante y un Itala italiano de 40 HP conducido por el príncipe Borghese.

LAS MAQUINAS DIABOLICAS

Los vehículos fueron enviados por mar a Pekin, donde las autoridades chinas expresaron el temor de que las “máquinas diabólicas” perturbaran el ánimo de la población y ordenaron que el viaje de regreso se efectuara vía Manchuria; sin embargo, se les convenció de que permitieran el uso de la ruta de Mongolia. El 10 de junio, la procesión de vehículos abandonó Pekin.

“Fuera de la capital, no tardó el camino en volverse imposible. Estaba húmedo y resbaloso, quebrado por enormes surcos; se precipitaba en forma abrupta dentro de arenales y canteras de piedra. Al cruzar el río Cheho, lo hacía sobre un magnífico puente recubierto

lla, los cuatro sobrevivientes pudieron cubrir unos pocos kilómetros más... La huella serpenteaba a través de zonas arenosas y pantanosas, alternativamente. Algunas veces el tránsito a través de un pueblo se veía imposibilitado por la presencia de rejas que impedían el paso de los vehículos y el único remedio era hallar la forma de sortear el obstáculo. Cuando, después de una lucha abrumadora, los coches llegaron a Kalgan, Borghese manifestó que del recorrido total de 240 km, sólo 80 se debían a la autopropulsión, el resto era atribuible a la fuerza de tracción de “coolies” y animales. A partir de Kalgan el camino seguía el cauce seco del río Shi-Shan penetrando en la llanura de Mongolia donde no existía traza alguna. Era el comienzo del desierto de Gobi y las caravanas de camellos habían delineado una especie de senda, pero, como era poco usual que tomaran dos veces la misma ruta, dicha senda consistía en una franja de tierra ligeramente aplanaada, de 800 m de ancho. Sin embargo, la presencia de postes de telégrafo sirvió de guía y los conductores se dirigieron hacia Urga, 1.400 km más lejos. La marcha resultó relativamente fácil a través de la llanura y se alcanzaron velocidades de hasta 48 km por hora... “Más allá de Urga la tierra se tornó pantanosa. El Itala se atascó en una ciénaga y tuvo que ser extraído por un par de bueyes. Luego el Styker hizo lo propio

y un De Dion lo auxilió. Ante el río Iho, de 400 m de ancho y 1 m de profundidad, no se discurría modo alguno para atravesarlo, de modo que se desarmaron magnetos y carburadores y los coches fueron conducidos a mano, semi sumergidos... Kiakta señalaba el límite con Siberia. Una carta oficial aseguraba a la expedición la "protección paternal" por parte del jefe de la policía rusa y otorgaba a los viajeros permiso para llevar dos revólveres cada uno... En Irkutsk, empezaron caminos bastante transitables. De ahí en más, la carretera se extendía a través de bosques de pinos y cruzaba ríos donde siempre habían "ferry-boats"... En el límite de la Rusia europea, la vista de un rodillo a vapor representaba a la civilización. El último y curioso contratamiento fué la ausencia de todo camino desde Kazan hasta Nijni Novgorod. Parecía que todo el tráfico circulaba a lo largo del Volga, por barco. El Itala que se había adelantado a sus compañeros fué demorado por haberse hundido en un pantano hasta el tope de las ruedas.

"Borghese llegó a París 60 días después de haber abandonado Pekin. Los otros llegaron tres semanas después. ¿Qué conclusiones habían de sacarse del viaje? Según Borghese "que, con sólo utilizar el motor de un automóvil, era imposible ir de Pekin a París sin dejar de estar confortablemente sentado sobre los almohadones del mencionado automóvil".

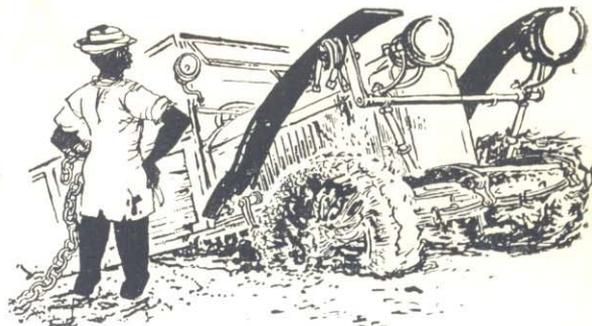
Este interesante libro de Mr. Hess contiene referencias a muchas hazañas más de los valientes motoristas de vanguardia quienes dejaron brillantes estelas en muchas regiones, a través del mundo.

Hay, por ejemplo, una reseña del viaje de Nueva York a París, auspiciado por "The New York Times" conjuntamente con "Le Matin", en 1908, donde se realizó una vez más el cruce de Rusia, precedido por el de los Estados Unidos, de este a oeste, en una época en que la carretera transcontinental no era más que un sueño del futuro.

Otro capítulo trata de la conquista del Sahara por los vehículos de André Citroen, el famoso fabricante de autos francés, equipados con orugas inventadas por M. Kegresse, un fugitivo de la revolución rusa. Cinco vehículos de esos salieron de Touggourt, en el costado norte del Sahara, el 17 de diciembre de 1922, para intentar el primer cruce del desierto con vehículos de auto-propulsión llegando con felicidad a Tombuctú el 7 de enero. Esta obra de vanguardia hechó las bases de muchas otras expediciones cuyo resultado fué que el transporte motorizado con vehículos de tipo corriente se intensificara en Africa del Norte.

El viaje del Cabo al Cairo por la expedición de Court-Treatt, en 1925-26 constituye otra historia luminosa en el libro mencionado, y hace evidente el hecho de que esta ruta nunca podrá formar una carretera continua entre el sur y el norte de Africa, debido a la región pantanosa del Sud en el Sudán superior:

"Cinco ríos cruzan la ruta, todos bastante profundos y carentes de barcos y vados. Arriesgándose en la veloz corriente los automovilistas desarmaron los magnetos y carburadores y guiaron sus vehículos completamente sumergidos a través de los cursos de agua. Un coche Crossley se adhirió al fondo y permaneció allí por espacio de cuatro horas, totalmente invisible dentro del agua turbia... Los Dinkas se cansaron de las peripecias y empezaron a desertar, dejando a sus empleadores que se abran camino a través de una región pantanosa habitada por elefantes. Llegaron justo



a tiempo al país árabe pues los elásticos habían sufrido un tremendo tratamiento... Entraron en el Cairo el 24 de enero de 1926".

El capítulo final del libro refiere las propias aventuras de Mr. Hess en su vuelta al mundo en un Austin, en tres semanas. Pudo lograrla con la ayuda de un equipo de ayudantes-conductores, durante el verano de 1951. Desde Inglaterra cruzó Francia e Italia, fué transportado por avión (incluso el coche) hasta Beirut y luego siguió en auto por la ruta del Líbano, Transjordania y el desierto sirio hasta Bagdad y Basra. Desde allí se transportó nuevamente el coche por vía aérea hasta Bombay y luego por sus propios medios a través de la India hasta Calcuta. La etapa siguiente fué por aire hasta Los Angeles, siguiéndole un viaje a través de los EE. UU. y Canadá hasta Montreal, donde todos los viajeros con su coche se embarcaron en avión rumbo a su tierra. Mr. Hess termina su libro con este pasaje:

"Desde la partida hasta el regreso no sufrimos momento alguno el menor desperfecto mecánico. Nuestro velocímetro indicó que habíamos recorrido 14800 km, con un promedio de 700 km diarios. El consumo de nafta alcanzó un promedio de 10 km por litro, mientras que el consumo de aceite dió la extraordinaria cifra de más de 1.800 km por litro. Sacando la corta distancia recorrida con el neumático de auxilio debido a la única pinchadura ocurrida, habíamos dado fin a nuestro viaje con un juego de Dunlops y estaban aún en uso las cuatro bujías Champion con las que habíamos iniciado la partida".

"Hacía casi 50 años que el Dr. Lehwess había intentado infructuosamente dar la vuelta al mundo con su automóvil. En lo que demoramos para cumplir el mismo cometido, él no llegó más lejos que París y, al final, fracasó lamentablemente. Pero después, el tiempo del deportista donquijotesco pasó, dando lugar al del empeñoso y competente "pioneer". Hombres como Haardt, Terry, Yates-Benyon demostraron que podían superarse los obstáculos más infranqueables o increíbles y que las posibilidades de un coche, por común que fuese, eran asombrosas, cuando se hacía uso conveniente de él. ¿Hemos agregado acaso algo a sus proezas? Tal vez no, por la conquista de nuevos territorios o por haber vencido dificultades desconocidas. Sin embargo, hemos experimentado la sensación de haber cumplido una misión benéfica, a pesar de ello... Al aprovechar al máximo los recursos de la ingeniería automovilística y de la aviación, hemos hecho la síntesis de varios "records" precedentes. Todos los eslabones de la cadena están ahora unidos. Se rodeó al planeta en tres semanas".

(De International Road Federation)

Aspectos Actuales de la Vialidad Argentina

Por el Ingeniero ROBERTO GOROSTIAGA



Conferencia pronunciada en el Centro de Ingenieros de
Tucumán en la celebración del Día del Camino de 1954

I Parte

LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Séame permitido en primer lugar, hacer una brevísima exposición de cuanto constituye la Asociación Argentina de Carreteras; de su origen, propósitos, finalidades, obras realizadas y programa para el futuro. Era ya indispensable en el país la presencia de una institución que amalgamase personas e intereses y actividades de distinto orden, pero todas ellas unidas en la finalidad de que el país tenga más y mejores caminos, que es precisamente el lema adoptado por la Asociación. Basta decir a los efectos de señalar la necesidad de este organismo y del retardo en que hemos estado para constituirlo, que nuestro país era uno de los dos únicos de América en los cuales no existía una institución de esta naturaleza.

Constituida por funcionarios de entidades oficiales, asociaciones de turismo, empresas constructoras, fabricantes e importadores de equipos, entidades productoras de los materiales básicos necesarios para la construcción de caminos, etc., etc., cumple con la necesaria finalidad de propagar principios fundamentales de política vial y asesorar en lo posible a los poderes públicos sobre las necesidades del país y la mejor forma de realizarlas. Su eficacia resulta del hecho que en el estudio intervienen todos los sectores de la vida nacional que actúan en esa actividad constructiva y los usuarios más interesados en obtener la mejor solución y tal como lo manifestara muy expresivamente el ingeniero De Carli, "si nuestra misión es primordialmente realizar, para ello hay que ser pragmático".

Nuestra Asociación ha quedado ya integrada y se ha lanzado a la obra con vehemente empuje de cumplir los propósitos que establece su estatuto y que se resumen en su artículo 2.º cuando expresa:

- a) Activar y extender la conciencia caminera nacional, mediante la divulgación de los beneficios que se obtienen con el perfeccionamiento de las carreteras del país.

- b) Colaborar con las autoridades del país para la preparación y coordinación de los planes relacionados con el proyecto, construcción y conservación de carreteras y cooperar con los distintos organismos públicos o privados, interesados en el estudio de los problemas viales, a cuyo fin podrá adherirse o afiliarse a instituciones nacionales y/o internacionales.
- c) Colaborar con los organismos oficiales para la adecuada conservación de las carreteras y propender en la mejor forma posible a la educación vial, tendiendo a la correcta utilización y cuidado de las mismas, evitando su destrucción.
- d) Estudiar por sí, compilar, coordinar y difundir la información técnica, económica y educativa que se estime útil para lograr los fines propuestos, cooperando en la realización de congresos nacionales e internacionales de carreteras e intervenir en los mismos.

Nuestra Asociación cuenta ya con unos quinientos asociados y un presupuesto anual de alrededor de medio millón de pesos y ha realizado para este "Día del Camino" una importante tarea de divulgación a base de folletos, carteles, afiches, obleas y reproducción en miniatura de las señales camineras en uso en el país. Para los actos que se realizan en la fecha, ha designado a miembros de su Consejo Directivo y asociados, para que se trasladen a distintos puntos del país y hagan presente a las autoridades que presiden los actos de celebración, la fervorosa adhesión de la Asociación Argentina de Carreteras.

Como tarea que ha de resultar de grandes beneficios para el país, ha instituido en conexión con la Internacional Road Federation becas de perfeccionamiento para técnicos argentinos; la primera de ellas ya ha sido cumplida regresando al país el ingeniero Barbera, primer beneficiario de este sistema y que perfeccionó sus conocimientos viales en la Universidad de Columbus, Ohio, y en giras realizadas por distintos Estados de la Unión. Actualmente se encuentra en Estados Unidos de América el segundo becario de la Asociación, inge-

niero Dalmastro, que desarrollará una actividad similar a la anterior.

También en conexión con la International Road Federation hemos abierto un concurso para elegir un candidato a una beca de perfeccionamiento con empleo que se desarrollará en el Estado de Colorado de Norte América y que en líneas generales involucra las siguientes condiciones, obligaciones y derechos: la beca se otorgará a ingenieros civiles que se desempeñan tanto en la industria privada como en reparticiones oficiales, los que deberán tener muy buenos conocimientos del idioma inglés y antecedentes y experiencia en la ingeniería vial. El Estado de Colorado abonará al candidato elegido la cantidad de trescientos veinte dólares mensuales, que es el sueldo que corresponde a los ingenieros al ingreso a su organización vial. Podrá permanecer de uno a tres años, siempre que el desempeño sea satisfactorio para el Estado y a su vez que el trabajo en éste, satisfaga las aspiraciones del becario. Creemos que esta experiencia prolongada en un trabajo activo en organizaciones eficientes, ha de redundar en gran beneficio del país al regreso del becario, condición indispensable impuesta por la International Road Federation, como asimismo el compromiso de seguir trabajando en la organización vial que lo contaba en sus filas, por el término de dos años como mínimo.

La Asociación Argentina de Carreteras ha pensado que la reciprocidad de este procedimiento sería de utilidad implantarla en el país para beneficio de jóvenes ingenieros de otros países de América y en tal sentido ha realizado la gestión pertinente, muy bien encaminada, ante el Ministerio de Obras Públicas de la Nación para que se instituyan dos o más becas similares a las acordadas en Estados Unidos de América.

SIGNIFICADO DEL DIA DEL CAMINO

Séame permitido ahora decir algunas palabras referentes al significado que tiene la fecha del 5 de octubre y el aniversario que celebramos. El Primer Congreso Panamericano de Carreteras realizado en Buenos Aires en 1925, instituyó como "Día del Camino" la fecha de su sesión inaugural.

Para nuestro país tiene todavía un significado más trascendente, por cuanto también en un 5 de octubre, en el año 1932, el Poder Ejecutivo promulgó la Ley Nacional de Vialidad que suministraba al país el órgano legal y financiero que permitiría el desarrollo acelerado de su acción vial.

Paréceme oportuno hechar una mirada retrospectiva a cuanto el país realizó en materia de caminos y la manera de cómo pudo hacerlo, con anterioridad a la sanción de la ley mencionada. Todas las construcciones viales con anterioridad a 1932, se manejaban por partidas anuales incluídas en el presupuesto nacional, administradas por una repartición con dependencia directa del Ministerio de Obras Públicas. Estas dos circunstancias originaron en muchos casos que las obras se dilatasen o quedaran interrumpidas y que ellas se distribuyesen, no siempre con el mejor criterio económico que debe regir los programas viales.

No se contaba con una red troncal nacional de caminos, ni existía una conexión de programas entre la Nación y las provincias; todo ello dió como resultado que el país contase con algunas obras camineras diseminadas, desconectadas entre sí, construídas con lentitud y no siempre respondiendo a un programa de prioridades en los beneficios reportados.

La nueva Ley cuyo aniversario de promulgación celebramos en la fecha fué discutida en las últimas sesiones del mes de setiembre de 1932 y el despacho que llevaba las firmas de todos los integrantes de las Comisiones de Obras Públicas y de Comunicaciones y Transporte fué informado por el Diputado Spinetto cuyas palabras iniciales poniendo la nueva Ley bajo la advocación de Sarmiento me place recordar. Dijo el Diputado informante:

"Hoy, al informar a la Honorable Cámara en nombre de mis compañeros este despacho, quiero recordar un pensamiento de Sarmiento, cuando en su genial visión del porvenir afirmaba de los caminos ferreos, que tal medio había hecho más por el adelanto de los pueblos que la más profunda de las revoluciones políticas y cuando expresaba gráficamente en forma enérgica, midiendo las consecuencias del aislamiento, que las comunicaciones fáciles concluirían por hacer de Los Andes, el Plata, El Chaco o la Patagonia, simples accidentes de barrio".

"Yo no soy, Señor Presidente, demasiado inclinado a los símbolos; trato de defenderme del exceso de sentimentalismo, pero tengo mi religión que me lleva a admirar sin límites la grandeza de los hombres que fueron, y que hicieron obra útil. Por eso y pidiendo disculpas, satisfago una exigencia de mi espíritu poniendo bajo la advocación del gran Sarmiento este dictamen, ya que construir caminos es educar al país, contribuir a la cultura nacional, norte brillante de la vida de quien a golpes de luz comenzó a destruir para siempre la barbarie y el caudillismo argentino". Palabras, entonces como ahora, de rigurosa actualidad.

LA LEY NACIONAL DE VIALIDAD

Sancionada después de un brillante debate, la nueva ley instituyó por de pronto una organización autárquica para el manejo de la vialidad nacional y de los problemas de ella relacionados con las provincias. Acordó fondos en cantidades holgadas, provenientes del impuesto a la nafta y a los lubricantes en su parte fundamental, que permitió programar y realizar un vasto conjunto de obras en todo el territorio de la Nación.

Estableció uno de los aspectos que consideramos de más utilidad en la obra caminera realizada en el país, en cuanto coordinó la obra nacional con la de las provincias, instituyendo un régimen denominado originalmente de ayuda federal y actualmente de coparticipación federal, que en esencia permitía la construcción de los caminos alimentadores de la red nacional.

No queremos extendernos en demasía en los comentarios de esta Ley cuya perfección queda demostrada en cuanto después de veintidós años de vigencia, sólo ha merecido algunas modificaciones no fundamentales. Sin embargo, el encarecimiento de todos los elementos que constituyen la obra caminera: mano de obra, materiales, equipos y repuestos, como asimismo y por las mismas razones la elevación de los gastos de conservación, produce actualmente una situación de precariedad en la cantidad de fondos disponibles para las construcciones viales.

RECURSOS Y COSTOS DE OBRAS

Si tomamos el año 1939 como origen comparativo tenemos que actualmente los gastos administrativos de conservación y el costo de obras, han aumentado en la

proporción de uno a doce o catorce y los recursos para la obra vial, solamente han crecido en proporción de uno a cinco. Es natural que en estas condiciones la obra constructiva no tenga toda la extensión que la Asociación Argentina de Carreteras y todos los sectores de la producción y de la economía nacional deseen. Para obviar la situación anotada las organizaciones oficiales y los estudiosos de la materia, han propuesto distintas soluciones tendientes a modificar solamente en su estructura financiera la Ley Nacional de Vialidad, para que los organismos pertinentes de la Nación y provincias cuenten con los fondos necesarios para hacer frente a las necesidades fundamentales del país en materia caminera.

La Administración General de Vialidad Nacional ha efectuado un estudio verdaderamente exhaustivo del régimen financiero de una nueva Ley Nacional de Vialidad, que permitiría afrontar además de los gastos de administración y conservación una inversión anual de 150 millones en equipos y unos 900 millones en obra en el orden nacional y para el conjunto de las Provincias 100 millones en equipos y 320 millones en obras. Estas cantidades pueden parecer aparentemente altas pero sólo permitirían en un plan de 15 años en el orden nacional, la ejecución de obra que importarían:

En reconstrucción de pavimentos	800 km.
Acesos a grandes ciudades	300 km.
Pavimentos rurales	5000 km.
Obras básicas y enripiados	7000 km.
Obras básicas	6000 km.
y Re — tratamientos bituminosos	24800 km.

Y en el orden provincial y en el mismo lapso de 15 años:

Pavimentos rurales	3500 km.
Obras básicas y enripiados	5000 km.
Obras básicas	2000 km.
y Re — tratamientos bituminosos	4500 km.

La magnitud de este programa queda determinada solamente por el aumento que se lograría en la longitud de caminos pavimentados de la red nacional que del 11 o/o que es ahora pasaría a ser de 20 o/o.

El país cuenta con elementos humanos de capacidad indiscutida para afrontar cualquier plan de caminos, sea en el orden de las actividades administrativas, como en el de las empresas constructoras y tiene capacidad suficiente técnica y financiera en las empresas constructoras para realizar los planes más ambiciosos que el Estado pueda programar.

Solamente se necesitaría los recursos oficiales para que todo el mecanismo se pusiera en movimiento y siempre que parte de estos recursos pudiera emplearse en la adquisición de maquinarias y repuestos a adquirir en el extranjero y de los que existe gran escasez en el país, y al que ya he de referirme.

LAS FUENTES DE LOS NUEVOS RECURSOS

Las fuentes de los nuevos recursos viales parece que en su parte fundamental deberían localizarse en los usuarios directos del camino, bajo la forma de gravámenes a los combustibles, lubricantes, cubiertas y patentes, etc.; a las tierras adyacentes a la obra construída como devolución de parte del beneficio que obtienen por el aumento de valor producido por la obra pública y finalmente a la comunidad en general por las eco-

nomías y bienestar que le produce la disminución de los costos de transporte originados en los mejoramientos viales y por los beneficios de orden inmaterial bien puntualizados en las palabras recordadas del debate de la Ley.

No debería dejarse de lado la consideración de los recursos que podría suministrar la implantación de tarifas de peaje en aquellos casos en que quedase justificado. Es decir cuando existiese un volumen de tránsito relativamente alto y el camino de peaje constituyese una nueva vía de carácter opcional para el usuario, vale decir, que dispone de otro camino con un recorrido similar al nuevo y que si vuelca sus preferencias por éste, pagando una tarifa de peaje, no es obligadamente, sino en consideración a las ventajas que le suministra por disminución de gastos de combustibles y lubricantes, ahorro de tiempo y mayor seguridad y comodidad.

Debemos obtener más fondos para caminos, porque el país en su riqueza, producción agropecuaria e industrial, población y volumen de tránsito ha avanzado más que las realizaciones camineras; debemos tener más fondos porque es necesario que el país extienda su red de caminos de tránsito permanente que actualmente en el orden nacional no llega al 25 o/o de su longitud, de la que ya una parte debe reconstruirse. Debemos lograr la formación de una conciencia pública a este respecto — y éste es uno de los propósitos de la Asociación Argentina de Carreteras, para que todos los sectores de la vida nacional queden compenetrados del carácter esencialmente retributivo de la obra caminera y de que cuanto se tome al usuario, al productor, al propietario y al público en general para realizar caminos, le será devuelto crecidamente en economía de transportes es decir, en menos costo de los elementos de consumo, en todos los planes sensatamente proyectados.

Cuando tengamos hecha una campaña de esta índole no será difícil que se acepte de buen grado un aumento del precio de los combustibles de vehículos automotores que aunque módico, de 20 ó 30 centavos por litro, daría 400 ó 600 millones más por año para caminos, por este concepto solamente.

Pero en la formación de un fondo para caminos hay dos aspectos que me parece necesario debatir para un mejor ordenamiento de las finanzas viales.

El primero de ellos comprende la parte del producido de los gravámenes o sobrepuestos a los combustibles que se destinan a fines diferentes a los costos de producción de ellos y a las construcciones viales.

Algunas informaciones, no totalmente precisas, nos indicarían que del actual precio de venta de la nafta de \$ 1,40 por litro, una cantidad que puede ser del orden de los 50 ó 60 centavos se destina a fines ajenos a los enunciados precedentemente, esto es, que el transporte automotor estaría subvencionando algún orden de actividades ajenas a él con una cantidad anual de unos mil millones de pesos.

Debemos estar prevenidos respecto a la posibilidad de que todavía el precio de los combustibles de los automotores tuviese una incrementación destinada a otros fines que no sean las de cubrir el costo de suministro de ellos y las inversiones en caminos.

El otro aspecto que deseaba hacer notar y que tiene alguna conexión con el precedente es que en la actualidad el fondo nacional de caminos se integra a su vez con un monto de unos 300 millones de pesos anua-

les provenientes de la negociación de títulos y ello porque, como dijimos precedentemente, los recursos propios de la Ley Nacional de Vialidad se encuentran en tal desnivel respecto a los gastos administrativos, costo de conservación y de obras que alcanzan exclusivamente para los dos primeros rubros mencionados, es decir para el gasto de funcionamiento y la conservación.

Pero la adjudicación del producido de títulos se hace por asignaciones anuales cuya determinación queda fijada prácticamente en el primer trimestre del año de inversión. Es obvio que en estas condiciones no pueda planificarse con alguna extensión en el tiempo porque no se puede tener seguridad de cuánta será la cantidad que se asigne en años futuros.

La obra vial necesita en cambio una planificación de largo alcance, de lo contrario ella puede aparecer desgranada e inconexa y originar las naturales resistencias de quienes están aportando al fondo de caminos sin que vean en un plan las posibilidades de obras, aunque sea después de uno o dos quinquenios.

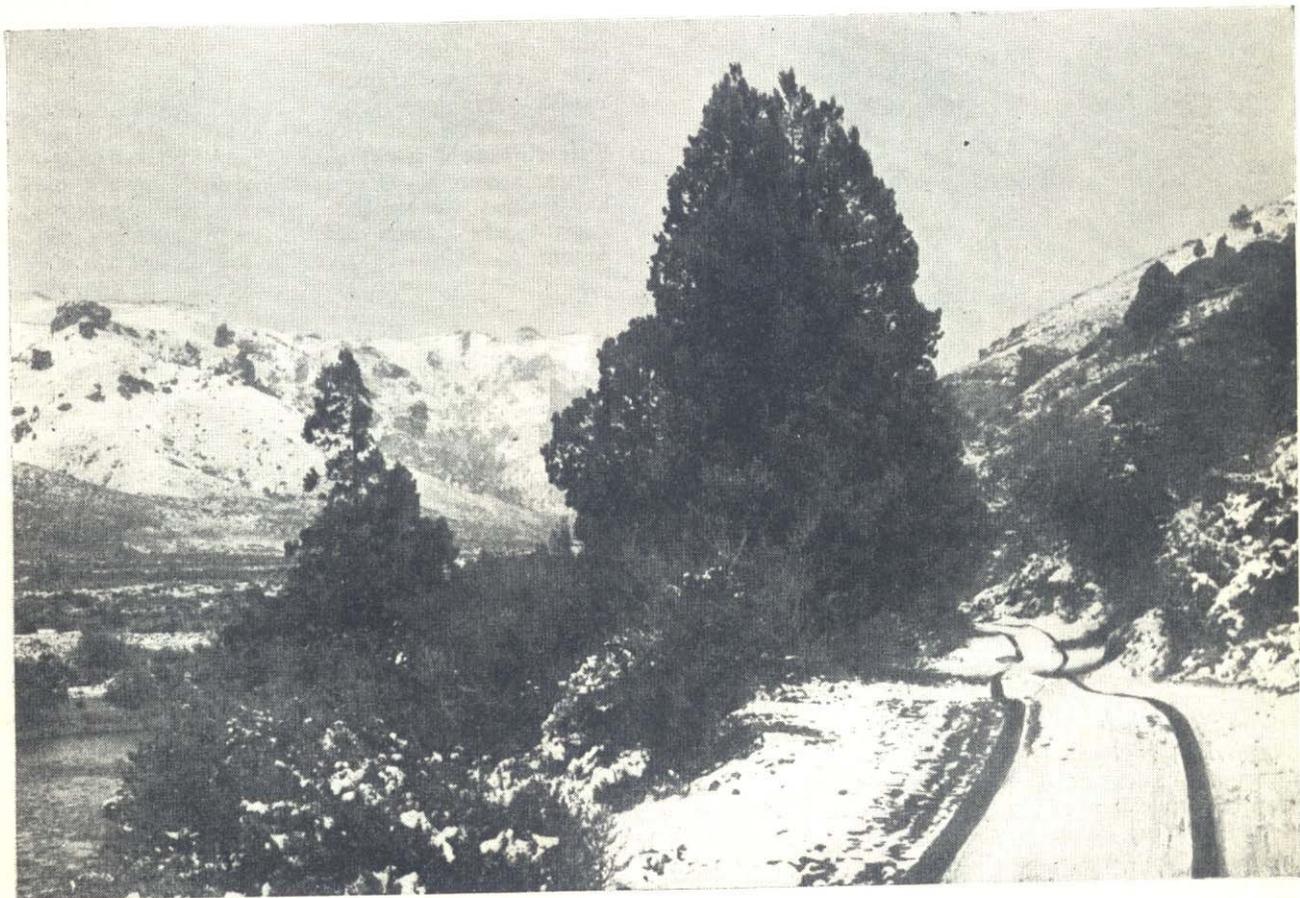
Los fondos propios de la Ley Nacional de Vialidad permitieron efectuar planificaciones extensas existiendo originalmente el plan de los 900 millones a desarrollarse en 15 años. Esto fué posible porque los re-

ursos provenían fundamentalmente de impuestos a la nafta y lubricantes y con la ley de crecimiento de su consumo permitían presuponer con alguna prudencia los ingresos a obtener en el futuro.

Esto explicado, nuestro punto de vista va ahora hacia esta proposición:

Ya que del precio de la nafta se toma ahora algo que no es para caminos y en cambio se da al fondo vial recursos provenientes de negociaciones de títulos — por qué no se hace un trueque de los orígenes de los fondos, sin aumentar sus cantidades, dando al fondo nacional de caminos los 300 millones anuales que ahora son de negociación de títulos como parte del precio actual de \$ 1,40 por litro de nafta (serían 15 centavos por litro más sobre los 15 centavos actuales) y transfiriendo los 300 millones de títulos que percibe el fondo nacional de caminos, al Fondo Nacional de la Energía?

Con ello no se modifica el quantum de la operación en sus dos aspectos, pero se conseguiría que el fondo de caminos estuviese integrado por recursos provenientes del consumo de combustibles, permitiendo la planificación de largo alcance tan necesaria para infundir confianza en aquellos sectores de la colectividad y zonas del país que no ven de inmediato la realización de obras.



LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y SUS OBRAS DE VIALIDAD EN EL AÑO 1954

DESPUES de un período de relativa disminución de su ritmo de obras viales motivada fundamentalmente por alguna falta de disponibilidad de recursos para tales fines, la provincia de Buenos Aires les ha impuesto en el año 1954, un decidido impulso que se trasunta en el plan de realizaciones que comentamos.

Este plan de obras que se resume en la planilla siguiente, tiene una estructuración que dentro de sus ítem principales lo hacen aconsejable en su adopción para las demás provincias argentinas.

Este plan total de 121,5 millones de pesos queda distribuído en sus rubros principales en las siguientes cantidades y porcentajes:

	millones		
Obras	80,9	67,1	%
Conservación	18,9	15,7	%
Equipos y Automotores	19,2	16,0	%
Otros ítems	1,5	1,2	%
Total	120,5	100,0	%

DETALLES DEL PLAN

En las planillas que se agregan, se da el detalle de cada uno de los ítem del plan con indicación de la cantidad prevista en 1954 para la obra o el rubro que se menciona.



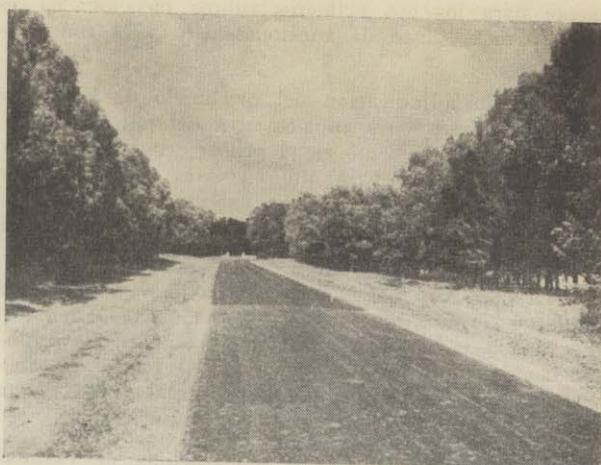
Ayacucho - Las Armas - General Madariaga
Pavimento de hormigón simple

PLAN DE OBRAS VIALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES EN EL AÑO 1954

I) CAMINOS DE LA RED PROVINCIAL

\$ 43.145.900,00 m/n.

Eva Perón - Berisso	882.200.--
Monte - Gral. Belgrano — Primer tramo	5.015.000.--
Chivilcoy - Chacabuco	4.097.500.--
Chacabuco - Rojas	4.280.500.--
Rojas - Colón	2.393.500.--
Olavarría - Tornquist — 1er. tramo ..	30.000.--
Olavarría - Tornquist — 2º tramo	1.176.800.--
Olavarría - Tornquist — 3er. tramo. Al.	949.300.--
Ruta Provincial N° 51	748.200.--
Coronel Suárez - Coronel Pringles	50.000.--
Lawalol - Burzaco	20.000.--
Laprida - Lamadrid a Olav. - Tornquist	30.000.--
Para financiar otras obras del plan	50.000.--
Acceso a Bavio	789.600.--



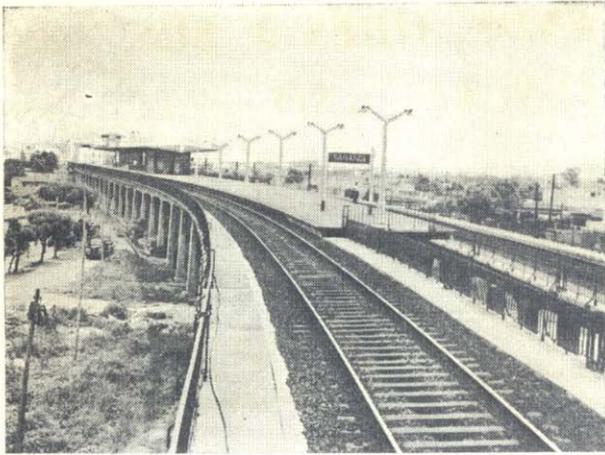
Coronel Vidal - Balcarce
Obras básicas y pavimento flexible

Acceso a Azucena	20.000.—
Acceso a la Violeta	20.000.—
Acceso a Rawson	10.000.—
Acceso a J. N. Fernández	20.000.—
Acceso a Laprida	10.000.—
Claromeco - Tres Arroyos	392.200.—
Carabelas - Ferre	368.800.—
Calvo - Monte Hermoso	310.500.—
Coronel Vidal - Balcarce	9.026.500.—
Pila - Lezama	460.000.—
Tandil - Ayacucho	1.400.000.—
Burzaco - Villa Calzada - Claypole ...	35.000.—
Ruta Provincial N° 51	140.000.—
Florencio Varela - Coronel Brandsen ..	3.479.300.—
Las Heras - Navarro	1.800.000.—
Loma Verde - Monte	2.900.000.—
Arrecifes - Salto	530.000.—
Bragado - Chacabuco	160.000.—
Laprida - Lamadrid	949.000.—
Pipinas - Camino La Costa	20.000.—
Bahía Blanca - G. Cerri	310.000.—
Punta Lara - Quilmes	20.000.—
Brandsen - Loma Verde	242.000.—
Capilla del Señor - Ruta N° 8	10.000.—

II — RED DE COPARTICIPACION FEDERAL

\$ 23.767.000,00 m/n.

Alto Nivel Open Door	150.000.—
Loma Verde - Monte	6.929.000.—
Las Heras - Navarro	4.962.000.—
Arrecifes - Salto	3.511.000.—
Vidal - Balcarce	1.317.000.—
Bragado - Chacabuco	1.656.000.—
Tornquist - Olavarría, 2º tramo (Obras Básicas	1.875.000.—
Tonquist - Olavarría 3er. tramo (Alambrados)	400.000.—
Monte - Gral. Belgrano. 1er. tramo ..	1.100.000.—
Monte - Gral. Belgrano, 2º tramo	850.000.—
Tornquist - Olavarría, 3er. tramo (Primera Sección)	865.000.—
Reserva para nuevas obras de coparticipación Federal o refuerzo de las anteriores indicadas	152.000.—



Viaducto Presidente Perón
Estructura apuntalada múltiple

III — ACCESOS

\$ 6.590.000,00 m/n.

Acceso Ruta 210 Estación Glew	20.000.—
Ruta 8 Acceso Norte Capital Federal ..	110.000.—
Alberti N° 1 Acceso Ruta N° 5	1.000.000.—
Azul	1.440.000.—
Carlos Casares N° 2 - Acceso Ruta N° 5	500.000.—
9 de Julio N° 1 - Acceso Ruta N° 5	1.000.000.—
Rojas (R. Obligado) - Acceso Ruta 188	2.430.000.—
Monte - Acceso Ruta N° 3	20.000.—
Quilmes - Acceso Ruta N° 1 y 2	20.000.—
Acceso Campo de Deportes "Unión Tran-	
viarios"	10.000.—
Acceso Pontevedra - Est. Pontevedra..	10.000.—
Acceso a Garin (Tigre - Pilar)	30.000.—

IV — OBRAS DE ARTE MAYORES

\$ 6.901.600,00 m/n.

Viaducto Presidente Perón	5.400.000.—
Alto Nivel Open Door	263.400.—
Alto Nivel Los Cardales	400.100.—
Puente sobre Arroyo Tapalqué	298.800.—
Acceso a Aerodromo Punta Indio	40.000.—
Puente sobre Arroyo Saladillo Chico, Ca-	
mino Salto- Rojas	180.400.—
Puente sobre el Río Las Conchas, Ca-	
mino Tigre - Benavidez	247.000.—
Puente sobre el Río Las Conchas, Ca-	
mino Merlo - Moreno	10.000.—
Puente sobre Arroyo Sauce Grande, Ca-	
mino Olavarría - Tornquist. 1er tramo	12.000.—
Puente sobre Arroyo El Durazno	10.000.—
Puente sobre Arroyo Chalforo, Cami-	
no Ayaecucho - Dolores	10.000.—
Puente sobre Arroyo El Deporte, Cami-	
no General Belgrano - Ruta N° 3 ..	2.500.—
Puente sobre Río Sauce Grande, Paso	
San José	20.000.—
Puente sobre Zanjón Camino Ruta	
N° 3 Km. 471 y Estación Vázquez ..	7.400.—

V — MEJORAMIENTO Y CONSERVACION DE OBRAS

\$ 18.917.900,00 m/n.

Pavimentos elásticos	3.984.600.—
Pavimentos rígidos	95.100.—
Conservación Caminos de Tierra	8.162.500.—
Obras de arte	90.000.—

Mejoramiento y reconstrucción de los caminos de la red provincial por proyectos de obras globales por vía administrativa y contratos incluyendo los conceptos abajo citados para las cuatro unidades funcionales: 1: Pavimentos elásticos; 2: Pavimentos rígidos; 3: Caminos de Tierra; 4: Obras de arte 6.585.700.—

VI — OBRAS COMPLEMENTARIAS

\$ 476.000,00 m/n.

Señalamiento	476.000.—
--------------------	-----------

VII — EXPROPIACIONES

\$ 950.000,0 m/n.

Para obras del plan	950.000.—
---------------------------	-----------

VIII — CAMPAMENTOS Y VIVIENDAS

\$ 30.000,00 m/n.

Casillas camineras	30.000.—
--------------------------	----------

IX — URBANIZACION

\$ 188.000,00 m/n.

Urbanización de La Costa sobre el Camino de Eva Perón - Punta Lara a Quilmes	128.000.—
Arbolado y forestación de caminos y puestos camineros	60.000.—

X — TALLERES GENERALES

\$ 309.200,00 m/n.

Eva Perón - Talleres Viales	200.000.—
Zona del Interior - Talleres Viales en Junín, Chivilcoy, Dolores, Morón, Bahía Blanca, Azul, Mar del Plata, Necochea, Pehuajó y Arrecifes	109.200.—



Ruta Nacional 125. Tramo Ruta Nacional 2 - Cnel. Brandsen
Ensanche del pavimento de hormigón

XI — ADQUISICION Y REACONDICIONAMIENTO DE EQUIPOS

\$ 12.611.400,00 m/n.

Adquisición de unidades	6.000.000.—
Reacondicionamiento y funcionamiento de equipos	6.611.400.—

XII — ADQUISICION Y REACONDICIONAMIENTO DE ELEMENTOS DE TRANSPORTE

\$ 6.610.500,00 m/n.

Adquisición de unidades	1.000.000.—
Reacondicionamiento y funcionamiento de unidades existentes	5.610.500.—

PLAN DE VIALIDAD DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES, AÑO 1954

RESUMEN

I) Caminos de la Red Provincial	43.145.900.—
II) Red de Coparticipación Federal	23.767.000.—
III) Accesos	6.590.000.—
IV) Obras de arte mayores	6.901.600.—
V) Mejoramiento y conservación	18.917.900.—
VI) Obras complementarias	476.000.—
VII) Expropiaciones	950.000.—
VIII) Campamentos y viviendas	30.000.—
IX) Urbanización	188.000.—
X) Talleres Generales	309.200.—
XI) Adquisición y reacondicionamiento de equipos	12.611.400.—
XII) Adquisición y reacondicionamiento de elementos de transporte	6.610.500.—

Total 120.497.500.—

El plan total de obras puede dividirse en los siguientes rubros de acuerdo con el estado en que se encontraban en diciembre del año 1954.

A) OBRAS DE PROSECUCION DE PLANES ANTERIORES

I — TERMINADAS

Eva Perón - Coronel Brandsen: 20,184 kilómetros pavimento de hormigón armado.

Brandsen - Loma Verde: 19,337 kilómetros de pavimento de hormigón armado.

Ayacucho - Las Armas - Madariaga: 77 kilómetros de pavimento de hormigón sin armar.

Burzaco - Claypole - Villa Calzada: 6,130 kilómetros. Pavimento flexible.

Acceso Hospital San Carlos, de Capitán Sarmiento: 0,334 kilómetros. Obras básicas y pavimento flexible.

Carlos Casares - Gobernador Arias: 10,500 kilómetros. Pavimento flexible.

Acceso Aeródromo Planeadores de Punta Indio: Puente de hormigón armado.

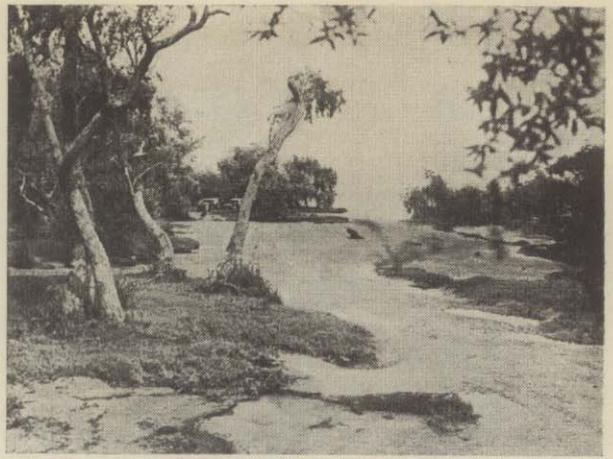
Tandil - Ayacucho: 53,801 kilómetros. Reconstrucción de pavimento.

Puente Alto Nivel Los Cardales: Puente de hormigón armado.

Ruta 51 - Ramallo - Bn.é. Mitre - Carmen de Areco: Reparación de pavimento.



Camino Punta Lara - Quilmes
Picada para estudio de la traza



Camino Punta Lara - Quilmes
Albardón de arena y conchilla aprovechado

Florencio Varela - Brandsen - Tramo 1: 14,050 kilómetros. Obras Básicas y pavimento flexible.

Acceso a Estación Glew, desde Ruta 210: Obras básicas y pavimento flexible.

Puente sobre Arroyo Tapalqué: Reparación del puente.

Ruta Nacional 8 a Acceso Norte Capital Federal: 1,700 kilómetros. Obras básicas y pavimento flexible.

II — EN EJECUCION

Viaducto Presidente Perón: 2,5 kilómetros. Puente alto nivel de hormigón armado.

Coronel Vidal - Balcarce: 61,696 kilómetros. Obras básicas y pavimento flexible.

Las Heras - Navarro: 30,714 kilómetros. Pavimento flexible.

Loma Verde - Monte: 40,381 kilómetros. Pavimento flexible.

Arrecifes - Salto: 28,562 kilómetros. Pavimento flexible.

Pila - Lezama: 29,361 kilómetros. Pavimento flexible.

B — OBRAS NUEVAS

I — TERMINADAS

Acceso a J. Hernández de Ruta Nacional 1: 4,300 kilómetros. Reparación.

Acceso Norte Dolores: 1,592 kilómetros. Reparación de pavimento.

Acceso a General Rojo de Ruta Nacional 188: 1,090 kilómetros. Reparación.

II — EN EJECUCION

Alto Nivel Open Door: Puente de hormigón armado.

Puente sobre Arroyo La Pastora: Puente de hormigón armado.

Bragado - Chacabuco: 58,705 kilómetros. Obras básicas.

Tornquist - Olavarría - II Tramo: 90 kilómetros. Obras básicas.

Tornquist - Olavarría - III Tramo: 75,400 kilómetros. Alambrados.

Ituzaingó - Libertad - Ruta Nacional 7: 0,737 kilómetros. Reparación.

Monte - General Belgrano - I Tramo: 28,985 kilómetros. Obras básicas y pavimento flexible.

Monte - General Belgrano - II Tramo: 21,454 kilómetros. Obras básicas y pavimento flexible.

Tornquist - Olavarría - III Tramo - 1a. Sección: Pavimento flexible.

Chivilcoy - Chacabuco: 46 kilómetros. Pavimento bituminoso.

Magdalena - La Primavera: 6,750 kilómetros. Reconstrucción de pavimento.

Chacabuco - Rojas: 37 kilómetros. Pavimento flexible.

Ruta 51 - Partidos de Arrecifes - Carmen de Areco - Chivilcoy - 25 de Mayo: Pavimento de cruces ferroviarios.

Acceso a B. Bavio: 12 kilómetros. Obras básicas y pavimento bituminoso.

Carabelas - Ferré: 30,040 kilómetros. Obras básicas.

Calvo - Monte Hermoso: 19,544 kilómetros. Alambrados y tranqueras.

Laprida - Lamadrid: 54,517 kilómetros. Obras básicas.

Puente sobre Arroyo Saladillo Chico en el Camino de Salto a Rojas: Puente de hormigón armado.



Tramo Loma Verde - Monte, de la Ruta Nacional 215
Obras básicas y pavimento flexible

Puente sobre Río Reconquista, en el Camino de Tigre a Benavidez: Puente de hormigón armado.

Eva Perón - Berisso: 7,360 kilómetros. Obras básicas y pavimento flexible.

Rojas - Colón: 38,119 kilómetros. Obras básicas y pavimento flexible.

Bahía Blanca - General Cerri: 4,670 kilómetros. Obra básica y pavimento.

Claromecó - Tres Arroyos: 54,513 kilómetros. Alambrados y tranqueras.

III — EN ESTUDIO

Olavarría - Tornquist - Tramo I: 90 kilómetros. Estudiado, 95 %.

Puente sobre Arroyo El Durazno: Estudiado 40 %.

Coronel Suárez - Coronel Pringles: 80 kilómetros. Estudiado 40 %.

Lavalle - Burzaco: 6,537 kilómetros. Estudiado 100 %.

Laprida - Lamadrid a Olavarría - Tornquist: 54,517 kilómetros. Estudiado 70 %.

Acceso a Azucena: Estudiado 60 %.

Acceso a La Violeta: A estudiar.

Acceso a Rawson: 6,000 kilómetros. Estudiado 100 %.

Acceso a J. N. Fernández: Estudiado 80 %.

Acceso a Laprida: Estudiado 15 %.

Pipinas - Camino de la Costa: Estudiado 60 %.

Punta Lara - Quilmes: 25 kilómetros. Estudiado 60 %.

Puente sobre Río Reconquista - Camino de Moreno a Merlo: Estudiado 85 %.

Puente sobre Arroyo Sauce Grande - Camino de Olavarría a Tornquist: Estudiado 50 %.

Acceso a Pontevedra: A estudiar.

Olavarría - Tornquist - II tramo: Pavimento a estudiar.

Olavarría - Tornquist - III tramo - 1a. Sección: Estudiado 100 %.

Capilla del Señor a Ruta Nacional 8, Puente sobre Chelforó, Puente sobre El Deporte, Puente sobre Río Sauce Grande - San José y Puente sobre El Zanjón: A estudiar.

DESCRIPCION DE LAS PRINCIPALES OBRAS

1. — *Ayacucho - Las Armas - General Madariaga:* Contrato: \$ 6.202.253,49.

Empresa G.E.O.P.E. Camino con pavimento de hormigón. Atraviesa la Ruta Nacional N° 2 (Buenos Aires - Mar del Plata), en la localidad de Las Armas, y sirve de acceso a las playas de Miramar, Ostende, etc.

Además vincula las cabeceras de los partidos de General Madariaga y Ayacucho acortando distancia y permitiendo el transporte de productos agropecuarios a la zona del Gran Buenos Aires.

2. — *Coronel Vidal - Balcarce:* Contrato: pesos 8.510.758,48. Empresa G.E.O.P.E. Obras básicas, base flexible y tratamiento superficial tipo doble de 7,00 metros de ancho en una longitud de 61,696 kilómetros.

Este camino atraviesa los partidos de Mar Chiquita y Balcarce, por regiones de serranías, frondosas arboledas e intensa producción agropecuaria. Sirve para unir la ruta nacional 226 (Balcarce - Mar del Plata) con la Ruta Nacional 2 (Capital Federal - Mar del Plata).

3. — *Viaducto Presidente Perón:* Obra incorporada en 1953, con una inversión total de \$ 42.242.650,31, descompuesta de la siguiente manera:

a) Pilotaje	\$ 1.441.677,52
b) Estructura	" 33.227.003,46
c) Terraplenes	" 5.299.269,63
d) Adquisición de terrenos	" 680.470,50

Esta importante obra ubicada en la Estación Sarandí del Ferrocarril General Roca, ha tenido por objeto eliminar las trabas que imponían las vías férreas al atravesar una zona industrial y densamente poblada. En resumen ha solucionado:

1. — El libre tránsito en las carreteras y calles que lo atraviesan.

2. — La libre circulación de los trenes del ferrocarril.

3. — La máxima seguridad del tránsito, y

4. — La supresión de las barreras ferroviarias.

La actividad industrial y comercial, la densidad de población y la concurrencia de la ruta nacional 2 (Capital Federal a Mar del Plata) que atraviesa esta zona,

produjeron un intenso tránsito de vehículos que con el paso de los trenes y el sistema de barreras impenetrable, provocaba interrupciones durante varias horas del día.

Este viaducto, construido habilmente en hormigón armado, tiene una longitud de 2,5 kilómetros y está constituido por tres tipos de estructuras:

1. — Vigas continuas de tres tramos con el intermedio de 20 m de luz.
2. — Vigas continuas de tres tramos con el intermedio de 44 m de luz.
3. — Estructuras aporricadas de 10 m de luz.

Las primeras se utilizaron para el cruce de las calles; las segundas para el cruce de avenidas y las terceras para unión de los espacios entre calles.

4. — *Eva Perón - Coronel Brandsen*: En este camino se ensanchó hasta 6,70 metros el pavimento de hormigón existente de tres metros de ancho, con la construcción de dos fajas laterales de hormigón simple. Contrato de \$ 7.069.091,41 (longitud 20,184 kilómetros). Contratista: Empresa Remigio Occhi e hijos.

5. — *Punta Lara - Quilmes*: Esta obra vinculará la ciudad de Eva Perón con Punta Lara y Quilmes. Comprenderá la obra básica y el pavimento a desarrollarse en una zona de vegetación frondosa, lindera con el río de la Plata. En las fotografías se aprecian la arboleda por donde atraviesa el camino y el albardón de arena y conchilla que se aprovechará como asiento de las obras básicas.

6. — *Loma Verde - Monte*: En una longitud de 40,381 kilómetros se ha ejecutado un pavimento flexible, con un contrato de \$ 16.456.122,26 con la empresa Panedile Argentina.

7. — *Tornquist - Olavarría - Tramo I, II, III y IV*.

Tramo I — Comienza en Tornquist y siguiendo hasta sierra de la Ventana atraviesa los partidos de Tornquist y Coronel Suárez. Tiene una longitud de 90 kilómetros y se encuentra actualmente en estudio.

Tramo II — Desde el tramo anterior se extiende en una longitud de 90 kilómetros atravesando los partidos de Coronel Suárez y General Lamadrid. Obras básicas contratadas con la empresa S. Bellacomo, con un importe de \$ 5.577.544,68.

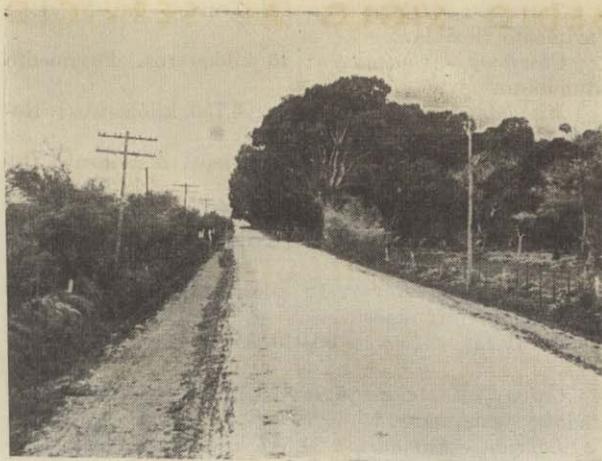
Tramo III — Desde el tramo II, en una longitud de 75,4 kilómetros, atraviesa los partidos de General Lamadrid, Laprida y Olavarría. La primera sección de su pavimento flexible fué contratada con la empresa Bellacomo y Ecofi S. A., en \$ 11.213.935,30.

La segunda sección tiene su proyecto aprobado.

Tramo IV — El tramo IV termina en Olavarría y tiene ya ejecutado su pavimento de hormigón.

Todo el conjunto del camino de Tornquist a Olavarría, constituye una gran diagonal de vital importancia para la zona Centro, Sud y Oeste de la provincia de Buenos Aires por su triple aspecto: acortamiento de la ruta nacional 3; camino de turismo y ruta de vinculación de los cuatro partidos que atraviesa, que carecen de caminos pavimentados y que constituyen un conjunto de positiva riqueza agropecuaria.

8. — *Magdalena - La Primavera*: Reconfiguración de banquetas y calzadas contratadas con la empresa Viani y Melloni, S. R. L. en \$ 2.054.985,00. En la fotografía de esta obra se aprecia un aspecto del camino ya terminado.



Tramo Magdalena - La Primavera
Pavimento flexible

9. — *Las Heras - Navarro*: Longitud 30,714 kilómetros. Pavimento elástico contratado con la empresa Polledo Hnos. S. A., en \$ 10.673.385,31.

Este camino tiene especial significación al unir una zona de tambos y granjas con el Gran Buenos Aires.

10. — *Arrecifes - Salto*: Longitud 28,562 kilómetros. Pavimento elástico terminado construido por la empresa Bubis, Artabe y Beilinson en la suma de \$ 9.169.711,40.

11. — *Chivilcoy - Chacabuco*: Pavimento elástico en 46 km de longitud y 6,70 metros de ancho. Contratistas: Bubis, Artabe y Beilinson y Lucio Cherny. Importe: \$ 19.514.786,06.

12. — *Monte - General Belgrano - Tramo I*: Obras básicas y pavimento bituminoso.

Longitud 28,985 km. Contratado con la empresa Panedile Argentina en \$ 11.307.053,11.

13. — *Monte - General Belgrano - Tramo II*: Obras básicas y pavimento bituminoso. Longitud 21,454 kilómetros. Contrato \$ 8.322.967,88 con la empresa Lucio Cherny y Bubis, Artabe y Beilinson.

14. — *Magdalena - La Primavera*: Reconfiguración de banquetas y calzadas. Importe \$ 2.054.985,00. Contrato con Viani y Melloni S. R. L.

15. — *Eva Perón - Berisso*: Pavimento flexible en una longitud de 7,360 kilómetros. Importe pesos 11.999.830,34 contratado con la empresa S. R. L. Seminario. Vincula la Capital de la provincia con una zona intensamente industrial.

16. — *Chacabuco - Rojas*: Pavimento flexible contratado con la empresa Marengo, Comercial Industrial y Financiera S. R. L. en \$ 16.168.499,41.

17. — *Rojas - Colón*: Pavimento elástico de 38,119 kilómetros de longitud contratado en \$ 13.307.427,00 con la empresa Francisco Bellacomo.

PALABRAS FINALES

En este primer número de la Revista hemos querido presentar de una manera objetiva la obra realizada y en vías de ejecución por la provincia de Buenos Aires en el año 1954.

Este ponderable esfuerzo indica los propósitos de la política gubernativa en materia de obras viales y pone de manifiesto la acción tesonera de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Buenos Aires.

Deja el Ingeniero Juan Agustín Valle, la Dirección Técnica del Instituto del Cemento Portland Argentino



Investigación, estudio, dedicación y trabajo, pueden servir para señalar a grandes rasgos la brillante trayectoria del ingeniero Juan Agustín Valle, que ha presentado su renuncia al cargo de Director Técnico del Instituto del Cemento Portland Argentino, Instituto que había creado y que dirigió durante quince años. A él le cupo, pues, conducirlo desde su nacimiento y a él le corresponde por eso mismo la honra de haber hecho de este Instituto un modelo de organización dedicada al servicio de su especialidad.

Más de 47 años de labor constante, le indujeron a buscar el merecido descanso que, sabemos, no podrá ni haber de ser total, para quien como el ingeniero Valle hizo del ejercicio de su profesión un fecundo y diario menester. No podía ser de otro modo, y así lo señala con toda claridad en un párrafo de su nota de renuncia, que no queremos dejar de transcribir y que dice: "Al augurar al Instituto una vida cada vez más próspera y al formular mis más fervientes votos para que el recorrido de su largo camino sólo esté jalonado por ininterrumpidos y resonantes éxitos, para bien del país y de la industria del cemento portland argentino y como mi alejamiento no significa mi desvinculación de su brillante destino, me siento obligado a manifestar al Sr. Presidente que, si en cualquier momento se considerase de alguna utilidad el recurrir a mis servicios, he de brindarlos prestamente y sin aspirar a otra recompensa que a la tan valiosa de la confianza dispensada".

Encomiosos y justicieros, son por otra parte los términos de la nota con que el Directorio del Instituto acepta su renuncia. En ella se expresa entre otras cosas: "Ing. Valle: Ud. no se aleja del Instituto, su reconocida labor profesional y directriz será fuente permanente de orientación para los que le sucedan y el C. E. recordará sus sanos y prudentes consejos en cada asunto a estudio. Es por esa causa que se ha solicitado su autorización para colocar su fotografía en la Biblioteca Técnica del Instituto para que sirva de guía y símbolo de rectitud y probidad.

"Al agradecer su ejemplar dedicación a las delicadas tareas que se le confiaran desde la fundación del Insti-

tuto, el Comité Ejecutivo le hace llegar sus votos de éxito en la culminación de su carrera profesional, con la seguridad de que la tranquilidad propicia para el estudio y la meditación ha de brindar aún frutos maduros para bien de la comunidad y de la patria".

Como la trayectoria del Ing. Valle dentro de la ingeniería hasta la fecha es una de las más brillantes y completas que hayan podido realizarse, damos a continuación un detalle de las actividades que desarrollara desde sus comienzos en el año 1907.

Nació en la ciudad de La Plata (hoy Eva Perón) el 21 de julio de 1890 y a los 23 años, el 19 de noviembre de 1913, obtiene su diploma de ingeniero civil en la Universidad Nacional de Buenos Aires.

Ingresó en la Administración Pública Nacional en el año 1907, como ayudante en la Secretaría de la Escuela Industrial de la Nación, pasando en 1910 con igual designación a la de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, hoy Facultad de Ingeniería, de Buenos Aires. Comenzó en 1911 su carrera técnica en la ex-Dirección General de Puentes y Caminos de la Nación, en el puesto de auxiliar, de donde pasó en 1914, como ingeniero a la Dirección General de Estudios y Rectificación del Riachuelo, ascendiendo en 1915 a Jefe de Comisión de levantamientos topográficos. Después de actuar allí durante un lustro, vuelve a la primera de las reparticiones nombradas. En 1921 se le designa 2º Jefe de la Inspección de Obras de la Zona Norte de la Dirección General de Puentes y Caminos, y en 1926, al crearse a su propuesta la Oficina de Investigaciones Carreteras, se le confía su jefatura.

En 1932, el Poder Ejecutivo de la Nación aprueba su proyecto del Instituto Nacional de Investigaciones Carreteras y le nombra su jefe y le encomienda su organización y la adquisición del instrumental de sus laboratorios. A los ocho años, el 1º de enero de 1940 se jubila en el cargo de Jefe de Investigaciones Carreteras de la Dirección Nacional de Vialidad.

Fué Director del Departamento de Carreteras del Automóvil Club Argentino, desde 1925 hasta 1929 en que se hace cargo de la Dirección de la División de Via-

lidad de la Asociación Argentina de Importadores de Automóviles y Anexos, creada en ese momento para organizar y realizar una intensa campaña de promoción técnica, mediante la edición de numerosas publicaciones en pro de la sanción de la Ley Nacional de Vialidad, constituyéndose en uno de sus más entusiastas y decididos propulsores.

En enero de 1940, después de retirarse de la Dirección Nacional de Vialidad y de la Asociación Argentina de Importadores de Automóviles y Anexos, se le nombra Director Técnico del Instituto del Cemento Portland Argentino, cargo que ejerció hasta el 31 de diciembre de 1954.

En la docencia, comienza su actuación en 1910, al nombrarse Profesor de Dibujo Natural en la Escuela Industrial de la Nación; en 1913 ocupa, por un año, la Jefatura de Trabajos Prácticos de Dibujo Lineal en la Facultad de Ciencias Físicomatemáticas de la Universidad Nacional de La Plata (hoy Eva Perón); en 1925, en la misma Facultad antes mencionada, fué Profesor Substituto de Caminos y Consejero Académico (desde 1927 a 1930); y en 1935 llega a Profesor Titular de Construcción y Conservación de Obras Viales en el Instituto Superior Técnico de la Escuela Industrial de la Nación, que abandona por renuncia, en junio de 1947.

En tres concursos de arquitectura, trabajando en colaboración, ha obtenido las siguientes recompensas: Segundo premio en 1924 en el concurso nacional de proyectos para la Cárcel Provincial de Coronda (Prov. de Santa Fe); Tercer premio en el concurso de Proyectos para Estaciones de Servicio de Yacimientos Petrolíferos Fiscales en 1936; y Primer premio en 1936 en el concurso para la solución arquitectónica del monumental puente carretero Nicolás Avellaneda, sobre el Riachuelo, que liga a la ciudad de Buenos Aires y Avellaneda.

En el tercer Congreso Argentino de Vialidad, celebrado en Buenos Aires en 1937, se le acordaron por su "Código Nacional de Tráfico", dos de los siete premios establecidos para los autores de los mejores trabajos técnicos presentados.

En 1922 inicia sus publicaciones técnicas, que en la actualidad pasan de 65, en las que ha tratado los más variados temas de la especialidad vial, entre los que se citan: "El Laboratorio del Camino" (en colaboración — 1922); Carreteras — Su Financiación (1928); Señales Camineras (1928); Carreteras — Investigaciones Experimentales (1932); La Organización Caminera de los Estados Unidos de Norte América; Curso de Construcción y Conservación de Obras Viales (en mimeógrafo — 1935); Código Nacional de Tráfico; Registro Nacional de Vehículos — Necesidad de su creación; Policía Nacional de Tráfico; Pavimentos de Hormigón de Cemento Portland — Tendencias actuales en los principales aspectos de su construcción (1940); Red Troncal Nacional — Las calzadas de sus carreteras primarias deben construirse con pavimentos de tipo superior (1940); Pavimentos de macadam a penetración de mortero de cemento portland (1940); Pavimentos de hormigón sin armar (1942); Pavimentación urbana — Necesidad de una acción armónica nacional, provincial y municipal (1945); Arquitectura del Hormigón (1947) y Suelo-cemento — necesidad de aprovechar la clasificación edafológica de los suelos y de hacer una revisión de los ensayos de identificación y de calidad (1947).

Ha desempeñado las numerosas e importantes misiones oficiales que se enumeran a continuación:

Representante del Gobierno Argentino ante la Conferencia preliminar de Carreteras — Washington 1924.

Miembro de la Comisión Organizadora y Delegado Oficial al Primer Congreso Panamericano de Carreteras — Buenos Aires 1925.

Secretario de la Comisión Organizadora Argentina y Presidente de la Delegación Oficial al 5º Congreso Internacional de Carreteras — Milán 1926.

Secretario de la delegación oficial argentina al 2º Congreso Panamericano de Carreteras, Río de Janeiro 1929.

Presidente de la delegación oficial argentina al 6º Congreso Internacional de Carreteras — Washington 1930.

Presidente de la delegación oficial argentina para la discusión y firma de la Convención Panamericana de Tráfico Automotor — Washington 1930.

Representante del Ministerio de Obras Públicas de la Nación en la Primera Conferencia del Turismo — Mendoza 1930.

Miembro de la delegación oficial argentina y Subsecretario de la mesa directiva del Tercer Congreso Panamericano de Carreteras, Santiago de Chile — 1939.

Además ha participado activamente en los siguientes Congresos y Conferencias:

Primer Congreso Nacional de Ingeniería, Buenos Aires 1916.

Primer Congreso Nacional de Vialidad, Buenos Aires 1922.

Segundo Congreso Nacional de Ingeniería, Buenos Aires 1922.

Primer Congreso Nacional de Tránsito, Buenos Aires 1932.

Tercer Congreso Argentino de Vialidad, Buenos Aires 1937.

Cuarto Congreso Argentino de Vialidad, Buenos Aires 1940.

Tercer Congreso Argentino de Ingeniería, Córdoba 1942.

Primera Conferencia del Hormigón, Buenos Aires 1947.

Primer Congreso Panamericano de Ingeniería, Río de Janeiro 1949.

Invitado especialmente por el Presidente del Consejo Caminero del Brasil, fué el único ingeniero extranjero que asistió a la Primera Reunión de las Administraciones Camineras del mencionado país, que se celebró en San Pablo en abril de 1947, pronunciando dos de las cinco conferencias programadas, una sobre Legislación Caminera Argentina y Brasileña y otra sobre Investigaciones Carreteras. Después de terminada la mencionada reunión, a pedido del Presidente del Consejo Caminero del Brasil pronunció otra conferencia sobre Legislación Caminera Argentina y Brasileña, siendo presentado por el Ministro de Vialidad y Obras Públicas.

Sobre suelo-cemento ha dado conferencias en Rosario, en Río de Janeiro (1943), Buenos Aires (1946), y Río de Janeiro (1947).

Está vinculado o es miembro de las siguientes instituciones:

Socio benemérito del Centro Argentino de Ingenieros, de cuya Comisión Directiva ha sido secretario y vicepresidente 2º y director durante un lustro, de su revista "La Ingeniería".

Miembro correspondiente de las Sociedades de Ingenieros de Lima y Arequipa (Perú).

Miembro honorario de la Asociación Caminera del Brasil.

Miembro honorario de la División Panamericana de la American Road Builder's Association (Washington).

Miembro vitalicio de la Asociación Internacional de los Congresos de Carreteras (París).

Miembro vitalicio del Touring Club Italiano.

Miembro fundador de la Conferencia Panamericana de Educación Vial (Washington).

Miembro fundador del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales y su primer tesorero.

Miembro del Rotary Club de Buenos Aires desde 1933, de cuya C. D. ha sido Presidente, Secretario y Vocal.

Vicepresidente 1° de la Sociedad Argentina de Ensayos de Materiales.

Vicepresidente 1° de la Sociedad Argentina de Mecánica de Suelos.

Presidente del Comité Permanente de las Conferencias del Hormigón.

Vicepresidente 2° de la Asociación Argentina de Carreteras.

Hasta aquí la labor cumplida, que, como decíamos, estamos seguros que no ha terminado. Lo saben muy bien aquellos que conocen la infatigable inquietud de su espíritu y lo sabe también nuestra Asociación que tiene la honra de contarle desde sus comienzos, como miembro del Consejo Directivo.



LA FORESTACION DE CAMINOS

Por el Ingeniero Agrónomo LUIS CILIBERTO
de la Administración General de Vialidad Nacional

No siempre se tiene el concepto claro sobre la importancia que reviste la forestación de caminos, por eso en el presente trabajo trataremos de contestarnos las siguientes preguntas: ¿Qué fines persigue la Administración Vial haciendo plantaciones en las márgenes de las rutas; por qué Estados Unidos de Norte América foresta todos los caminos inclusive los de poco tránsito, intercomunales, cuyos anchos mínimos alcanzan a sólo 40 pies; por qué cuando los legisladores realizaban el estudio de la Ley Nº 11.658, previeron que debían forestarse los caminos de la República con el concurso del Ministerio de Agricultura y Ganadería, quién debía donar el material necesario al efecto? Veamos si es posible dar las razones que justifican tales hechos aunque sea indirectamente.

La forestación de carreteras persigue tres finalidades de capital importancia, a saber: la protección del camino, la protección del usuario y el embellecimiento de las rutas. Podría agregarse otra, también importante: si bien con la ejecución de plantaciones marginales, no se persigue fines de lucro, el capital invertido evoluciona lentamente, hasta transformarse con el andar de los años en una gran riqueza por el valor adquirido por las maderas elaboradas.

LA PROTECCION DEL CAMINO

Las plantaciones tupidas a los costados de los caminos obran como cortinas rompevientos; por tanto impiden que el material liviano, constituido por el limo y los coloides (minerales y vegetales) sea barrido de la onda del camino. Reducen el desecado excesivo del suelo, porque impiden la acción directa del viento y del sol, por lo que contribuyen a mantener más tiempo la humedad óptima para la cohesión de las partículas del suelo.

Neutralizan el efecto erosivo ocasio-

nado por la acción libre del viento y del agua. En el primer caso no es necesaria explicación alguna, en cuanto al segundo, veamos qué ocurre los días de lluvia. Consideremos el espacio recorrido por las gotas desde las nubes hasta la superficie del suelo, el incremento de velocidad consecuente y la fuerza σ impacto que se produce sobre el suelo desnudo. Es evidente entonces, que las copas de los árboles y las hierbas ofrecen de amortiguadores del impacto.

Comenzado el escurrimiento del agua caída, en los suelos desnudos la velocidad y fuerza erosiva aumenta con la inclinación y longitud de la pendiente, mientras que en los cubiertos por vegetales, el agua en su avance debe vencer la resistencia que ofrecen los troncos, tallos y follajes de las plantas que se hallan interpuestos en su marcha.

Es notorio que la alimentación de los vegetales y su actividad están vinculadas a la disponibilidad de agua en el suelo (agua aprovechable), ya que ésta es el vehículo empleado por las plantas para transportar las sales hasta las hojas, en cuyo órgano se incorpora una pequeña cantidad como agua de constitución de materia, el resto es transpirado volviendo a la atmósfera.

Luego al principio la actividad es grande, pero se reduce a medida que merma la cantidad de agua disponible. En consecuencia, aumenta el poder osmótico externo en la misma relación, mientras en los pelos radiculares de las plantas (medio interno) disminuye hasta alcanzar un equilibrio dinámico isotónico.

De lo expuesto se infiere que los vegetales en las márgenes del camino, ayudan a desecar el suelo después de lluvias copiosas, reduciendo poco a poco el exceso de plasticidad existente en el mismo, y, a medida que transcurren los primeros lapsos, se tiende hacia un equilibrio que permite una cohesión cada

vez mayor entre las partículas que lo forman.

Cuando al pie de un terraplén o en las orillas de un curso de agua se han realizado plantaciones tupidas, el servicio que prestan para la estabilización de las obras es notable y será tanto mayor cuanto más densa sean aquéllas y cuanto más ejemplares con raíces fasciculadas las formen, ya que a modo de telas de arañas se extienden en el primer horizonte para armar y retener el suelo.

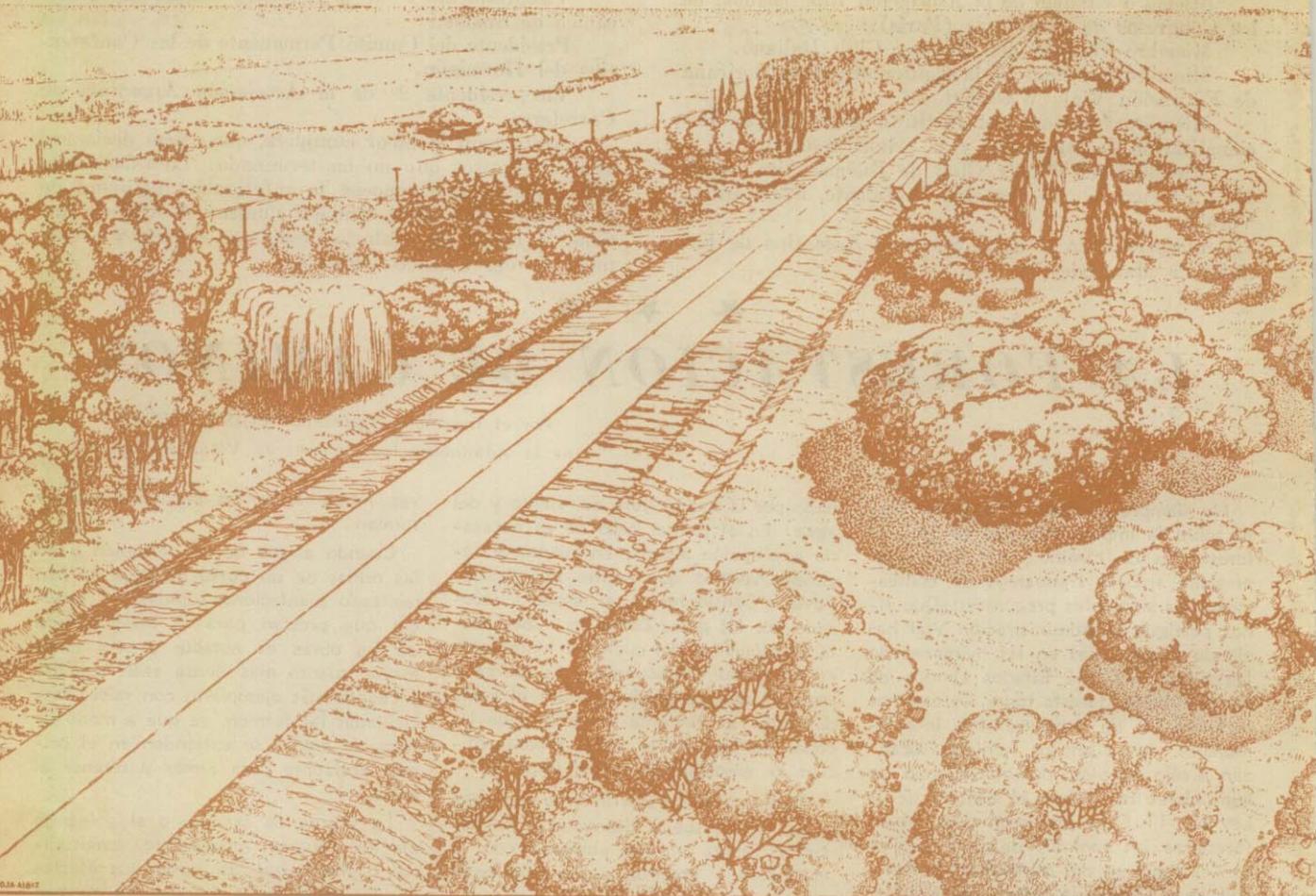
La fuerza de arrastre o el golpe de ola del agua en movimiento, longitudinal o transversal, aminoran sus efectos por los continuados choques que reciben los tallos y troncos y por los impedimentos que ofrecen el ramaje de arbustos y hierbas profusamente arraigadas para ese fin.

La tensión capilar en suelos desnudos produce una rápida y excesiva deshidratación de los primeros horizontes, especialmente en regiones ventosas; en cambio, en los terrenos cubiertos por vegetales, los efectos son mucho menores, pues la intrincada red de raíces corta muchos vasos capilares y las partes aéreas, entorpecen la acción del viento.

Los efectos de las temperaturas extremas, de las heladas, los saltos bruscos del termómetro, característicos de los climas continentales, no permiten la formación de una buena estructura terrenal, la que es tanto mejor, cuanto más se aproxime a la migajosa; mientras, los suelos poblados por vegetales se enriquecen, mejoran sus estructuras y permiten la vida de los microorganismos que ayudan a formar terrenos útiles.

PROTECCION DEL USUARIO

El beneficio que aportan las plantaciones al usuario es evidente: dejemos de lado las sombras que proyectan y las ventajas de poder reparar una "panne"



debajo de un árbol coposo; las de mendar, comer y descansar a la vera del camino; el provecho directo de los fletos y turistas modestos que así salvan los onerosos servicios de hotel. Las ventajas que derivan para las poblaciones vecinas ya que las plantaciones ejercen funciones de inmensos pulmones que extraen anhídrido carbónico del aire y emanan grandes masas de oxígeno, además de su actuación como filtro de microbios y por último la protección que dan a los objetivos militares disimulándolos ("camouflage").

Pero analicemos en cambio, cómo repercute en el sistema nervioso del conductor un paraje desolado privado de plantaciones y por tanto monótono, y, otro totalmente forestado y recubierto de césped, libre de malezas, con paisaje continuamente cambiante en la forma, en los tamaños y matices, conceptos que responden a las modalidades "apaisadas". La diferencia es notable y no admite comentarios; sin embargo a modo de aclaración es menester afirmar que en el primer caso el conductor experimenta una sensación de relajamiento nervioso, tedio y cansancio prematuro que lo predispone a incurrir en accidentes, en el segundo todo lo contrario: alegría, observación continuada y

placentera, espera apacible, ansias de viajar y una alerta espontánea y no forzada.

Si a lo ya mencionado agregamos que, con las plantaciones se puede lograr una contribución a la educación vial y a la seguridad en el tránsito, haciendo una señalización viva que obre sobre la psiquis del conductor, para indicar los accidentes del camino ciertamente se le asignará aún mayor importancia a este tipo de obras.

A modo de ejemplo supongamos que en las partes exteriores de las curvas horizontales, adoptemos la norma de colocar eucaliptos de corteza lisas y grisáceas: *Eucalyptus tereticornis*, *E. citriodora*, *E. amygdalina*, *E. cinerea*, *E. diversicolor*, etc., de modo que de noche sean visibles al ser interceptados por los rayos de los faros del vehículo. Qué en los cruces de puentes se hagan plantaciones visibles, pero que se cierren en embudo; en las curvas verticales adoptemos modalidades semejantes y, a los pies de los terraplenes coloquemos coníferas de colores claros, densamente ramificadas que, además de indicar el peligro, actúen como amortiguadores en las probables caídas del automóvil.

Entendemos que en todos estos casos se originan en el conductor sensaciones

que lo obligan a reducir la velocidad por temor de investir la arboleda, con lo que se reducen las probabilidades de accidentes, que es el objetivo fundamental de la seguridad en el tránsito.

EMBELLECIMIENTO DE LAS OBRAS VIALES

Dar explicaciones sobre este objeto es caer en la simplicidad, ya que es evidente el aporte decorativo del árbol, máxime cuando las plantaciones se realizan con el asesoramiento técnico especializado.

Es más, entendemos que al fomentar las plantaciones a la vera del camino se contribuye también a cultivar el espíritu, pues no sólo se hace arte pintando, haciendo música o poesía, sino también logrando un parque, jardín o paisaje, porque también en estos casos se reciben sensaciones de belleza, armonía y frescura.

Si a las razones expuestas se suma otra de carácter económico, como la que resulta de la protección que ejerce sobre el camino, reduciendo las inversiones en conservación y aumentando la duración de las obras viales, se llega a la conclusión que incrementar las plantaciones es de una conveniencia incuestionable.



