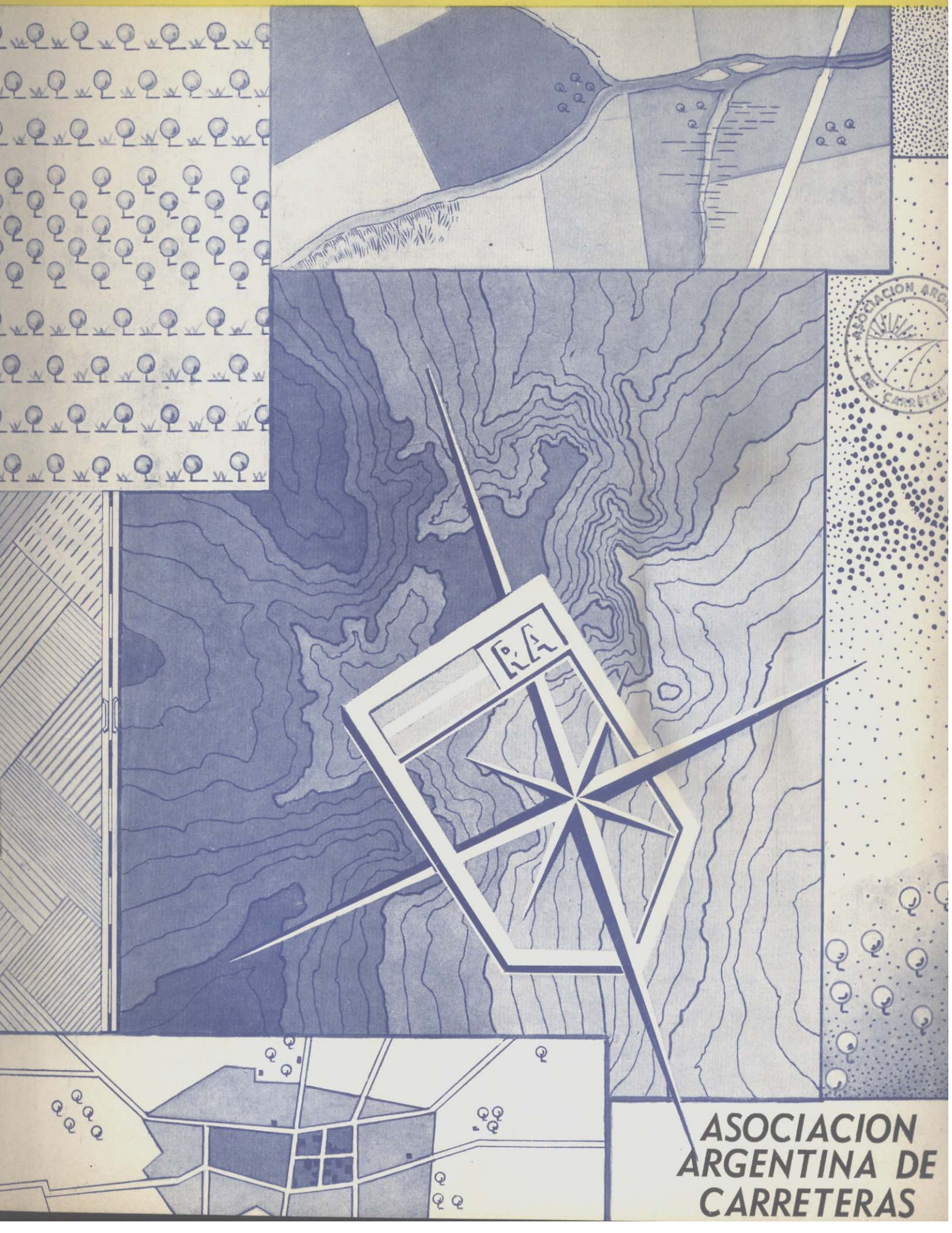
CARRETERAS

AÑO IX - Nº 35

Buenos Aires, abril - junio de 1964



Asociación Argentina de Carreteras

ADHERIDA A LA INTERNATIONAL ROAD FEDERATION

junio/64

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente	Roberto Gorostiaga	
VICEPRESIDENTE 1º	Edgardo Rambelli	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
VICEPRESIDENTE 2º	Julio Juan Navarro Monzó	(Ford Motor Argentina S.A.)
SECRETARIO	Adolfo Brané	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
PROSECRETARIO	Carlos Jorge Priante	(Armco Argentina S.A.)
TESORERO	Lucas G. M. Marengo	(Marengo S.A.)
PROTESORERO	Walther Burgwardt	(Burgwardt y Cía. S. A. I. C. y Agroganadera)
VOCALES	Néstor C. Alesso	(José M. Aragón S. A.)
	Eduardo Arenas	(Representantes de la Categoría "B" — Entidades oficiales y Civiles)
	Arturo C. A. Buxton	(Automóvil Club Argentino)
	Raimundo J. Galletti	(Yacimientos Petrolíferos Fiscales)
	Juan F. García Balado	(Instituto del Cemento Portland Argentino)
	Pedro V. Gugliada	(Confederaciones Rurales Argentinas)
	Enrique Humet	(Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires)
	José María Raggio	(E.F.I.M.A., S.A.)
	Marcos Sastre	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
	Ezio M. A. Strazzolini	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)

Delegaciones en el Interior

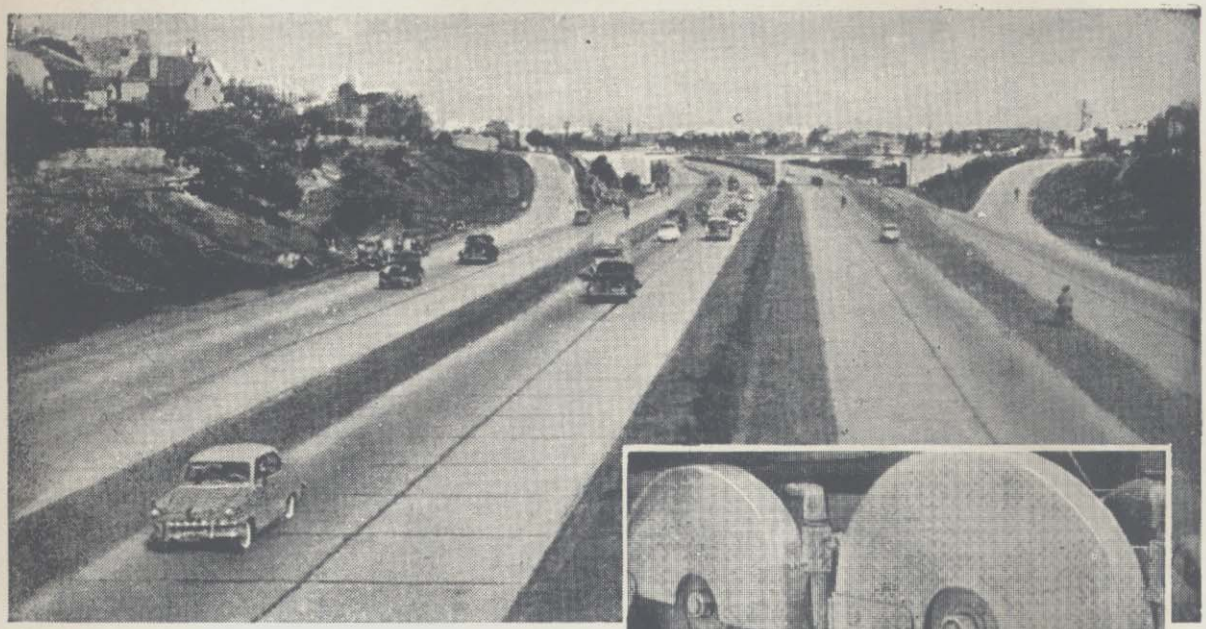
CATAMARCA

(San Martín 57, Catamarca)

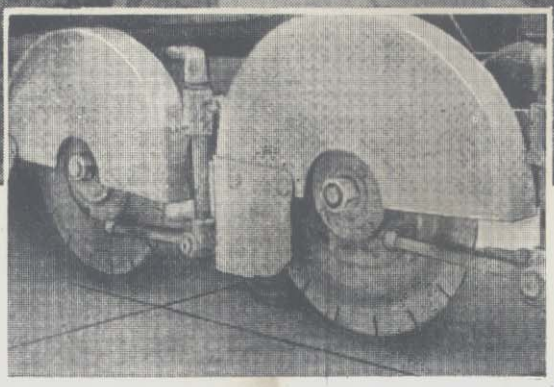
Presidente	Pedro R. Puerta	(Emp. Const. Ing. Pedro R. Puerta)
Vicepresidente	Mario Folquer	(Ferreyra y Folquer - Estudios y Construcciones)
Secretario	Rafael Pérez Navarro	(Representante Mercedes Benz Argentina)
Tesorero	Edmundo Gelosi	(Casa Gelli)
Vocales	Augusto Figueroa	(Cámara Argentina de la Construcción)
	Renato Morandini	(Dirección Provincial de Vialidad)
	Andrés Vázquez de Novoa	(Distrito 11 de la Dirección Nacional de Vialidad)
	Esteban Milanesi	(Milanesi Hnos. - Agentes de Ford)

(Continúa en la contratapa interior)

¡EL PROGRESO SE DESLIZA SOBRE CAMINOS MAS LISOS!



Acceso Norte a Buenos Aires - 8 manos de Tránsito.



Detalle de Juntas Aserradas.

La alta calidad y el excelente comportamiento de las rutas pavimentadas con hormigón ha sido comprobado de modo fehaciente y exhaustivo, tanto por los resultados registrados en los caminos construídos en gran escala con este material, de uso universal, como por las pruebas de laboratorio y ensayos acelerados que ha cumplido siempre con todo éxito.

La bondad de este material deriva de que es un producto del ingenio humano que adquiere la solidez, la resistencia y la permanencia de la roca.

La edad, que envejece y debilita a la mayoría de los materiales, no afecta al hormigón que, por el contrario, gana en resistencia a medida que transcurre el tiempo.

Ofrece, también, la máxima seguridad al tránsito por su resistencia a las patinadas y por su color claro que provee el máximo de visibilidad nocturna.

Estas características intrínsecas y únicas, propias del hormigón, se complementan con los precisos métodos de ingeniería empleados en la ejecución del pavimento, que sólo pueden usarse con este material, y que permiten satisfacer con holgura los estrictos requisitos que exige el tránsito moderno, en materia de lisura y terminación superficial.

Las juntas aserradas cortadas sobre el hormigón endurecido, de mínimo espesor y prácticamente invisibles, constituyen el factor decisivo para asegurar carreteras perfectas, de extraordinaria lisura y uniformidad, sobre las que el tránsito se desplaza con una serenidad maravillosa, sin el más mínimo ruido ni alteraciones en la marcha.

Por su rigidez distribuye las cargas sobre una mayor superficie de la subrasante que otros tipos de pavimentos. Requiere, en consecuencia, espesores inferiores a estos últimos.

Su conservación es simple y de bajo costo.

Todos estos factores sumados a su vida útil, estimada en 50 años y más aún para los pavimentos del futuro, muy superior a la de cualquier otro pavimento, dan por resultado que sea el de más bajo costo anual, es decir, que brinda la doble ventaja de ser el pavimento de más alta calidad y, conjuntamente, el más económico.

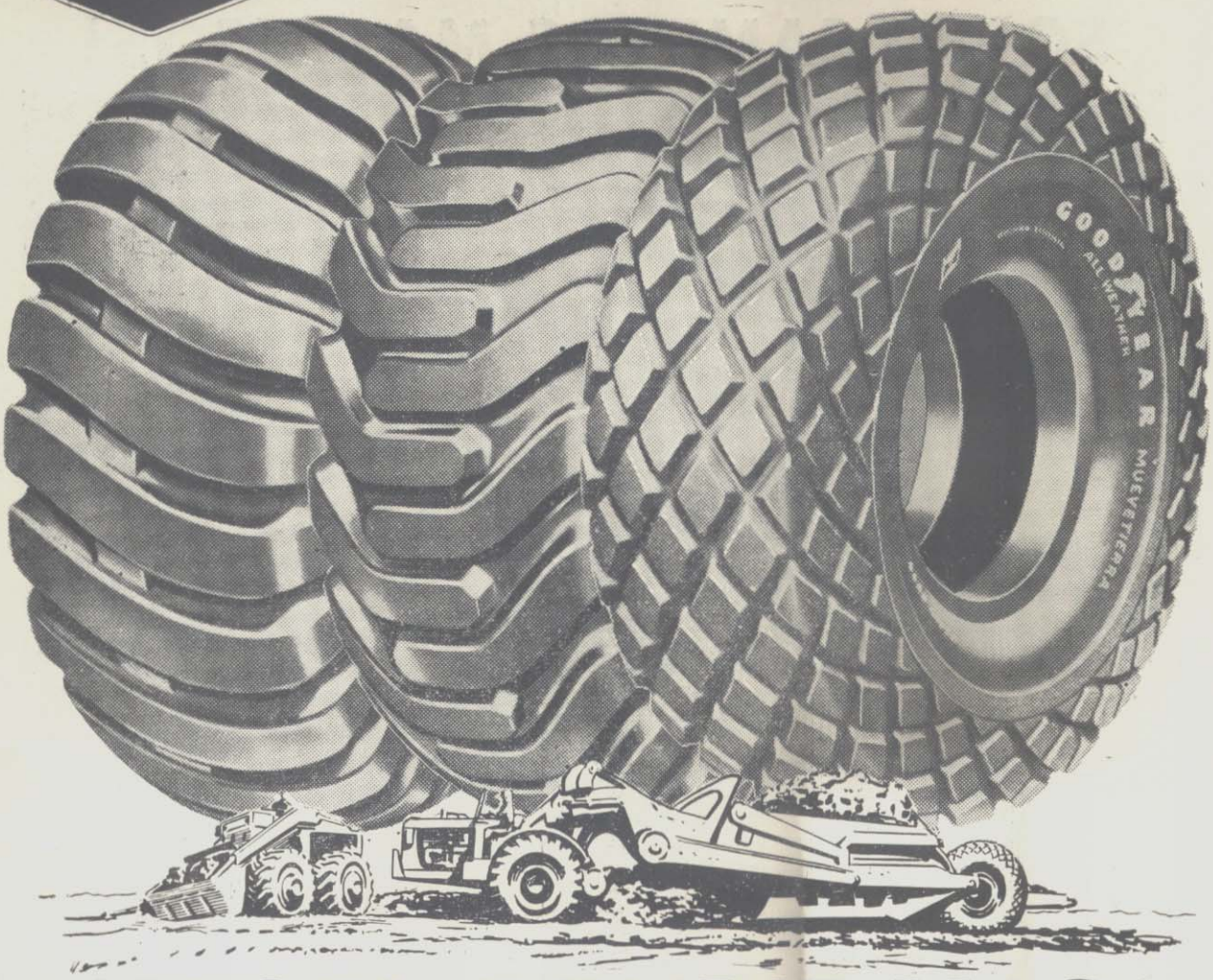
INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO

San Martín 1137 **Buenos Aires**

SECCIONALES: **CENTRO:** Av. Gral. Paz 70, Córdoba - **NORTE:** Muñecas 110, Tucumán - **SUR:** Calle 48 Nº 632, La Plata - **DELEGACION BARILOCHE:** C. C. 57, S. C. de Bariloche - **LITORAL:** Sarmiento 784, Rosario - **CUYO:** Patricias Mendocinas 1071, Mendoza - **SAN JUAN:** Av. Ignacio de la Roza 194 Oeste, San Juan.

CAMPO EXPERIMENTAL: Edison 453, Martínez - Prov. Bs. As.

GOODYEAR



HACEN RENDIR MAS AL EQUIPO

Cuando la ganancia o pérdida está en juego, y la lucha es contra el tiempo y la naturaleza, las cubiertas Goodyear para equipos camineros son las preferidas.

Y esto se debe a que están diseñadas y construídas para que cada unidad del equipo rinda el máximo de trabajo; para resistir el uso más duro y los impactos más demoledores; para contribuir, con su duración increíblemente larga, a que usted obtenga la mayor utilidad posible en cada trabajo.

CUBIERTAS PARA EQUIPOS CAMINEROS

GOODYEAR

EN EL MUNDO ENTERO, MAS TONELADAS SE TRANSPORTAN SOBRE CUBIERTAS GOODYEAR QUE SOBRE LAS DE CUALQUIER OTRA MARCA.

BAJO
EL
SIGNO
DE

SHELL

BASES ASFALTICAS = MAYOR CAPACIDAD PORTANTE

CAMINOS CON MAYOR CAPACIDAD DE CARGA

Las bases bituminosas son superiores a las convencionales; pues brindan una mejor distribución de las tensiones producidas por las cargas. Esta cualidad permite disminuir su espesor. Además, apenas construidas, ya pueden ser utilizadas para el tránsito de vehículos y equipos. El riesgo de destrucción por heladas se reduce al mínimo. Su resistencia a las condiciones atmosféricas protege a la estructura de la humedad, todo el año. Son fáciles de reparar. La perfección del trabajo terminado brinda mejores condiciones al tránsito.

PRODUCTOS ASFALTICOS SHELL

...y siga seguro con SHELL *en su 50 aniversario en la Argentina*

COMPRESORES
Ingersoll-Rand

Desde 2,4 hasta 34 m³/ min. de capacidad, los compresores rotativos Gyro-flo se destacan por su diseño compacto y gran rendimiento. Montados sobre ruedas o patines, son fácilmente transportables.

Los compresores Ingersoll-Rand para industria y minería se proveen en una variedad de diseños, en tipos fijos y transportables, con accionamiento por motor eléctrico, Diesel, a gas, etc. Son el complemento ideal de la más extensa línea de herramientas y máquinas neumáticas fabricadas en el mundo.

Plantéenos su problema y le propondremos la solución técnica y económicamente adecuada.

Representantes exclusivos

GENERAL ELECTRIC ARGENTINA
SOCIEDAD ANONIMA

SANTO DOMINGO 3220 **BUENOS AIRES**

BUENOS AIRES – CORDOBA – MENDOZA – ROSARIO – TUCUMAN

DIVISION COMERCIAL EQUIPOS TECNICOS

PROMOTORES

Petroven S. C. - C. H. Rodriguez 331 - C. C. 13 - Cutral-Có • **L. y M. Erostarbe** - 25 de Mayo 444 - San Juan • **Carbo Electrónica** Gral. Acha 385 - San Juan • **Almaferr S. A.** - General Paz 931 - Río Cuarto - Córdoba • **Burba S. C.** - Alvarez esq. Gral. Roca - Cruz del Eje - Córdoba • **Maquinagro S.R.L.** - Empalme Ruta Nacional Nº 9 - Bell Ville - Córdoba • **Salvay y Cía S. C.** - San Martín 178 - Villa Dolores - Córdoba • **Pedro S. Pioli** - Güemes 135 - La Rioja • **Casa Bongioanni S.R.L.** - Uruguay 52 - Río Tercero • **Vimar S. C. por acc.** - Independencia 3795/99 - Mar del Plata.

CARRETERAS

AÑO IX - Nº 35

Buenos Aires, abril-junio de 1964

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Director: Ing. Eduardo Arenas - Secr. de Redacción: Antonio P. Lomónaco - Registro de la Prop. Intelectual Nº 641.111 - Revista trimestral editada por la Asociación Argentina de Carreteras - Adherida a la Asociación de la Prensa Técnica Argentina - Direc., Redac. y Adm.: Paseo Colón 823, piso 7º, Buenos Aires, Argentina - Cables: "Carreteras" - Teléfonos: 30 - 0889 y conmutador 30 - 5536 y 34 - 8076 (Interno 8)

por
más
y
mejores
caminos

SUMARIO

Pág.

MOMENTO PROPICIO PARA RENOVAR ESFUERZOS

Editorial 6

FUE ELEGIDO NUEVO PRESIDENTE DE LA AAC EN LA DECIMA ASAMBLEA GENERAL 7

CONVOCO LA CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION A UNA REUNION EN DEFENSA DE LA OBRA VIAL 9

DECLARACION DADA POR LA ASAMBLEA DE LA AAC 9

ENTREVISTO LA ASOCIACION AL SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS 13

IMPORTANTES TRABAJOS SE CONSIDERARON EN EL XII CONGRESO MUNDIAL DE LA RUTA 14

LA CALIDAD DE LAS ROCAS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES A TRAVES DE LOS ENSAYOS FISICO-MECANICOS
Por el Doctor Agustín Monteverde 18

FUNCION DE LAS GUIAS OPTICAS EN LA MODERNA CONSTRUCCION DE CAMINOS
De la Revista "Touring" (Berna - Suiza) 26

AVISADORES EN ESTE NUMERO: Instituto del Cemento Portland Argentino, Good Year, Shell, General Electric, Adro Química S.A., Laboratorio Disenol S.R.L., Corporación Cementera Argentina S.A., AESA, ESSO, Santa Rosa, Acindar.

EDITORIAL

Momento Propicio
Para Renovar Esfuerzos

Un Nuevo Consejo Directivo comienza a regir a la Asociación Argentina de Carreteras como resultado del acto electoral que se realizó durante la Asamblea General del 30 de junio de la que se informa en esta misma edición.

Al iniciar su acción las nuevas autoridades desean, en primer lugar, continuar con la fecunda tarea que viene desarrollando la entidad en pro de la vialidad argentina y fortalecerla en la medida de sus posibilidades.

Al asumir sus funciones, en oportunidad de realizarse la primera reunión del nuevo Consejo Directivo, el presidente de la Institución, ingeniero Roberto Gorostiaga, expresó que consideraba indispensable, en estos difíciles momentos que vive la Vialidad Nacional, aumentar en forma continuada las facilidades operativas de la Asociación, para que puedan exteriorizarse, por su conducto, y con toda eficiencia, las aspiraciones constructivas de todos los que ven, en el desarrollo de nuestra red de caminos, el instrumento civilizador y progresista de la comunidad nacional.

Para ello todos los recursos de la Asociación quedan comprometidos en la tarea de mejoramiento que se han propuesto las nuevas autoridades.

La instalación de nuevos hombres al frente de la Institución es una favorable coyuntura para que sus asociados y en general todos los que de una u otra forma están relacionados con la actividad caminera revitalicen sus comunes aspiraciones y fortalezcan el núcleo vial que esta entidad representa en la Argentina.

Esta movilización total de los medios vinculados de una u otra forma a la Vialidad Nacional, no sólo, se considera, hará más serias e importantes las gestiones que encarará la Asociación sino que, con seguridad, redundará en incuestionables beneficios para la actividad caminera en general. Servirá asimismo, como un fuerte estímulo para que las autoridades nacionales tengan en cuenta ese factor de real gravitación en el desarrollo nacional, que es el camino, e influirá para que en los planes de acción, que actualmente tiene en elaboración el gobierno se asigne a la obra vial la preponderante prioridad que por su naturaleza le corresponde.

Se estima que una acción profunda, tendiente a esclarecer los complejos problemas que afectan a la actividad caminera y la promoción de una obra gubernamental más intensa en esta materia, es tarea fundamental que debe desarrollar la Asociación, con el aporte de los asociados en general y de las delegaciones del interior del país en particular.

Por todo esto la nueva presidencia exhorta a los asociados de la entidad a agruparse aún más estrechamente en torno de la AAC y a aunar esfuerzos para la consecución de los fines que ha perseguido siempre la Institución con tenacidad: Extender y mejorar la red vial argentina.

Arriba, vista parcial del salón donde se realizó la Asamblea General Ordinaria de la AAC el 30 de junio último, donde se vé a algunos de los asociados asistentes al simposio. A la derecha, Mesa directiva de la Asamblea General Ordinaria de la AAC. De izquierda a derecha, señor Arturo C. A. Buxton; ingeniero Eduardo Arenas; doctor Marcos Sastre; ingeniero Edgardo Rambelli, que presidió la Asamblea; ingeniero Ezio M. A. Strazzolini, secretario de la reunión; y señor Walther Burgwardt.

Fue Elegido Nuevo Presidente de la A. A. C. en la X Asamblea General

El ingeniero Roberto Gorostiaga fue elegido presidente de la Asociación Argentina de Carreteras durante la X Asamblea General Ordinaria realizada el 30 de junio último en la sede de la entidad.

En la Asamblea, a la cual concurrió un importante núcleo de asociados, consideróse la Memoria y Balance General del ejercicio y la elección de las nuevas autoridades en reemplazo de las que finalizaban sus mandatos.

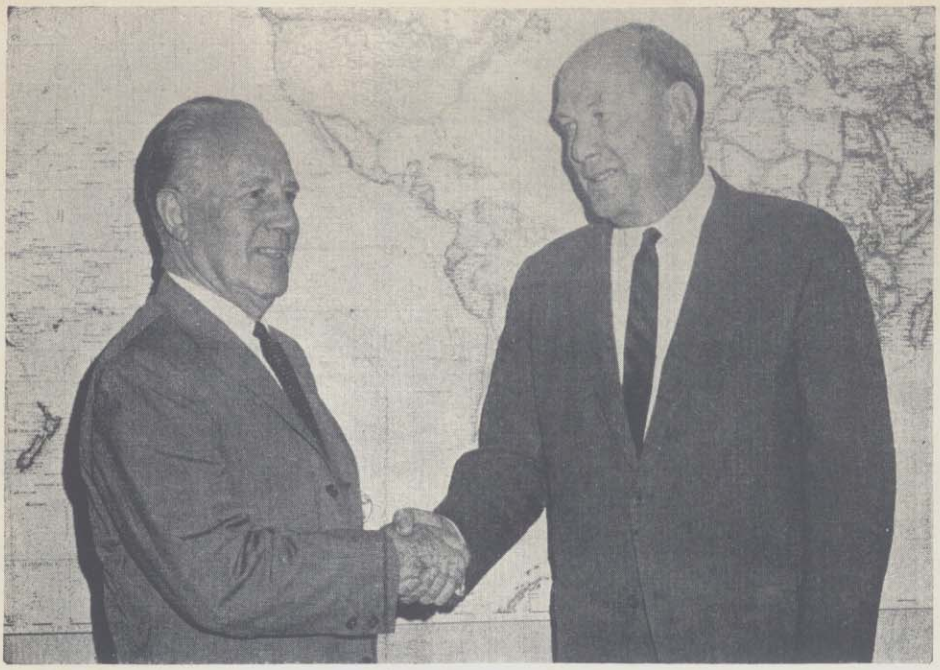
Declaró inauguradas las deliberaciones el presidente interino saliente, ingeniero Edgardo Rambelli, quien puso a consideración la Memoria y Balance General la que resultó aprobada por unanimidad.

Posteriormente se realizó el acto eleccionario resultando elegidos por unanimidad los candidatos de la "Lista Blanca" cuyos integrantes damos por separado, como así también la actual constitución del Consejo Directivo de la entidad.

Más adelante entre los asociados asistentes se produjo un cambio general de impresiones sobre distintos aspectos de la actividad vial, aceptándose, como premisa general, que la Asociación debe ser apoyada y fortalecida, por cuanto se estimó como muy beneficiosa, la gestión propulsora y esclarecedora que ejerce en los medios vinculados con la actividad caminera como así también ante las autoridades gubernativas del país.

Por otra parte se dijo que la entidad debe tomar parte activa en el esclarecimiento y solución de los problemas que ahora se plantean pues, se afirmó, la actividad vial está ahora perdiendo terreno respecto de años anteriores.

El ingeniero Rambelli, por su parte, exhortó a la colaboración total de los asociados e hizo llamamiento para que ellos se acerquen a la entidad, asimismo aprobó la labor realizada por las autoridades administrativas de la Asociación, y llamó a las delegaciones del interior del país a trabajar estrechamente por los fines de la entidad. Hizo notar que algunas delegaciones poseen una vida precaria, y que en ciertos



El nuevo presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, ingeniero Roberto Gorostiaga, conversando en Washington, con el presidente de la International Road Federation, señor Robert O. Swain

Personalidad del Presidente de la Asociación

El nuevo presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, ingeniero Roberto Gorostiaga, se graduó en el año 1918 en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Desde entonces actuó en el terreno empresario, en primer término, como socio fundador de la firma Empresa Argentina de Cemento Armado, de Garbarini Meuer y Gorostiaga, trasformada hoy en la Empresa Argentina de Cemento Armado, Sociedad Anónima de Construcciones de la cual el ingeniero Gorostiaga es presidente, después, fue presidente y vocal del Consejo Profesional de Ingeniería Civil.

Entre los cargos más importantes que ocupó el actual presidente de la AAC se destacan los siguientes: Ex vicepresidente primero del Centro Argentino de Ingenieros; vicepresidente de la Conferencia Permanente del Cemento Portland y sus aplicaciones; vicepresidente de Establecimientos Metalúrgicos San Isidro S.A.; vicepresidente segundo de la Comisión Constitutiva del Colegio de Graduados de la Facultad de Ingeniería; representante de la Unión Argentina de Ingenieros (UADI) a la Convención de la Unión Sud Americana de Ingenieros de Montevideo (año 1947) y a la Convención de la Unión Panamericana de Ingenieros de San Pablo (año 1954); Miembro de la Comisión Nacional de la Vivienda, y ex vocal del Consejo Directivo de la Asociación Argentina de Carreteras.

Recientemente el ingeniero Gorostiaga viajó a los Estados Unidos en una de sus tantas giras por el exterior, durante las cuales, aparte de sus actividades empresarias, desarrolló sus estudios profesionales.

El ingeniero Roberto Gorostiaga, fue por dos veces, presidente del Rotary Club de Buenos Aires.

La Asamblea

(Viene de la pág. 7)

casos, eso demandaba gastos onerosos a la Asociación.

Por su parte el doctor Marcos Sastre hizo un llamamiento para volcar a la Institución en la demanda, por ahora, del cumplimiento del Decreto 505|58 y la derogación del decreto 10.670, para poder de esa forma, contar con mayores fondos de inversión en la construcción de caminos en el país. A continuación expresó que sólo con esas medidas se dispondría actualmente de 24 mil millones de pesos que podrían haberse volcado a la actividad caminera del país, si, además, se hubiera vuelto a la percepción directa de los fondos.

Ante la palabra aprobatoria de varios asociados se acordó después, emitir una declaración, que sería trasladada a la opinión pública por medio de los órganos de difusión, cuyo texto publicamos aparte.

Tal medida fue aprobada por aclamación.

Por último, el ingeniero Rambelli, dio por finalizado el acto en medio de los comentarios de los asociados respecto de las actividades futuras de la Asociación Argentina de Carreteras.

Nuevo Consejo Directivo

Después de realizada la elección de nuevos miembros del Consejo Directivo de la AAC, reemplazantes de los que terminaban su mandato, ese cuerpo quedó organizado de la siguiente manera:

Presidente: Ingeniero Roberto Gorostiaga; Vicepresidente 1º: Ingeniero Edgardo Rambelli; (Representante de los Asociados de la Categoría "A" —Individuales—); Vicepresidente 2º: Doctor Julio Juan Navarro Monzó (Ford Motor Argentina S.A.); Secretario: Ingeniero Adolfo Brané (Representante de los Asociados de la Categoría "A" —Individuales—); Prosecretario: Ingeniero Carlos Jorge Priante (Armco Argentina S.A.); Tesorero: señor Lucas G. M. Marengo (Marengo S.A.); Protesorero: señor Walther Burgwardt (Burgwardt y Cía. S.A.I.C. y Agroganadera); Vocales: Ingeniero Néstor C. Alesso (José M. Aragón S.A.); Ingeniero: Eduardo Arenas (Representante de los Asociados de la Categoría "B" —Entidades Oficiales y Civiles—); señor Arturo C. A. Buxton (Automóvil Club Argentino); Ingeniero Raimundo J. Galletti (Yacimientos Petrolíferos Fiscales); Ingeniero Juan F. García Balado, (Instituto del Cemento Portland Argentino); Ingeniero Pedro V. Gugliada (Confederaciones Rurales Argentinas); Ingeniero Enrique Humet (Dirección de Vialidad de Buenos Aires); Ingeniero José María Raggio (E.F.I.M.A., S.A.); doctor Marcos Sastre (Representante de los Asociados de la Categoría "A" —Individuales—); y el Ingeniero Ezio M. A. Strazzolini (Representante de los Asociados de la Categoría "A" —Individuales—).

Emblema Societario

Tal como el que reproducimos, pero en colores, se han confeccionado emblemas de nuestra entidad en material reflectante "Shotchlite", de 8 cm. de diámetro, autoadhesivos, resistentes a la intemperie, aptos para ser colocados exteriormente en vehículos. Están en venta en nuestras oficinas al precio de 70 pesos cada uno.

Convocó la Cámara Argentina de la Construcción a una Reunión en Defensa de la Obra Vial

Representantes de las entidades vinculadas a la construcción y uso de los caminos argentinos se reunieron el 14 de julio último en el salón de actos de la Cámara Argentina de la Construcción, Paseo Colón 823.

La conferencia, convocada por dicha institución, se llevó a cabo para considerar la situación actual en que se encuentra la actividad vial del país, como consecuencia de la carencia de recursos derivada del incumplimiento de la Ley Nacional de Vialidad (Decreto-Ley 505/58).

Abrió la serie de discursos el ingeniero César M. Polledo, presidente de la Cámara Argentina de la Construcción quien se refirió a los motivos urgentes de la convocatoria precisando que la obra vial en el país atraviesa un momento crucial, que pone en peligro, no sólo la ejecución del plan caminero actual sino el futuro de toda la vialidad argentina. El ingeniero Polledo refirióse después a la primera ley vial que fue preciso reformar más tarde y a la sación del decreto-ley 505 el que, dijo, abrió nuevas esperanzas de expansión de la obra impostergable que constituyen los caminos. Sin embargo, agregó, el incumplimiento posterior de las directivas emanadas de ese decreto ha dejado a los organismos viales sin posibilidades económicas para poder hacer frente al pago de las obras actualmente en ejecución, a la contratación de obras nuevas y a la conservación necesaria de las ya ejecutadas.

Añadió después el ingeniero Polledo que no es admisible y no debe tolerarse que los recursos específicamente previstos para una obra determinada, puedan ser empleados o retenidos para otra finalidad, porque ello constituye un engaño para el contribuyente, resta seriedad a los gobiernos que lo permiten y causa un daño irreparable a quienes confiados en la ley han puesto su capital y su ingenio al servicio de una serie de actividades indispensables para servir a la economía y al progreso que supone la existencia de una red vial.

Criticó después las soluciones parciales que daría el gobierno al problema y reiteró que el régimen legal para satisfacer los requisitos de una buena obra vial ya existe, pero no se cumple, porque se quiere, dijo, que con los recursos que ni alcanzan para la vialidad se atiendan otras necesidades.

Finalizada la exposición del ingeniero Polledo, habló el Ingeniero Pedro Petriz, ex presidente de la Dirección Nacional de Vialidad y ex ministro de Obras y Servicios Públicos de la Nación, quien se refirió a la acción eficaz de los contratistas y a la adquisición de los equipos indispensables para la moderna construcción vial. Señaló que de paralizarse la ejecución de obras se corría el riesgo de perder el enorme capital invertido en maquinarias modernas y que esa descapitalización significaría una enorme pérdida tanto en su faz técnica como en el factor humano.

Agregó el ingeniero Petriz que evitar tales pérdidas y tales éxodos significaba defender realmente al país.

Terminó su discurso señalando que con sólo un 10 % del déficit ferroviario podría salvarse la obra vial en el país.

Poco después habló el señor Alfredo López, en representación de la Confederación Argentina del Transporte Automotor, quien dijo que interpretaba al momento actual como parte de un plan de largo alcance para favorecer a los ferrocarriles.

Inmediatamente después, intervino el Dr. Julio Juan Navarro Monzó, vicepresidente segundo de la Asociación Argentina de Carreteras y gerente general de relaciones públicas de Ford Motor Argentina quien después de hacer una referencia a la producción de automotores en el país, destacó que ésta no es acorde con la capacidad productiva de las fábricas.

Expresó más adelante una relación entre el número de automotores en circula-

Declaración de la Asamblea General de la Asociación

La situación actual de la actividad vial del país y las perspectivas futuras fueron motivos de un debate durante el desarrollo de la X Asamblea General Ordinaria de la Asociación Argentina de Carreteras.

La preocupación dominante en estos momentos de aquellos que trabajan, utilizan y dependen en su desenvolvimiento de los caminos argentinos, se refiere a la orientación que el gobierno nacional imprimirá a la política vial en los planes de desarrollo que actualmente tiene en estudio.

Los factores principales que afectan al camino residen en el establecimiento de un régimen financiero adecuado, que permita el desarrollo de los planes de obras y mantenimiento de las carreteras y en la determinación de una política de gobierno con relación a los transportes generales del país, que determine claramente qué papel debe desempeñar el transporte automotor.

La Asamblea de la Asociación Argentina de Carreteras expresó que por una parte existe un régimen legal —que actuamente solo es cumplido parcialmente—, que determina un sistema financiero que responde al concepto aceptado mundialmente como el más lógico en materia de provisión de recursos para la construcción y conservación de las redes viales, y que, por otra, el transporte automotor ya forma parte de la economía como un elemento esencial para el desarrollo y bienestar de las comunidades humanas.

Frente a estos dos principios básicos y a la incertidumbre que se plantea en cuanto a los planes que está trazando el gobierno la Asamblea General de la Asociación Argentina de Carreteras expresó, como manifestación de deseos que el Gobierno Nacional, con referencia al transporte y a la actividad vial, se oriente en sus planes de acción futura, de acuerdo a los siguientes principios:

1º — El estricto cumplimiento de la ley nacional de vialidad —Decreto-Ley 505|58— en lo referente al régimen financiero basado en el gravamen que pesa sobre los combustibles, lubricantes y cubiertas utilizadas por los usuarios de los caminos del país.

2º — El establecimiento de una política general del transporte que contemple y aprecie en su cabal valía al sistema automotor como elemento indispensable del desarrollo económico nacional.

Las consideraciones ya expuestas, que abarcan la manifestación de la Asamblea General, quedan ampliamente justificadas en cuanto a la razón de la dominante preocupación de los círculos viales argentinos por las recientes proposiciones hechas públicas mediante la prensa nacional, para derivar hacia la Secretaría de Energía y Combustibles la totalidad de los fondos que se recaudan por el gravamen sobre los combustibles derivados del petróleo. La Asociación Argentina de Carreteras expresa que esas proposiciones contrarían un sistema justo y razonable de financiación vial y que el que se propone en su reemplazo no contempla el principio de lógica y equidad por el que a mayor uso de caminos, mayor debe ser el aporte para construírlos y mantenerlos.

De izquierda a derecha, el protesorero de la Cámara Argentina de la Construcción, arquitecto, Roberto J. Natino; el vicepresidente de esa entidad, ingeniero Alfredo Gutierrez Acha; el presidente de la institución, ingeniero César M. Polledo, quien habla para declarar abierta la reunión convocada por la Cámara, el ingeniero Rodolfo Rosauer, secretario y el ingeniero Francisco Paniego, presidente de la Comisión de Obras Públicas de la organización.

ción en el año 1959 y los que al presente se hallan en funcionamiento, haciendo notar que a pesar de haber aumentado considerablemente el parque automotor argentino se contaba aproximadamente con la misma red caminera de 1959.

Señaló que si actualmente existiera una red de caminos racionalmente realizada, bien organizada y con las rutas en buen estado de conservación mejoraría considerablemente la distribución de los productos del país y por ende se abaratarían en forma notable los costos de transporte, con beneficio general.

Por último dijo, que, como consecuencia del mal estado de las rutas nacionales, las fábricas de automotores deben dedicar gran parte de sus estudios a fortalecer la estructura de las unidades, para resistir su uso en tales condiciones, en vez de dedicar sus esfuerzos como sería lógico, a mejorar sus condiciones técnicas.

Por su parte el ingeniero Néstor C. Alesso, en representación del Centro Argentino de Ingenieros, se refirió en su intervención, al atraso en que se encuentra el país en materia vial. Destacó que existe una ley que arbitra medios específicos para la realización de caminos pero que no se cumple. Hizo notar que los usuarios que contribuyen con su aporte a la formación del fondo vial de acuerdo con la ley— tienen pleno derecho a reclamar el cumplimiento de la ley 505.

Agregó que existiendo una ley sobre la materia —buena o mala— ésta debía cumplirse, y que era obligación del gobierno mantener la legalidad y hacer cumplir con las leyes, corriendo el grave riesgo, de que, en caso contrario, el pueblo pierda fe en él.

Terminó su disertación exhortando a los presentes a cooperar para la obtención de tan alto fin y agregó que los fondos viales, previstos en la propia ley, deben destinarse a las obras viales conforme a las disposiciones que ella establece.

Seguidamente habló el señor Rogelio Coria, representante de la Unión Obrera de la Construcción quien se refirió a la preocupación del sector obrero por el grave problema que tan claramente planteara el ingeniero Polledo.

Expresó que la entidad obrera aunando esfuerzos con los de la Cámara Argentina de la Construcción defendía de toda forma una importante fuente de trabajo en peligro.

Expresó que la Unión Obrera de la Construcción había pedido entrevistas con el presidente de la República y con varios funcionarios de alta jerarquía para plantearles el problema a fin de solucionar la situación y evitar la posible paralización de las obras viales.

Más adelante se refirió a la entrevista mantenida con el ministro de obras y servicios públicos, ingeniero Ferrando, y que éste le había expresado su preocupación para arbitrar una solución al problema, asegurando que ella se lograría muy pronto. Agregó que la entidad obrera manifestó expresamente el deseo de que se cumplieran tales promesas a fin de evitar la paralización de los obras viales, agravando esto la situación ya creada por la fuerte disminución operada en el volumen de ellas.

Destacó el señor Coria por último, la importancia de los trabajos camineros en el interior de la república como fuente de labor, ya que ellos configuran actualmente la principal ocupación de mano de obra en las provincias.

Terminada su disertación la Unión Obrera distribuyó una declaración de prensa en la que se pide una urgente entrevista con las autoridades nacionales para tratar el problema de la "inminente paralización de las obras viales en todo el país con la consiguiente suspensión de los obreros dependientes de empresas viales.

A continuación habló el ingeniero Enrique Buenaño por la Asociación de Canteristas de la provincia de Buenos Aires quien se refirió al enorme esfuerzo realizado por los canteristas para poder abastecer las necesidades de las obras viales, y que al no haber cumplido la Dirección Nacional de Vialidad con el programa previsto, se habían originado serias situaciones a la industria por él representada. Adhirió por último al criterio sustentado por la Cámara Argentina de la Construcción.

Pidió seguidamente la palabra el ingeniero Edgardo Rambelli, vicepresidente primero de la Asociación Argentina de Carreteras que, entre otros conceptos, expresó lo siguiente:

"Me pareció oportuno señor presidente dar alguna información sobre la influencia que ha tenido la sanción del decreto 10.670 en la recaudación de los fondos viales, por cuanto quizá algunos de los asistentes a esta reunión no estén en condiciones de apreciarlo en su cabal magnitud.

"Hemos calculado que desde la fecha de aplicación de dicho decreto hasta la finalización del actual ejercicio financiero de la Nación, o sea, octubre del año en curso, la disminución de los fondos viales llega a la suma de 23.945 millones de pesos.

"Esta cifra se ha estimado teniendo en cuenta los consumos probables de combustibles comprendidos por los gravámenes que establece el decreto-ley 505/58"

Terminó el ingeniero Rambelli su disertación adhiriendo a los conceptos vertidos por el ingeniero Polledo, señalando que deben cumplirse estrictamente las disposiciones de la Ley.

El vicepresidente primero de la AAC, ingeniero Edgardo Rambelli, hablando durante la Asamblea convocada por la Cámara Argentina de la Construcción

Posteriormente habló el doctor Roberto Petracca por la Unión Industrial Argentina, quen expresó la opinión coincidente de la entidad con las instituciones patrocinadoras de la conferencia.

En nombre de la Asociación de los Concesionarios de Automotores de la República Argentina habló después el doctor Gabriel Berlingieri, quien se hizo eco del grave problema planteado e informó, después, sobre la próxima realización del Congreso Automotor para el cual pidió y descontó el apoyó de los delegados asistentes.

Seguidamente expuso su opinión el doctor Jorge Oría, en nombre de la Cámara Argentina de Comercio el que reseñó la acción desarrollada desde el año 1932, año de la sanción de la Ley Nacional de Vialidad, anterior al actual decreto 505/58, hasta 1943. Afirmó que en aquel lapso se habían construido 50 mil kilómetros de caminos. Citó después la labor realizada por los ingenieros Allende Posse y López Frugone y destacó la paralización posterior

de la obra vial experimentada, dijo, entre los años 1946 a 1955 cuando los fondos viales se destinaron a otros fines ajenos a los especificamente dispuestos en la ley de 1932, sobre la materia.

Hizo después referencia a la deuda que mantiene Yacimientos Petrolíferos Fiscales con la Dirección Nacional de Vialidad y expresó que el país necesita un gobierno que sancione leyes como la del año 1932.

El presidente de la reunión, ingeniero Polledo, volvió entonces a hablar y manifestó que no era totalmnete real que no existiese otra ley que la dictada en el año 1932 y que esa ley es precisamente la nueva Ley de Vialidad Nº 505/58 que es orgánica y que dispone la forma en que debe constituirse el Fondo Vial y que permite la financiación de un plan de obras viales de gran importancia.

Señaló que la primitiva ley debió ser reformada ya que, debido al proceso inflacionario que se había desatado en el país, el monto del gravamen fijo que aquella establecía resultaba absolutamente insuficiente, por lo que era necesario establecer uno nuevo basado en una proporción porcentual sobre el precio de los combustibles, única manera de que el impuesto pudiera absorber el mayor valor de las obras originado por el aumento creciente de los costos internos. La grave realidad, dijo, es que no se cumple con las disposiciones del decreto Ley 505/58.

Habla el Doctor Sastre

Pidió entonces la palabra el doctor Marcos Sastre, vocal de la Asociación Argentina de Carreteras quien dijo que, cuando se estableció la ley 505/58, la que se estudió en la Dirección Nacional de Vialidad en circunstancias en que el ingeniero Justiniano Allende Posse ejercía la presidencia de ese organismo, se tuvo muy en cuenta el problema de la contribución fija; y se hicieron cálculos y se estableció una función proporcional al precio de los combustibles.

Es decir, dijo el doctor Sastre, que se fijó una función directa por el proceso de inflación. La ley, aseguró después, puede cumplirse y se cumplió durante un tiempo. Lo que pasa es que, como muy bien dijo el ingeniero Polledo, se hicieron precios políticos en los que no se tuvieron en cuenta los costos.

Más adelante el doctor Sastre dijo que el gobierno estableció después un nuevo impuesto de 1 peso por litro de nafta destinado a rentas generales y que esto no tenía nada que ver ni con los costos ni con los gravámenes proporcionales antes referidos.

Al aplicar la ley, añadió, se hizo una reglamentación que dejaba en manos de Vialidad Nacional el mecanismo de percepción de los impuestos y eso funcionó bien durante un tiempo; pero, posteriormente, se le retiró a Vialidad Nacional esa Facultad; y los organismos que percibían los impuestos no entregaron la totalidad de la recaudación, que correspondía a la entidad vial, en virtud de órdenes superiores.

De esto se desprende, agregó el orador, que no es que la ley no sea buena, o no se pueda cumplir sino que ha habido interferencias que promovieron una derivación de los fondos, que aunque se apliquen a fines nobles, superiores y necesarios para el país, originariamente estaban

Habla durante la reunión en la Cámara de la Construcción el delegado de la Asociación Argentina de Carreteras, doctor Marcos Sastre

destinados exclusivamente a Vialidad Nacional. Nadie hubiera aceptado, dijo el doctor Sastre, que se pusiera un impuesto sobre el consumo de electricidad para destinarlo a la construcción de caminos, entonces, se preguntó, ¿Por qué razón se va a poner un impuesto a la nafta, que pertenece al camino, para financiar otras necesidades?

Los organismos autárquicos fueron establecidos, dijo luego, para proporcionar un sistema ágil a la Administración. Pero esa agilidad depende que tengan fondos propios.

La ley más ortodoxa, continuó diciendo, sería la que estableciera que todos los fondos fueron a un lugar común para que después la legislatura los distribuyera. Pero en ese caso no podrían existir las instituciones autárquicas porque carecerían de la independencia necesaria para funcionar.

Finalizó el doctor Sastre su exposición expresando que deseaba aclarar el punto sobre el que la ley no se podría aplicar, ya que lo que había pasado era que sólo se había desvirtuado la oplicación del decreto-ley.

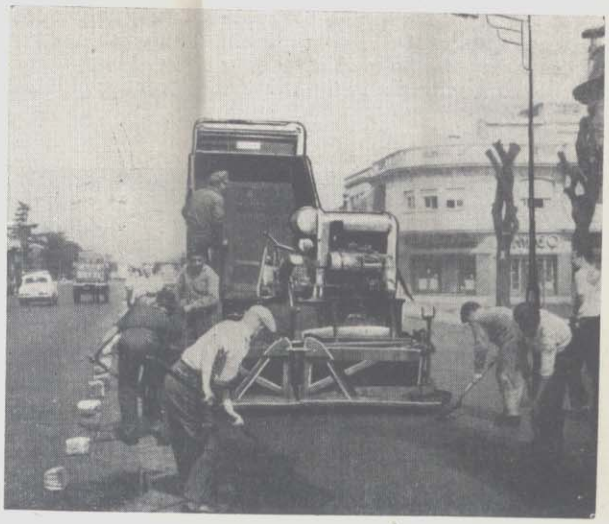
Después de un cambio de ideas entre varios delegados asistentes respecto a que la falta de pago por parte de los ferrocarriles a Yacimientos Petrolíferos Fiscales era una de las causas determinantes de la desvirtuación de la Ley de Vialidad Nacional, a que se había referido el doctor Sastre, éste habló otra vez y expresó que ese problema era otro de los ejemplos de mala aplicación de la Ley. Agregó que ello no se produjo con las empresas privadas productoras de combustibles a las que se les hizo pagar lo que correspondía. Por otra parte, acotó, en cierta medida, la falta de pago de los ferrocarriles a Yacimientos Petrolíferos Fiscales pudo resolverse mediante un convenio por el cual dicha empresa entregaba a Vialidad Nacional productos para ir saldando su deuda.

Intervención del señor Marengo

Poco después de terminada la exposición del doctor Sastre el ingeniero Polledo concedió la palabra al señor Lucas Marengo, tesorero de la Asociación Argentina de Carreteras quien dijo: "Estoy comple-

ADITIVO AMINICO "ADROG"

Se usó en la Repavimentación de la Ruta 7 Capital Federal Tramo: Avda. Rivadavia desde Gral. Paz hasta Nazca



Representante exclusivo:

ADRO - QUIMICA S. A.

PARANA 768
Tel.: 44 - 0108/1278

tamente de acuerdo con la mayoría de las opiniones que acá se han vertido.

"Por las manifestaciones del doctor Sastre entiendo que el cumplimiento de la Ley 505 allanaría el camino para que se pudiesen construir más y mejores carreteras en el país.

"La dificultad principal consiste en que desde tiempo atrás, el Decreto-ley 505 ha sido modificado por el Decreto 10.670/61, por el cual los Fondos especialmente dedicados a Vialidad se desviaron a otras reparticiones. Por supuesto, no entro a discutir en este momento si fue oportuno o no hacerlo; pero sí debo aclarar, y pienso que debe conocerse, que el no cumplimiento de la Ley es un asunto que viene ya desde hace dos o tres años atrás.

"Tan difícil ha sido lograr las modificaciones al decreto 10.670 que los ministros que se sucedieron en Obras Públicas no lo pudieron solucionar.

"Estoy seguro que en esta reunión estamos todos de acuerdo en que la Ley 505 se debe cumplir. Y todos nuestors esfuerzos deben estar dirigidos a ello. No queda ninguna duda que con el cumplimiento de esa ley, se pueden hacer caminos; después podremos llegar al estudio de los precios políticos de los combustibles, a la necesidad de mayor cantidad de fondos; pero por lo pronto, con el cumplimiento del Decreto Ley 505, se cumpliría con la ley alguna vez, lo que es lógico, y sobre todo, los diversos ministros de hacienda no deberían verse en figurillas para contestar concretamente si se van a entregar o no los Fondos que corresponden a Vialidad.

"Por último deseo expresar que yo entiendo que todas las declaraciones que puedan salir de esta conferencia deben estar directamente vinculadas en su redacción al motivo central de nuestra presencia aquí: Que la Ley 505 sea cumplida".

Poco después de la disertación del señor Lucas Marengo y atento a la coincidencia de las opiniones expuestas y al criterio de que el problema analizado en la reunión tiene su origen en el incumplimiento de las disposiciones del Decreto-Ley 505/58 se resolvió aprobar una declaración cuyo Considerando expresa que: El plan Vial en ejecución, elaborado por la Dirección Nacional y las Vialidades provinciales corre serio peligro de verse interrumpido como consecuencia de que los Fondos que específicamente determina la ley 505 de Vialidad no se les da el destino que la citada ley dispone, y ante la gravedad que para el país puede significar que esta obra trascendente e irremplazable para su progreso y desarollo se vea paralizada, cuando en realidad debería tenderse a incrementaria las entidades reunidas en este acto resuelven: Dirigirse a las autoridades Nacionales, legisladores y a la opinión pública, pidiendo el estricto cumplimiento de la ley 505/58 y que los recursos que en ella se determinan no pueden ser desviados de su destino específico.

Entre las muchas entidades que adhirieron a la declaración antedicha, se hallaba la Asociación Argentina de Carreteras que al respecto distribuyó por sí misma una declaración a los órganos de Publicidad que se dió en distintos diarios y que se incluye en su texto completo en esta misma página.

Reclama la Asociación Argentina de Carreteras el Fiel Cumplimiento del Decreto-Ley 505/58

El siguiente es el texto de la comunicación enviada a los órganos de difusión por la Asociación Argentina de Carreteras:

"La inminente paralización de la obra vial en realización, como consecuencia del incumplimiento de los recaudos financieros previstos en la ley nacional en la materia —decreto-ley 505/58—, ha provocado una profunda inquietud en los círculos vinculados al camino.

"En los críticos momentos que actualmente vive el país, la red vial representa la salida más idónea para impulsar el desarrollo integral de la República, tanto por lo que significa como parte esencial del transporte general del país como por constituir una fuente permanente de trabajo para construirla y mantenerla. La cesación de esa tarea representaría una frustración a las esperanzas nacionales de progreso y desarrollo.

"La ley nacional de vialidad prevé que el principal recurso financiero debe provenir de los propios usuarios de los caminos, siguiendo el concepto equitativo, aceptado universalmente, de que el aporte debe ser función directa del uso. De allí que los gravámenes que pesan sobre los combustibles y lubricantes consumidos por los automotores estén explícitamente destinados al Fondo Nacional de Vialidad.

"No obstante tan claras disposiciones legales y siendo tan obvias las razones en que se basan, los fondos recaudados por ese medio han venido siendo desviados hacia otras finalidades, y en especial, a causa del decreto Nº 10.670/61, que desde su vigencia ha restado a la actividad vial una suma aproximada a los 24.000 millones de pesos, con lo que en primer término se ha producido un inmenso e irrecuperable perjuicio a la obra vial y además, se ha concretado una injusta situación según la cual un sector determinado de la población paga impuestos para solventar obras y servicios que benefician también a quienes no aportan.

"Ante la alarma general que cunde por la situación planteada, la Asociación Argentina de Carreteras y las entidades relacionadas con la actividad vial se han propuesto realizar acciones tendientes a lograr que el gobierno de la Nación y los de las Provincias lleven a cabo las obras viales que figuran en sus respectivos planes de trabajo, haciendo cumplir, para ello, en forma integral las previsiones del decreto-ley 505/58".

aditivo amínico para asfalto

"ADIFALT"

EMULSIONANTE PARA EMULSIONES ASFALTICAS CATION ACTIVAS

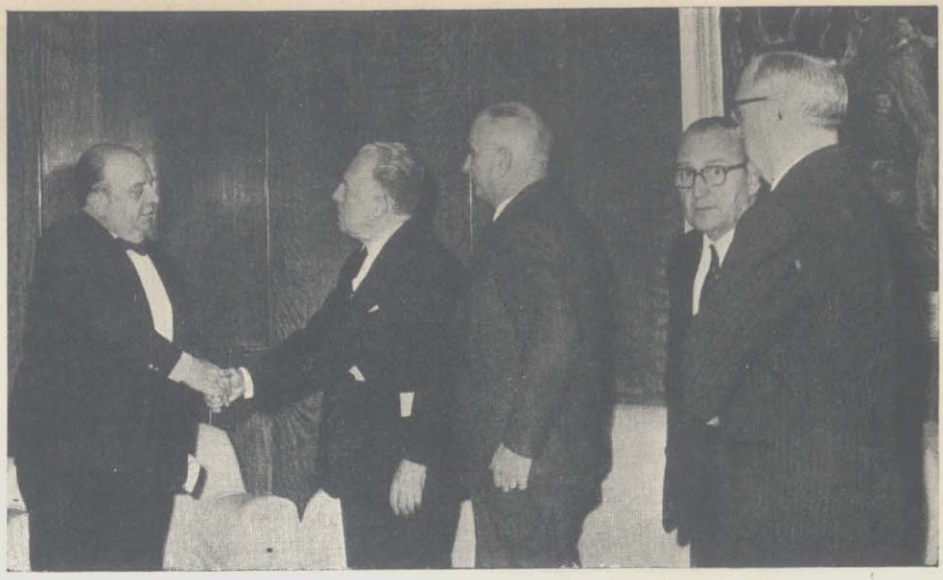
Aceptado por la Dirección Nacional de Vialidad

Laboratorio DISENOL S.R.L.

Fábrica y Administración:

CARHUE 2042 T. E. 21 - 6780 BUENOS AIRES

El secretario de estado de Obras Públicas, doctor Miguel Angel Martínez, saluda, momentos después de la llegada a su despacho, al ingeniero Roberto Gorostiaga, presidente de la AAC. — Se hallan también presentes los otros miembros de la delegación, de izquierda a derecha, ingeniero Edgardo Rambelli; Lucas G. M. Marengo y Walther Burgwardt



Entrevistó la Asociación al Secretario de Obras Públicas

El 5 de agosto pasado, cuando estaba ya en prensa el presente número de esta revista una representación de la Asociación Argentina de Carreteras, encabezada por su presidente, ingeniero Roberto Gorostiaga, e integrada por el vicepresidente primero de la entidad, ingeniero Edgardo Rambelli; el tesorero, señor Lucas G. M. Marengo; el protesorero, señor Walter Burgwardt, y el director ejecutivo, señor Antonio P. Lomónaco, entrevistó al secretario de estado de Obras Públicas, doctor Miguel Angel Martínez, para entregarle en propias manos una nota cuyo texto damos aparte, en la cual se solicitó el apoyo de esa Secretaría de estado para lograr la plena vigencia del decreto-ley 505/58 y la derogación del decreto 10.670/61.

El secretario de Obras Públicas recibió muy cordialmente a la delegación de la AAC y expresó que esa secretaría de estado tenía el firme propósito de asegurar el cumplimiento integral del decreto-ley 505.

Posteriormente, durante el diálogo, al referirse al decreto 10.670 el secretario de estado manifestó que el problema sustancial que entrañaba la aplicación de ese decreto, y ante el cual se encontró el actual gobierno al asumir sus integrantes sus funciones, radica en la necesidad imperiosa de encontrar financiación adecuada para las obras que realiza la Secretaría de estado de Energía y Combustibles, como así también, los problemas demandados por los costos de los combustibles.

Añadió después el doctor Martínez que se halla en estudio un proyecto de decreto que contempla la situación creada por el referido decreto 10.670.

Por último, dijo que estaba firmado un nuevo decreto por el cual se proveía de 5.700 millones de pesos en bonos para su entrega a Vialidad Nacional, para que esta repartición afronte los pagos inmediatos con las empresas contratistas y con las provincias.

Este último importe más de dos mil millones de pesos que, dijo el Secretario, se entregaron a Vialidad Nacional totalizan los 7.700 millones de pesos que la Secretaría de estado de Obras Públcas había dicho que se pondrían a disposición de Vialidad Nacional para los fines expuestos anteriormente.

Al despedirse del Secretario de estado los miembros de la delegación de la AAC, aquél reiteró sus deseos de seguir manteniendo estrecho contacto con la entidad caminera, expresando que la Asociación sería siempre bien recibida en su despacho para sugerir ideas y cambiar impresiones sobre la obra vial argentina.

Texto de la Nota Entregada

"Esta Asociación vive en estos momentos una profunda inquietud como consecuencia de los serios trastornos que experimenta la obra vial que lleva a cabo la Dirección Nacional de Vialidad y la que ejecutan los respectivos organismos provinciales, a causa de la insuficiente afluencia de recursos para solventar los trabajos ya en marcha o próximos a ser licitados, de acuerdo a los planes trazados oportunamente.

"Por cuanto se considera que la obra caminera es el elemento indispensable para promover el desarrollo y bienestar de la comunidad nacional y que existe el instrumento legal que proporciona un fundamento positivo y justo para la financiación de la obra vial, esta Asociación se permite molestar su atención para solicitarle quiera realizar las gestiones que estime más oportunas para que se cumplan en todos sus alcances las previsiones financieras del decreto-ley 505/58, incluyendo la derogación del decreto número 10.670/61 que distorsiona los conceptos de equidad que privan en los gravámenes establecidos en la ley nacional referida y que alteran por un acto administrativo, el espíritu del instrumento oportunamente convalidado por el Congreso Nacional".

De izquierda a derecha, el señor Antonio P. Lomónaco, director ejecutivo de la AAC; el secretario de estado de Obras Públicas, doctor Miguel Angel Martínez; el presidente de la Asociación, ingeniero Roberto Gorostiaga; el vicepresidente primero de la organización, ingeniero Edgardo Rambelli; el tesorero de la Asociación, señor Lucas G. M. Marengo, y el protesorero señor Walther Burgwardt, en el instante que el ingeniero Gorostiaga entrega al doctor Martínez, en su despacho, la nota de la Asociación Argentina de Carreteras.

Importantes Trabajos se Consideraron en el XII Congreso Mundial de la Ruta

Se realizó en Roma del 10 al 16 de mayo

por ALICIA F. DE MINAZZOLI
(Corresponsal de **CARRETERAS** en Europa)

Roma.— El diez de mayo último inauguróse en el Campidoglio (Municipalidad) el XII Congreso Mundial de la Ruta, que fue organizado conjuntamente por el gobierno italiano y la Asociación Internacional Permanente del Congreso de la Ruta (PIARC). Asistieron al simposio unos 1.200 delegados a los cuales dio la bienvenida el intendente de Roma, señor Petrucci. Se encontraban entre los presentes, aparte del presidente de Italia, señor Antonio Segni, altos funcionarios del gobierno italiano, diplomáticos extranjeros y técnicos.

El presidente del Congreso, Biraghi, Director General del ente estatal vial (ANAS), destacó la importancia económica de las redes viales en el desarrollo de los países, y particularmente ilustró la situación vial en Italia, que se destaca por el aumento del esfuerzo por llevar adelante un extenso programa de construcción de caminos que continuará por un tiempo, especialmente respecto de caminos secundarios.

Las sesiones se iniciaron el lunes 11 y se prolongaron hasta el sábado 16, en los salones del hotel Cavalieri Hilton. Los temas tratados fueron agrupados en dos grandes secciones: la primera, referente a "Construcción y mantenimiento de caminos y pistas de aterrizaje", y la segunda, sobre "Circulación vial — problemas económicos — Explotación — Seguridad".

La serie completa de trabajos presentados —dos voluminosas carpetas incluyendo un total de 155 informes y comunicaciones, además de otros trabajos específicos editados aparte— es una prueba elocuente del extraordinario interés y activa participación de los países presentes, entre los que se destacaron Francia, Italia, Gran Bretaña y Alemania Occidental. Es de lamentar la ausencia de los gobiernos y de fuertes delegaciones no oficiales de Estados Unidos y de casi toda América Latina, incluyendo la Argentina. La Asociación Argentina de Carreteras estuvo presente a través de un delegado observador.

Damos a continuación una breve síntesis de los trabajos del Congreso: La primera sección (elementos teóricos y técnicos del camino), incluyó seis puntos:

I) Proyecto y ejecución de movimientos de tierra.— Relator general: Ing. L. Tocchetti (Director del Instituto de Transportes y Caminos de la Universidad de Nápoles y Director de la Federación Italiana de carreteras). Para este punto se presentaron 15 trabajos (de los siguientes países: Alemania Occidental, Bélgica, Dinamarca, España, Francia, Gran Bretaña, Hungría, India, Japón, Holanda, Polonia, Portugal, Suecia, Suiza y Checoslovaquia).

El informante destacó principalmente el uso de computadoras electrónicas para el diseño vial, combinado con la fotogrametría. El ingeniero Tocchetti se pronunció por la utilización de este último método, sin descartar no obstante, la incidencia de la falta de suficientes capitales en una serie de países, que obliga para todo un período a utilizar los métodos tradicionales y a diferir la adopción de métodos superiores en un plano mundial, para un futuro quizá no muy cercano.

Otro aspecto importante, fue el referido al estudio de las propiedades geológicas y geotécnicas del subsuelo. El método, actualmente adoptado en la mayoría de los países, es el del desarrollo de perfiles geológicos. Existe también un consenso general en cuanto a las especificaciones a imponer respecto a suelos y materiales que forman la estructura básica de un camino.

II) (A) Proyecto y construcción de los varios tipos de estructuras viales — (B) Función y construcción de las estructuras básicas — (C) Proyecto y construcción de capas flexibles.—
Relator general: Ingeniero G. Tesoriere (Director del Instituto de Construcciones Viales de la Universidad de Palermo). Se presentaron 19 trabajos (De Alemania Occidental, Australia, Bélgica, Dinamarca, Francia, Gran Bretaña, Hungría, India, Italia, Japón, Noruega, Holanda, Portugal, Polonia, Suecia, Suiza, Checoslovaquia, Turquía y Unión Sovietica.).

Resumiendo los resultados de experiencias hechas en varios países, el profesor Tesorieri ilustró los sistemas de construción de diversos tipos de estructuras, la función de los estratos básicos y las características de las capas viales "flexibles".

De izquierda a derecha, sentados, el secretario general de la AIPCR, señor Mand; el presidente de la AIPCR, señor Rumpler, el ministro de Obras Públicas de Italia, señor Pieraccini, y el intendente de Roma, señor Petrucci, durante la sesión inaugural del XII Congreso Internacional de la Ruta en Roma. De pie, el presidente del Congreso, ingeniero Biraghi, hablando a los 1200 delegados que participaron de las conversaciones.

Respecto a los métodos de pavimentación, el informante destacó la necesidad de una cuidadosa interpretación de los datos básicos con que se cuenta. En realidad, a pesar de los progresos hechos, los constructores aún se hallan frente a la necesidad de elegir entre diferentes alternativas.

Este punto fue uno de los que más centró la atención del Congreso, y en él se reveló que sigue en pie y con el mismo apasionamiento, la polémica mundial sobre "cemento o asfalto". En Italia, por ejemplio, se utiliza muy escasamente el asfalto. Una tradición de años, ciertamente conservadora, ha impuesto el uso del cemento. Según el informante, deberán proseguirse los estudios y experiencias para profundizar el conocimiento, aún incompleto, de las propiedades del asfalto, para su mayor aplicación en las construcciones viales.

El debate sobre este punto reveló la importancia internacional del AASHO Road Test realizado en Estados Unidos. Las intervenciones de varios delegados (Francia y Alemania Occidental especialmente) demostraron que todo país que realiza un estudio serio y profundo para llenar las exigencias de su tránsito, debe referirse el Road Test. El delegado suizo, por ejemplo, informó que el AASHO Road Test llena también las exigencias planteadas por la formación de escarcha ("verglas") en los caminos suizos en la estación invernal.

También se discutió sobre el uso de aditivos para la mejor adherencia de los caminos asfaltados, La Delegación francesa presentó a este respecto una comunicación especial, acompañada de proyecciones.

III) Proyecto y construcción de caminos de cemento.— Relator general: Ingeniero R. Ariano (Director del Instituto Exprimental Vial del Touring Club Italiano). Se presentaron 11 trabajos (De Alemania Occidental, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, India, Italia, Japón, Holanda, Portugal, Suiza, y Checoslovaquia).

El Ingeniero Ariano presentó en su informe todos los aspectos referidos a pavimentos rígidos, centrando su exposición en los recientes progresos hechos en la elaboración y colocación del cemento.

Respecto al debatido problema de las juntas, el informante destacó el hecho de que no hay un acuerdo general si bien tiende a imponerse un espaciamiento cada vez mayor de las juntas. También se están haciendo experiencias sobre pavimentos de cemento sin juntas. Importantes experiencias se están realizando sobre material de relleno para juntas en base a asfalto (soft rubber-bitumen).

IV) Cualidades superficiales de los caminos.— Relator general: Ingeniero J. G. Smith, (Ingeniero de la sección Vialidad del Ministerio de Transportes de Gran Bretaña). Se presentaron 12 trabajos (De Alemania Occidental, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Noruega, Holanda, Polonia, Suecia, Suiza y Checoslovaquia).

El Ingeniero Smith destacó la vinculación entre las especificaciones de calidad que requiere una superficie, los aditivos necesarios y la calidad de los neumáticos velocidad de los automotores, etc.

En el debate se describieron experiencias sobre agregado de resinas epoxy y arena (Noruega) para evitar los deslizamientos. Para los delegados europeos, tuvo mucho interés el fenómeno de la escarcha invernal, fuente de gran cantidad de dolorosos accidentes. Estos se resuelven por el momento con sistemas de señales y alarmas especiales, en Gran Bretaña con calefacción eléctrica en los puntos más peligrosos. El uso de sal se encomió como útil, desalentándose en cambio la utilización de arena y pedregullo.

V) Consolidación y restauración de caminos.— Relator general: Ingeniero A. Berti, (ingeniero jefe de la Oficina Técnica de la provincia de Milán). Se presentaron 11 trabajos (De Alemania Occidental, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Hungría, India, Italia, Japón, Portugal, Suiza y Checoslovaquia).

Este punto, es de mucho interés para la vialidad argentina. Tanto el informante, como diversas intervenciones y trabajos presentados, pusieron el acento sobre las formas de recoconstrucción de pavimentos rígidos, sea "pegando" la nueva capa a la deteriorada, o interponiendo entre los dos, una capa aislante. En este sentido, de la dilucidación de este punto se desprende que los caminos de asfalto son mucho más fáciles y menos costosos de reparar.

Se concluyó en la necesidad de un estudio más profundo y detallado al respecto, sistematizando los datos resultantes de las investigaciones llevadas a cabo por los diversos países.

VI) Problemas especiales de las rutas de escaso tránsito.— Relator general: Ingeniera P. Grassini (Jefe del Servicio Vialidad y Construcciones Civiles del Mediodía de Italia). Se presentaron 16 trabajos (De Alemania Occidental, Australia, Costa de Marfil, Dinamarca, España, Francia, Gran Bretaña, India, Italia, Noruega, Holanda, Polonia, Portugal, Sierra Leona, Suecia y Suiza).

Este punto, también de gran interés para los círculos viales argentinos, se refirió a dos aspectos: Caminos de poco tránsito, y caminos locales en países de escaso capital.

El informante se refirió a la posibilidad de hacer un rápido relevamiento topográfico del terreno al mismo tiempo que el análisis de suelo. También destacó la posibilidad de construir estos caminos en forma progresiva, es decir en períodos sucesivos, practicando así una gran economía de material y mano de obra.

El debate puso de relieve la importancia de la aerofotogrametría para los proyectos de caminos en zonas muy extensas. El delegado francés se refirió especialmente a la experiencia de su país en la construcción de caminos en el Sahara, planteando la interesantísima conclusión de que la construcción de un camino en una zona aislada y desértica no significa obligatoriamente la utilización de materiales clásicos. Los franceses utilizaron en el Sahara los elementos que tenían a mano, incluso arcilla; que dieron buenos resultados. La clave del éxito está dada por el uso de revestimientos superficiales adecuados.

SEGUNDA SECCION

La segunda sección (Problemas referentes al tránsito), constó de los cuatro puntos siguientes:

VII) Composición de las corrientes de tránsito; influencia de la circulación sobre las características de los trayectos y sobre el costo de mantenimiento; características geométricas de los caminos en relación a las necesidades del tránsito.— Relator general: Ingeniero C. Guzzanti (Director del Instituto de Técnica y Economía de los Transportes de la Universidad de Pisa). Se presentaron 15 trabajos (De Alemania Occidental, Australia, Bélgica, Dinamarca, Francia, Gran Bretaña, Hungría, India, Italia, Jupón, Holanda, Polonia, Suecia, Suiza, Checoslovaquia).

El informante sintetizó los aspectos más importantes de los trabajos presentados, destacando que los puntos que habían despertado mayor interés eran los siguientes: investigaciones sobre tránsito, sus tendencias y composición; y estudio de la frecuencia y naturaleza de los accidentes.

Durante el debate, los delegados europeos, especialmente los franceses, ingleses y alemanes, destacaron la necesidad de una medición del tránsito, teniendo en cuenta el aumento progresivo del número de vehículos particulares. Nuevos aparatos electrónicos para la medición del tránsito fueron descriptos por el delegado italiano.

El informante concluyó que aún no se puede formular una metodología que englobe el conjunto del problema, puesto que las técnicas varían de un país a otro. Entre las conclusiones del Congreso sobre este punto, merece destacarse el acento puesto sobre la necesidad de desarrollar métodos más económicos y simples para controlar el tránsito, al mismo tiempo que un desarrollo de los computadores electrónicos para analizar los datos aportados.

VIII) Estudios económicos, rentabilidad; métodos de estudio, consistencia y criterios informativos en la proyección de los planes viales.— Relator general: C. Abraham (Ingeniero del Servicio de Puentes y Caminos del Distrito Central, Versailles, Francia). Se presentaron 14 trabajos (De Alemania Occidental, Australia, Bélgica, España, Francia, Gran Bretaña, Hungría, Italia, Japón, Holanda, Portugal, Suiza, Checoslovaquia y Turquía).

El Ingeniero Abraham ilustró los diversos elementos que comprenden este punto, entre ellos: política de inversiones viales (teniendo en cuenta su rendimiento económico en el momento de ser librados al tránsito y para el futuro), influencia de las redes viales en el desarrollo económico de los países y planificación de nuevas redes viales en países desarrollados y subdesarrollados.

Del debate surgió la necesidad de un análisis más profundo de las diversas teorías referentes a inversiones viales. Uno de los aspectos más interesantes, fue la necesidad, cada vez ms sentida, de una planificación económica integral de las redes viales: teniendo en cuenta las condiciones actuales y futuras de desarrollo de las zonas que cubren, y la incidencia camino-desarrollo económico zonal, para todo un período. La consideración de este punto demostró con toda claridad la función social del camino.

XI) Estacionamiento e instalaciones al respecto.— Relator general: Ingeniero B. Wehner (Profesor Titular de Técnica en la Universidad de Berlín-Charlottenburgo, Alemania). Se presentaron 10 trabajos (De

Aspecto que ofrecía el salón del Hotel Cavalieri Hilton, en Roma, durante la sesión plenaria en la cual se aprobaron las conclusiones del Congreso de la Ruta.

Alemania Occidental, Bélgica, Dinamarca Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón, Holanda, Portugal, y Suiza).

El relator principal dividió su informe en dos partes: primero consideró los problemas generales respecto a la evaluación de las necesidades de estacionamiento, y luego procedió a un análisis detallado de las facilidades de servicio y las medidas técnicas tendientes a garantizar seguridad y auxilio mecánico para los motoristas.

Del debate se concluyó en la necesidad de un estudio aún más a fondo y sistematizado de este problema. Deben hacerse investigaciones sobre tiempos medios de estacionamiento, grandes centros de estacionamiento en zonas periféricas de las grandes ciudades y acceso mediante transportes públicos, garages, subterráneos o en las terrazas de cada nuevo edificio para vivienda u oficinas, etc.

Se debatió sobre la utilidad o no del uso de las calles para estacionamiento, evidenciándose dos posiciones, a favor y en contra. Como conclusión del debate, se propició el estacionamiento en calles, pero por períodos breves.

El delegado de Francia (Ing. Morel), puso una nota de fino humor en el debate, considerando la necesidad de conciliar los áridos conceptos utilitarios sobre estaciomiento, con la belleza de calles y caminos.

X Problemas estéticos viales.— Relator general: A. G. M. Boost (Director del Servicio de Caminos y Circulación del Royal Touring Club de Holanda). Se presentaron 13 trabajos (De Alemania Occidental, Bélgica, España, Francia, Gran Bretaña, Hungría, Italia, Holanda, Polonia, Portugal, Suiza. Checoslovaquia, URSS).

En este punto de destacó, tanto en el informe como en el debate y las conclusiones subsiguientes, la necesidad de evitar la peligrosa monotonía de los caminos, propendiendo a la creación de curvas suaves, de armonía con el paisaje mediante creación de elementos que den variedad al paisaje, mediante una edecuada señalización, uso de elementos naturales (árboles, arbustos etc.).

El Congreso completó sus tareas con una serie de actividades, entre las que mencionamos: proyecciones fílmicas; una visita al Centro Experimental del Ente Estatal vial italiano (ANAS) en Cesano, donde se realizó una Exposición de Realizaciones Viales en Italia, desde 1928 hasta ahora, etc.

El sábado 16 a la mañana, se realizó la sesión plenaria, con todos los delegados y Comisiones, para la aprobación de las conclusiones del Congreso. Por último, a la tarde, se clausuraron los trabajos con una sesión solemne en que los oradores destacaron la enorme importancia que el XII Congreso Internacional de la Ruta ha tenido para aunar ideas y planes de trabajo de los gobiernos y la iniciativa privada de todo el mundo.

Terminado el Congreso muchos delegados iniciaron viajes de estudios por el interior de Italia.

SECCION 1ª CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS Y CARRETERAS

Tema 1. — Diseño y Construcción de Terraplenes.

1.1 Cálculo de volúmenes. Uso de Computadoras.
1.2 Exámenes de suelos: Ejecución e Interpretación.
1.3 Preparación de proyectos: Balance entre los volúmenes de desmontes y rellenos; Efectos de la calidad de los suelos, épocas del año, demoras etc.
1.4 Calidad y compactación requerida: Efectos de la naturaleza del subsuelo, calidad del suelo, condiciones de la construcción, etc.
1.5 Problemas particulares que surgen en el nivel de formación.
1.6 Relleno rocoso.
1.7 Conducción y drenaje del agua superficial.
1.8 Drenaje interno de los caminos.
1.9 Casos particulares de drenaje: Carreteras de doble vía y pistas para aeropuertos.

Tema 2. A. — Diseño de Pavimentos y Espesor de las Capas.

2.1 Desarrollo de los métodos de diseño y cálculo del espesor de los caminos durante los últimos años.
2.2 Papel de las diferentes capas de las bases.
2.3 Espesor de la capa superficial del camino según los diferentes tipos de tránsito y el acabado de la superficie de la carretera.
2.4 Comparación de los métodos de cálculo con los resultados experimentales y las observaciones.
2.5 Influencia de las cargas axiales, sus características; características de los neumáticos de goma y de la repetición de las cargas por número y según un período de tiempo dado.
2.6 Estudios y observaciones relativas a la deformación de las carreteras; características mecánicas. Cargas admisibles y fracaso de los diferentes tipos de pavimentos. Efecto de las condiciones climáticas.
2.7 Análisis del problema del congelamiento remedios y paleativos.

B. — Propiedades y Construción de Bases.

2.8 Progresos en los procedimientos de tendido y esparcido.
2.9 Compactación de capas: Métodos modernos.
2.10 Técnicas de estabilización (Cemento Portland, cal, ligantes bituminosos, etc.).
2.11 Métodos y Plantas utilizadas en el tratamiento de las Capas (Plantas de mezclado central, plantas transportables, mezclado en sitio).
2.12 Capas de bases "rígidas" (Revestidas, estabilizadas con cemento, etc.), y estabilizadas con cemento miento de la carretera.

C. — Propiedades y Construcción de los Recubrimientos en Caminos de Pavimento Flexible.

2.13 Mejoras en la calidad de los ligantes; ligantes tratados químicamente, ligantes especiales.
2.14 Especificación de la composición de los recubrimientos.
2.15 Dispersión de la proporción de ligante y filler en la producción de mezclas y sus efectos en las características de dichas mezclas.
2.16 Compactación de las carpetas bituminosas. Procedimientos modernos de compactación y sus efectos en las características de las mezclas.
2.17. Acabado de las superficies.

Tema 3. — Diseño y Construcción de Caminos de Hormigón.

3.1 Sub-bases de los caminos de hormigón.
3.2 Trabajabilidad y manejo del hormigón incorporadores de aire y varios aditivos.
3.3 Métodos modernos de mezclado y colocación del hormigón.
3.4 Caminos de hormigón con superficies de materiales vituminosos.
3.5 El problema de las juntas.
3.6 Caminos de hormigón reforzado sin juntas.
3.7 Caminos de hormigón pretensado.

Tema 4. — Calidad de las Superficies de los Caminos.

4.1 Mejoras contra los deslizamientos (patinadas) en varios tipos de caminos; cambios bajo la acción del tránsito, clima y edad del camino.
4.2 Mejoras en las cualidades de lisura de los diferentes tipos de caminos. Cambios bajo la acción del tránsito, clima y edad del camino.
4.3 Progresos realizados en la medición de la resistencia a las patinadas.
4.4 Progresos realizados en la medición de las cualidades de lisura.
4.5 Caminos congelados, análisis del fenómeno; remedios y paliativos.

Tema 5. — Reconstrucción y Reacondicionamiento de los Caminos.

5.1 Reforzamiento de caminos flexibles.
5.2 Reforzamiento de caminos rígidos.
5.3 Provisión de una nueva superficie en caminos existentes.
5.4 Colocación de lechadas bajo caminos existentes.
5.5 Retratamiento en superficies existentes.
5.6 Reparaciones localizadas (bacheos); tratamiento de fisuras.

Tema 6. — Problemas Particulares de los Caminos de Tránsito Liviano.

6.1 Métodos rápidos de adquisición de conocimientos sobre suelos.
6.2 Suelos tropicales; sus propiedades y usos en la construcción de caminos.
6.3 Etapas de la construcción.
6.4 Elección de superficies para caminos de tránsito liviano.
6.5 Organización del mantenimiento y métodos de mantenimento en los caminos de tránsito liviano.
6.6 Problemas especiales de la construcción de caminos en zonas desérticas.

SECCION 2ª — TRANSITO CARRETERO. PROBLEMAS ECONOMICOS. PROBLEMAS DE UTILIZACION. SEGURIDAD.

Tema 7. — Tránsito carretero y su composición. Influencia del Tránsito en las características de los viajes y en el costo del mantenimiento de los caminos. Características geométricas de los caminos según los requerimientos del tránsito.

7.1 Métodos de Evaluación del Tránsito. Relevamientos: Estudio de origen y destino. Estudio del tránsito comercial; Recuentos: Mecánicos, manuales, sistemáticos, muestreo. Carga por eje; Métodos y resultados. Otros métodos de evaluación del volumen de tránsito. Evaluación de la distancia media de recorrido.
7.2 Evaluación a largo y corto plazo del crecimiento del tránsito y de su composición. Evolución de la cantidad de vehículos en servicio y de sus tipos. Evolución del recorrido medio. Evolución de las cargas en los vehículos comerciales. Métodos de evaluación y sus resultados.
7.3 Influencias de distintos planes en el tránsito: proporción de tránsito debido a la creación o desarrollo de núcleos residenciales o centros industriales. Efectos sobre el tránsito de nuevas carreteras o de mejoras en carreteras existentes; influencia de los costos de los peajes. Casos debidos a grandes obras: Puentes, túneles, etcétera. Comparación de las evaluaciones estimativas con los resultados prácticos.
7.4 Problemas del tránsito de peatones.
7.5 Velocidades observadas y promedios de velocidad resultantes de: Las características geométricas de la carretera. La naturaleza y condición de la superficie. El volumen de tránsito. La naturaleza del tránsito.
7.6 Demoras e intersecciones.
7.7 Consumo de combustible y vida de los vehículos resultante de: Las características geométricas de la carretera. La naturaleza y condición de la superficie. La velocidad media.
7.8 Tasa y tipos de accidentes resultantes de: La característica geométrica de la carretera. La iluminación. El volumen del tránsito. La naturaleza y condición de la superficie. Desarrollo de las áreas laterales del camino.
7.9 Costos de mantenimiento resultantes de: La naturaleza de la carretera. El volumen y composición del tránsito.
7.10 Características generales: Trazado, Sección Transversal.
7.11 Empalmes.
7.12 Intercambios y accesos. Estaciones de cobro de peaje.

Tema 8. — Estudios económicos. Beneficios redituados. Métodos de estudio, composición y trazado de planes viales.

8.1 Relación entre las teorías generales económicas y los estudios económicos de las obras viales.
8.2 Evaluación de los costos de tránsito.
8.3 Clasificación y elección de las inversiones viales.
8.4 Cálculos de los factores que deben tomarse en cuenta en: Caso General. Caso de economías subdesarrolladas. Caso de redes secundarias.
8.5 Inversiones camineras y desarrollo económico: Influencia de la red vial en el desarrollo económico de una región o de un país. Uso de las tabulaciones económicas nacionales para la evaluación de esa influencia
8.6 Evaluación de la capacidad de los caminos desde un punto de vista económico. Cálculos y resultados principales. Comparación con la capacidad práctica.
8.7 Planificación de redes viales. Caso General.
8.8 Planificación de redes viales, en áreas urbanizadas. En el caso de poblaciones en expansión y nuevas ciudades. Resultante humana y problemas sociales.

Tema 9. — Estacionamiento-servicios, etc.

9.1 Estimación de la necesidad de estacionamiento.
9.2 Influencia de la cantidad de lugares de estacionamiento disponibles.
9.3 Renta y financiación de playas de estacionamiento y garages.
9.4 Estaciones de servicio. Teléfonos. Zonas de servicios en las carreteras. Zonas de descanso. Terminales en aeropuertos.
9.5 Iluminación de carreteras.
9.6 Límites y protección lateral de los caminos. Defensas, empalizadas y empalizadas de seguridad.
9.7 Restricciones impuestas en los caminos: Limitación del derecho de acceso.

Tema 10. — Problemas Estéticos de la Carretera.

10.1 Incorporación del camino en el paisaje: Caso de las rutas de turismo.
10.2 Auxiliares ópticos para la conducción.
10.3 Plantaciones marginales.
10.4 Publicidad en las carreteras.

Los trabajos considerados en este Congreso que tratan los temas antes consignados se hallan en su versión en idioma inglés en la biblioteca de esta Asociación a disposición de los señores asociados.

Cemento Portland

"CORCEMAR"

CORPORACION CEMENTERA ARGENTINA
Sociedad Anónima

Avda. de Mayo 633
3er. Piso

30 - 5581
BUENOS AIRES

Fotografía macroscópica de una cuarcita milonitizada de Sierra de la Ventana.

La Calidad de las Rocas de la Provincia de Buenos Aires a Través de los Ensayos Físico-Mecánicos

por el Dr. AGUSTIN MONTEVERDE

Jefe de la División Geología y Yacimientos de la Dirección Nacional de Vialidad

Fotos del L. E. M. I. T.

La primera parte de este trabajo fue publicada en el número anterior de "Carreteras (Nº 34, enero-marzo de 1964 de la página 25 a 29).

(Conclusión)

5º) Los agentes de consolidación de las rocas.

De lo expuesto precedentemente se desprende que la recristalización causada por un adecuado metamorfismo, es factor fundamental de la alta calidad, sin por ello descartar la cristalización derivada directamente del enfriamiento del magma. Dicho metamorfismo se ha verificado con mayor intensidad en épocas pretéritas, particularmente durante el Arcaico y el Precámbrico (Basamento Cristalino), siendo pues en cierto modo la antigüedad de la roca, complementariamente un índice de su solidez. Si se considera que los períodos citados han insumido más de las 3/4 partes del tiempo total de existencia de la corteza terrestre, se ve con claridad en qué medida hubo entonces oportunidad de que se superpusieran plegamientos sobre plegamientos, con sus consiguientes efectos compresivos y térmicos sobre aquellas rocas primitivas.

Así pues los gneises del Basamento Cristalino fuertemente metamorfizados durante el Precámbrico, en el conjunto de sus cualidades suelen representar la mejor calidad, con la salvedad de que su gneisicidad a veces puede afectar los valores de tenacidad, compresión y cubicidad, a condición de que no se haya verificado una evolución regresiva con la aparición de abundante mica, a partir de rocas arcillosas. Con la exclusión de la micacita, del gneis micaesquisto y a veces del gneis esquistoso o del gneis laminar, se destaca la alta calidad de sus demás especies.

Las rocas plutónicas o graníticas, intruídas en el Basamento Cristalino, deben sus elevadas cualidades a la adhesión directa de los cristales entre sí, derivada de la consolidación a partir del estado de fusión, fenómenos acaecidos en la provincia también en el remoto Precámbrico. La mica, cuando existe, está confinada entre cristales de otra naturaleza y no se halla en condiciones de trasferirle sus propiedades a la roca sino en mínima proporción; sólo en el caso de las pegmatitas, rocas filónicas con abundante mica en cristales de gran tamaño, ésta puede influir negativamente en cierta medida, no comparable por cierto con el gneis micaesquisto, ni por la proporción ni por la posición de las hojas.

Ciertas fajas del Basamento Cristalino, y por consiguiente tanto los gneises de caja como los cuerpos intrusivos y filónicos que encierran, frecuentemente han sido milonitizadas por movimientos posteriores de la corteza terrestre, que por supuesto también pueden haber afectado a rocas más jóvenes. Este proceso regresivo frecuentemente no es muy acentuado, pero inclusive puede llevar a una trituración y remoción total de la roca, especialmente en la proximidad de fallas.

En un caso en cierto modo parecido al de los gneises comentados se hallarían las cuarcitas gotlándicas (Silúrico Superior) de Sierra de la Ventana, recristalizadas a partir de sedimentos arenosos merced al fuerte metamorfismo derivado del plegamiento intenso de esas sierras en el gran arco de los Gondwánides. Inclusive hasta tienen la ventaja de que desaparecida la estratificación originaria, por su composición no adquirieron gneisicidad y a lo sumo se presentan en forma lajosa. No obstante algunas ventajas aparentes sobre las rocas graníticas, dado que no han sido suficientemente ensayadas, las colocamos en orden subsiguiente a ellas.

A pesar de que las areniscas cuarcíticas de Tandilia (Horizonte Cuarcítico Inferior) son asimismo de fecha silúrica como las cuarcitas precitadas, su comportamiento es muy distinto, con valores oscilantes y en

general desfavorables, hecho que debe atribuirse a que presentan un metamorfismo muy incipiente debido a que el área respectiva sólo se dislocó según sistemas de fallas con desplazamientos de bloques. En cuanto al Horizonte Cuarcítico Superior de Olavarría, de aspecto idéntico pero fecha posterior al Carbonífero, es evidente que valen las mismas consideraciones.

Las grauvacas de Las Mostazas, de fecha presumiblemente pérmica, corresponden a sedimentos poco metamorfizados integrantes de la estructura de los Gondwánides. Por su similitud de calidad con las cuarcitas respectivas, y habiendo sido apenas ensayadas, las agruparemos con éstas.

Los sedimentos calizos de Olavarría, posteriores al Carbonífero, reflejan las cualidades de la calcita que es prácticamente su único componente, justificando la declinación de valores.

Las areniscas supragondwánicas de González Chaves, a la circunstancia de no haber experimentado metamorfismo y ser muy variable su grado de cementación, deberían su gran variabilidad de comportamiento que parece escapar a toda previsión; pero todo ello está supeditado no solamente a un mayor número de ensayos sino asimismo a un mejor conocimiento geológico de las rocas en cuestión. Dada esa circunstancia y la de no ser asimilable a otros grupos pétreos, por el momento las excluímos de la comparación.

No es extraño que la tosca, que es un sedimento concrecional, formado durante el Cuaternario, ofrezca tan amplia variación de comportamiento, el que está ligado al grado de cementación alcanzado por el detritus lossico perexistente. Algo parecido puede decirse de la canchilla cementada.

6º) Escala de calidades resultante.

La calidad normal de un grupo pétreo, es la que le corresponde a la roca en buen estado de conservación (roca fresca). Hacemos abstracción de la posible milonitización que puede haber afectado a cualquier roca coherente que no sea demasiado joven, porque en ese caso ha sufrido perturbaciones que la alejan de su estado primitivo, en una gama de situaciones que se extienden desde la roca aparentemente intacta hasta la triturada y removida.

En resumen puede decirse que como primera aproximación la escala de calidades normales de los grupos pétreos, puede delinearse de la siguiente manera:

(Puede verse el cuadro titulado: Escala de Calidades de las Rocas, insertado en la primera parte de este trabajo publicado en "Carreteras" Nº 34, páginas 25 á 29).

7º) Conclusiones.

1) El proceso de formación de la roca, a través de sus evoluciones, y su estado de solidez, guardan un estrecho paralelismo, por lo que puede establecerse una escala de calidades de los grupos pétreos genéticamente considerados.
2) La calidad de cada grupo pétreo puede resultar afectada por procesos destructivos (descomposición, milonitización) a veces no perceptibles a simple vista; el concepto de calidad normal debe reservarse para el material sano y fresco.
3) Los ensayos físico-mecánicos miden (empíricamente) la calidad, y los pliegos de especificaciones establecen los límites de aceptación.
4) Para toda clase de usos del material, el ensayo más representativo es el de desgaste Los Angeles y secundariamente el de absorción.
5) Debiera modificarse la forma de ejecución del ensayo de dureza Dorry de manera que arroje una escala de valores más amplia, y en ese caso aplicarse a los materiales granulares de toda superficie de rodamiento.
6) El ensayo de resistencia a la compresión (así como el de tenacidad Page) debe eliminarse de las especificaciones, como no se refiera a material a usar en piezas, para el cual es fundamental.
7) El ensayo de desgaste Deval debe sustituirse en todos los casos por el Los Angeles.
8) Para completar elementos de juicio útiles en futuras investigaciones, es necesario multiplicar los ensayos completos de cuarcitas, caliza, toscas y conchilla y los de durabilidad y cubicidad de gneises, rocas graníticas y areniscas cuarcíticas (piedra Mar del Plata); en cuanto a las areniscas de González Chaves y a las grauvacas, no solamente se requieren más ensayos, sino estudios geológicos más precisos.
9) Como primera aproximación, puede afirmarse que por su orden, el material noble está constituído por los gneises no micáceos, las rocas graníticas, y las cuarcitas de Sierra de la Ventana; quizá haya que agregar a las grauvacas. Es el material en general apto para todo uso.
10) En el material de calidad inferior, apto aunque no siempre para bases, subbases y construcciones de tipo elemental, figuran por su orden las calizas de Olavarría, las areniscas cuarcíticas, las diversas toscas y la conchilla cementada. Mientras la caliza es muy homogénea, las areniscas cuarcíticas y las toscas muestran una gran variabilidad que tiene su máxima expresión en las últimas, las que incluso sobrepasan los límites máximos y mínimos de las areniscas cuarcíticas.
11) Como materiales que introducen a la estructura un factor de perturbación negativo y contraproducente, y que deben proscribirse, revistan los gneises micáceos (gneis micaesquisto y similares). Los esquistos pizarreños ocupan un puesto intermedio entre el material útil y el perjudicial.
12) Aparte de los valores resistentes considerados, a veces puede resultar inconveniente una vectorialidad muy exagerada o lajosidad acentuada, de que son susceptibles algunos gneises y rocas sedimentarias.
13) La escala de calidades y aptitudes precitada, responde al progreso alcanzado en los fenómenos de cementación sedimentaria, cristalización por enfriamiento del magma o recristalización por metamorfismo.
14) El grado de cementación puede ser muy variable como se revela en las toscas, la cristalización por enfriamiento es siempre muy fuerte y la recristalización metamórfica profunda suele alcanzar los más altos valores.
15) El metamorfismo puede causar una evolución regresiva cuando no alcanza a producir recristalización por falta de calor suficiente (milonitización), o cuando la recristalización lleva a la producción de mica abundante, por predominar la arcilla en el material originario.
16) La mayor antigüedad de la roca en cierto modo supone más oportunidad de metamorfismo por aumento de profundidad de la capa y superposición de compresiones de los sucesivos plegamientos orogénicos.
17) El Basamento Cristalino ha sido intensamente replegado en el remoto pasado y muestra el más alto grado de metamorfismo profundo; por consiguiente, en cuanto a las rocas de caja, o son de muy elevada calidad (cuarcita gnéisica precámbrica, gneis ojoso, ortogneises), o bien resultan francamente perjudiciales por su contenido de mica (gneis micaesquisto y similares).
18) Los cuerpos magmáticos, son en la Provincia de Buenos Aires coetáneos de los gneises de caja aludidos y por lo tanto las intrusiones graníticas son privativas del Basamento Cristalino.
19) Es también dicho Basamento el más propenso a presentar fajas milonitizadas generalmente de apariencia normal, por movimientos de fecha muy posterior que actuaron sobre esa masa ya situada en las condiciones de rigidez de la corteza externa.
20) Frente a este planteo, en el futuro sería posible restringir la realización de ensayos, fuera de los que demandara la investigación por sí misma, a sólo tres tipos de determinaciones (Los Angeles, Dorry modificado y Absorción), y únicamente a aquellos casos en que la naturaleza del pedregullo ofreciera fundadas dudas.

Aspecto macroscópico de un conglomerado fosilífero o coquina compuesta por valvas de moluscos bien cementadas.

(Junio 7/62)

ESPECIFICACIONES PARA MATERIAL PETREO

(Un nuevo "Pliego General de Condiciones y especificaciones" elaborado en 1961, aun no tiene aprobación definitiva)

USO			INDICACIONES COMPLEMENTARIAS	P. E. gr/cm³	Abs. en peso %	Dorry	Deval pedreg. %	Deval grava %	L. A. pedreg. %	L. A. pedreg. grava %	L. A. ripio %	L. A. tosca %	Tenac. cm	Compr. kg/cm²	Durab. %	Cubic.
MATERIAL EN GENERAL	Agregado grueso para hormigones (Sec. 320)		Pedregullo o grava entera o triturada, de roca granítica, areniscas cuarcíticas u otras rocas.										+5	600	13	
	Agregado fino para morteros y hormigones (Sec. 310)		Arenas naturales y artificiales.												10	
	Piedra para mampostería (Sec. 322)		Granitos, dioritas, pórfidos, andesitas, basaltos, melafiros, calizas, cuarcitas, areniscas, grauvacas, gneis.	2,3	1,5									400	13	
	Ladrillos	Comunes, de cal o de mesa (Sec. 325)	Color, textura, cocimiento uniformes; grano fino; sin fisuras ni cavernas ni vitrificación. Sonido metálico, caras planas, aristas vivas, ángulos rectos 26x12,5x5,5. Tolerancia 1 cm y 0,5 cm.		25-30 Volum.									90		
		Reprensados o de máquina (Sec. 325)	Idem anterior; lisos y sin alabeos, todos de igual procedencia, 22x10,5x6.		25 Volum.									120		
	Cascotes (de ladrillos) (Sec. 325)		Entre 2 y 5 cm los trozos.													
CALZADAS	Terraplenes (D 1 - sec. 4ª)		Rocas no mayores de 0,60 m en la mayor dimensión, siempre que no exceda el 50 % de altura del terraplén. No mayores de 0,05 m en los 0,30 m superiores.													
	Pedraplén (D 18)		Peso mínimo 20 kg y menores para espacios vacíos; no meteorizable.													
	Subrasante (D 1 - sec. 9ª)		Escarificada; no más de 5 cm los trozos de piedra.													
	Sub-base	De suelo calcáreo (Sec. 51)	Suelo calcáreo.													
		De suelo seleccionado y agregado pétreo (Sec. 52)	Grava, arena, pedregullo y suelo.													
	Base	Estabilizada con ligante arcilla-agua (Sec. 50)	Pedregullo, grava, arena o mezcla.				—8	—20								
		Suelo estabilizado con cemento portland (Sec. 57)	Grava, pedregullo o mezcla.					—15	—45							
		Reparación de la base por medio de bacheos (Sec. 58)	Grava, arena, pedregullo o mezcla.				—6	—25								
	Con ripio	Calzadas enripiadas o mejoradas con ripio (Sec. 56)	Gravas o arenas gruesas.													
		Enripiadas (I-17)	Ripio natural, menor de 25 mm.													

CALZADAS	Pavimentos	Tratamientos bituminosos	Sellado (Sec. 103)	Pedregullo, grava o mezcla.					— 15	— 30		— 45	— 35					
			Simple (Sec. 104)	Pedregullo, grava o mezcla.					— 15	— 30		— 45	— 35					+ 0,60
			Doble (Sec. 106)	Pedregullo, grava o mezcla.					— 15	— 30		— 45	— 35					+ 0,40
			Triple (Sec. 108)	Pedregullo, grava o mezcla.					— 15	— 30		— 45	— 35					+ 0,50
			Blotter (H-8 bis)	Pedregullo, grava o mezcla.														+ 0,40
		Carpetas	Macadan a penetración y concreto asfáltico (Sec. 115)	Pedregullo de rocas o de grava.						— 30		— 45	— 35					+ 0,50
			Bituminosa tipo arena-asfalto (Sec. 116)	Arena natural y gravas finas o productos de trituración de rocas.					— 15	— 45								
			Bituminosa tipo mezcla en el camino y mezcla en planta (Sec. 110 y 112)	Pedregullo, grava o mezcla.					— 15	— 30		— 45	— 35					+ 0,50
			Reparación de baches con material premezclado (Sec. 101)	Pedregullo, grava o mezcla.					— 15	— 30		— 45	— 35					+ 0,40
			Bituminosa para calzada de alcantarillas y puentes (Sec. 267)	Pedregullo, grava o mezcla.					— 15	— 30		— 45						+ 0,40
			Bituminosa para calzada de puentes (H-1)	Pedregullo o grava.				— 5	— 10									
		Calzada de hormigón de cemento portland (Sec. 60)		Pedregullo o grava lavada o triturada.		1,20	18	— 3,5	— 8		— 35			12	800			
		Adoquinado con base de arena (J-1)		Color uniforme, no amarillentos, ni blanquecinos, veteados o con exceso de mica. — 10 a 12x20 a 22x14 a 16 cm. (altura).	+ 2,6	— 1,0	19	3						20	2.000			
		Franja central de separación de tránsito (Sec. 125)		Mármol blanco uniforme, triturado.						40								
OBRAS DE ARTE	Mampostería		De piedra en seco (Sec. 257 y 320)	Idem piedra para mampostería, no en forma de cuñas; peso mínimo 50 kg; el 30 % de peso individual 100 kg.	2,3	1,5									400	13		
			Asentada sobre mortero (Sec. 255 y 320)	Caras aprox. rectang., de asiento plana, sin filos o puntas, no en forma de cuñas; una de las 3 dimensiones mín. 20 cm. Peso no menos de 30 kg.	2,3	1,5									400	13		
			Asentada sobre mortero para arcos de puentes (C-3)	Idem ant.; en intradós y paramento, hasta 3 cm de irregularidades. Dimensión mínima: arcos hasta 15 m de luz, 0,25 m; luces mayores 0,30 m. Peso arcos hasta 15 m de luz, aporx. 40 kg; luces mayores, aprox. 70 kg.	2,3	1,5									400	13		
	Badenes		De hormigón armado (G-4)	Pedregullo o grava.		0,8	17	3,5	10					12				
			Empedrado (H-322-1)	Granítica, calcáreos duros o arenisca compacta. Tosca dura para calzada y cordones y tosca tritur. para entrepiso y relleno. Espesor ± 0,15 m; peso mín. 50 kg. con sup. ± plana. Cordones: 0,20x0,50 m (altura).														
	Enrocamiento		De piedra en seco (D-8 bis)	Granitos, dioritas, pórfidos, calizas, arenisca; id. piedra para mampostería; caras práctic. planas; peso mínimo 30 kg.														
			Tomado de las juntas con mortero asfáltico (Sec. 258)	Granitos, dioritas, pórfidos, calizas, arenisca. Pero mínimo 50 kg.	2,3	— 1,5												
	Revestimientos de piedra en seco (D-7)			Sin descomposición; caras laterales más o menos planas; sin filos ni puntas.														
	Retardador de piedra según plano J. 3400 (G-15)			Piedras angulosas y con aristas vivas, sin relleno de vacíos. Peso mínimo 10 kg.														
	Defensas con bolsas de alambre (D-10)			Piedras aptas para resistir la acción del agua y agentes atmosféricos.														

EVOLUCIÓN DE LA NATURALEZA DE LAS ROCAS (1)

EVOLUCION CONSTRUCTIVA → ← EVOLUCION CONSTRUCTIVA

SEDIMENTARIAS			METAMORFICAS				IGNEAS
Sedimento suelto	Compactación por diagénesis	Consolidación por cementación	Recristalización incipiente por metamorfismo superficial	Recristalización y cambio de estructura por metamorfismo profundo: Rocas origen sedimentario	Recristalización y cambio de estructura por metamorfismo profundo: Rocas de mezcla (migmatitas)	Recristalización y cambio de estructura por metamorfismo profundo: Rocas origen igneo	Resquebrajamiento y cataclasis por metamorfismo superficial	Consolidación por cristalización por enfriamiento
Conchilla suelta →		Calcáreo fosilífero						
Detritus de arenisca →		Calcáreo brechoso						
Detritus →	Brechas arcillosas →	Brecha →	Brecha esquistosa					
Grava →	Aglomerado de grava →	Conglomerado →	Esquisto conglomerádico →	Gneis Conglomerádico				
Roca desintegrada →		Arcosa →	Grauvaca →	Gneis esquistoso (2)		Ortogneis ←	MILONITAS (2)	
Arcilla →	Arcilla prensada →		Filita, esquisto arcilloso →		Gneis Micaesquisto (2)	←		Rocas graníticas ácidas
Arena (silícea) →	Areniscas friables →	Areniscas	→		Gneis laminar, Gneis ojoso	←		
			Areniscas cuarcíticas →	Cuarcitas		Gneis dioríticos, Gneis anfibólico ←		Diorita
Arena calcárea →		Arenisca calcárea				Anfibolita, Gneis gábbrico ←		Gabbro
Loss →		Toba (Concreción calcárea)				Esquisto talcoso, Esquisto clorítico (2) ←		Diabasa, melático (4)
(Soluciones calcáreas) →		Calizas →	Mármol (3) →	Mármol				

.. — Todas las rocas están sujetas, por otra parte, a procesos de alteración que se efectúan a expensas de su solidez y que completan el ciclo de destrucción y reconstrucción de la naturaleza; por ejemplo, el feldespato de las rocas "graníticas" se transforma por descomposición en caolín o arcillas escamosas, el basalto en suelo laterítico, la ceniza volcánica en montmorillonita; paralelamente se producen fenómenos de desintegración.

2. — EVOLUCION REGRESIVA; en el gneis esquistoso, el esquisto clorítico y sobre todo en el gneis micaesquisto, por formación abundante de mica a expensas de minerales arcillosos; en el esquisto talcoso por la aparición del peculiar mineral talco, y en las milonitas por fisuración de la roca. La existencia de mica en proporción considerable, frecuente en el Basamento Cristalino, es altamente nociva, pues ésta por su fisibilidad se comporta como un agente deslizante y elástico al desmenuzarse la roca, adquiriendo, si se muele finamente, propiedades parecidas a las de la arcilla, pero con la desventaja adicional de tener un comportamiento más incierto que ésta.

3. — No se conocen más que dos casos de mármoles bonaerenses: uno de Sierra La Bachicha, Balcarce, y otro de las proximidades de Barker.

4. — En la Prov. de Bs. As. no hubo verdaderas efusiones; rocas de tipo porfírico pero de naturaleza seguramente filónica, se conocen principalmente de Cantera Nueva, frente NW de la ex-Cantera San Luis (hoy COMSAL, S. A.) y de Cerro de la Hermita, Saavedra.

CUADRO COMPARATIVO DE VALORES FISICO-MECANICOS (1) PARA MATERIAL A USAR COMO PEDREGULLO AGRUPADOS POR ROCAS

ROCA	ENSAYO	Nº de determinaciones (2)	Valor arrojado			% de las determinaciones que no cumplen las especificaciones (3)	
			Promedio	Cifra más favorable	Cifra más desfavorable	Más exigentes	Menos exigentes
GRAUVACAS Sª VENTANA (7)	Absorción	1	0,032	0,032	0,032	0,0	0,0
	Deval	1	2,0	2,00	2,00	0,0	0,0
	Los Angeles	2	13,20	13,20	13,20	0,0	0,0
	Dorry	1	19,34	19,34	19,34	0,0	0,0
	Page	1	29,60	29,60	29,60	0,0	0,0
	Compresión	1	2.230	2.230	2.230	0,0	0,0
CUARCITAS Sª VENTANA (8)	Absorción	10	0,217	0,039	0,540	0,0	0,0
	Deval	8	1,92	1,26	2,40	0,0	0,0
	Los Angeles	4	25,42	16,50	35,60	25,0	0,0
	Dorry	10	19,08	19,80	19,00	0,0	0,0
	Page	10	21,79	48,00	10,66	10,0	0,0
	Compresión	10	1.613,4	2.867	810	0,0	0,0
	Durabilidad	2	0,18	0,06	0,30	0,0	0,0
ROCAS GNEISICAS (5)	Absorción	22	0,126	0,028	0,810 (9)	4,5	0,0
	Deval	17	2,18	1,60	3,34	0,0	0,0
	Los Angeles	19	20,15	14,20	27,30	0,0	0,0
	Dorry	20	19,26	19,71	19,00	0,0	0,0
	Page (10)	21	20,65	42,16	9,33 (6)	9,5	0,0
	Compresión (10)	22	1.383,4	2.363	561 (6)	9,1	4,5
	Cubicidad	10	0,718	0,890	0,540	20,0	0,0
	Durabilidad	3	0,08	0,00	0,14	0,0	0,0
	Probeta hormigón	1	356	356	356	0,0	0,0
ROCAS GANITICAS (11)	Absorción	44	0,120	0,013	0,588	0,0	0,0
	Deval	33	2,26	1,20	4,30	3,0	0,0
	Los Angeles	32	25,89	13,80	37,80 (4)	25,0	0,0
	Dorry	36	19,27	19,73	18,33	0,0	0,0
	Page (10)	43	19,37	52,66	10,00	16,2	0,0
	Compresión (10)	42	1.541,5	3.210	534,5 (6)	14,2	9,5
	Cubicidad	3	0,715	0,850	0,616	0,0	0,0
	Durabilidad	5	0,44	0,20	0,60	0,0	0,0
ARENISCAS VENTANIA (12)	Absorción	1	0,044	0,044	0,044	0,0	0,0
	Deval	2	3,49	0,80	6,18	50,0	50,0
	Dorry	1	19,00	19,00	19,00	0,0	0,0
	Page	1	21,33	21,33	21,33	0,0	0,0
	Compresión	1	1.334	1.334	1.334	0,0	0,0
CALIZAS (13)	Absorción	3	0,184	0,037	0,470	0,0	0,0
	Deval	3	4,29	3,60	5,29	100,0	0,0
	Los Angeles	1	24,80	24,80	24,80	0,0	0,0
	Dorry (16)	3	17,04	17,30	16,67	100,0	100,0
	Page	3	6,66	7,66	5,00	100,0	33,3
	Compresión	3	687,4	1,227,3	353	66,6	66,6
	Cubicidad	1	0,67	0,67	0,67	0,0	0,0
ARENISCAS CUARCITICAS TANDILIA (14)	Absorción	34	0,789	0,108	2,502	35,2	11,7
	Deval	22	3,48	1,90	6,00	36,3	4,5
	Los Angeles	69	45,77	25,64	78,20	97,1	42,0
	Dorry	23	18,84	19,70	18,00	0,0	0,0
	Page	36	13,57	25,67	4,33	41,6	2,7
	Compresión	56	756,7	1.837	183	62,5	42,8
	Cementación	4	24,1	53,0	13,6	0,0	0,0
	Cubicidad	12	0,60	0,68	0,52	50,0	0,0
	Durabilidad	6	1,35	0,10	5,91	0,0	0,0
TOSCAS (15)	Absorción	2	0,843	0,477	1,210	50,0	50,0
	Deval	2	5,48	3,76	7,20	100,0	100,0
	Los Angeles	160	35,12	16,40	78,40	71,8	11,8
	Dorry (16)	1	17,34	17,34	17,34	100,0	100,0
	Page	2	5,58	7,66	3,50	100,0	50,0
	Compresión	12	688	736	640	100,0	0,0
	Cubicidad	12	0,74	0,877	0,59	8,3	0,0
CONCHILLA (17)	Los Angeles	4	43,4	38,4	50,7	100,0	25,0

OBSERVACIONES AL CUADRO COMPARATIVO DE VALORES FISICO-MECANICOS

1. — Incluyendc los ensayos realizados en la Repartición hasta fines de 1961.

2. — Las conclusiones obtenidas constituyen una primera aproximación, pues es evidente que en los grupos pétreos poco ensayados, la repetición de pruebas originará variaciones en las cifras y consecuentemente una mayor certeza acerca de la calidad.

3. — Los límites máximos y mínimos de las especificaciones, tomados en consideración, son los siguientes:

Absorción: 0,8 % (badenes hormigón armado) y 1,2 % (calzadas hormigón).
Deval: 3,5 % (calzadas hormigón) y — 6 % (base estabilizada).
Los Angeles: — 30 % (tratamientos, carpetas) y — 45 % (base suelo estabilizado con cemento).
Dorry: 18 (calzadas hormigón).
Page: 12 cm (calzadas hormigón) y + 6 cm (agregado grueso hormigones).
Compresión: 800 kg/cm^2 (calzadas hormigón) y 600 kg/cm^2 (agregado grueso hormigones).
Cubicidad: + 0,60 (tratamiento simple) y + 0,40 (tratamiento y carpetas).
Durabilidad: 10 % (agregado fino morteros y hormigones) y 13 % (agregado grueso hormigones).

4. — Corresponde a material alterado.

5. — Rocas precámbricas fuertemente metamorfizadas. La acentuación de la gneisicidad puede originar valores desfavorables en una posición de las probetas o baja cubicidad. Están descartados los esquistos y las rocas micáceas.

6. — Corresponde a material milonítico.

7. — Sedimentos pérmicos metamorfizados por sobrecarga de otras rocas.

8. — Se trata de sedimentos del Silúrico Superior muy metamorfizados. Ofrecen alta calidad no exenta de algunas defecciones importantes.

9. — Tal aumento de absorción puede obedecer a fisuración de la muestra.

10. — En los ensayos de tenacidad y compresión se denuncia la condición gnéisica acentuada de los gneises o la milonitización de éstos y de las rocas intrusivas, por una caída de valores respecto a los otros ensayos, especialmente desgaste. Las defecciones en desgaste de un cierto porcentaje de rocas intrusivas, las coloca en alguna desventaja con relación a los gneises.

11. — Intrusiones acontecidas en el Precámbrico, cuyo magna fluido cristalizó por enfriamiento.

12. — Sedimentos supragondwránicos. Parecen ostentar una gran variabilidad de comportamiento, como lo atestigua el ensayo Deval; el valor 0,8 % es excepcional.

13. — Sedimentos posteriores al Carbonífero.

14. — Silúrico poco metamorfizado (Horizonte Cuarcítico Inferior de Balcarce y Mar del Plata) o en todo caso Pérmico (Horizonte Cuarcítico Superior de Olavarría). Estas areniscas cuarcíticas ofrecen valores muy variables.

15. — Concreción calcárea o calcáreo-silicea de fecha cuaternaria y ambiente terrestre, formada por infiltración de CO_3Ca en el löss pampeano, o en fondo de lagunas. Los valores de la tosca oscilan entre límites aún más amplios que los de las areniscas cuarcíticas.

16. — Parece que es una característica del material calcáreo su poca resistencia al desgaste por frotamiento (dureza Dorry) y a la tenacidad, en concordancia con la naturaleza blanda de la calcita.

17. — Sedimento fosilífero del Cuaternario Superior; las valvas permanecen sueltas o se cementan entre sí por la misma disolución de su CO_3Ca.

RELACION ENTRE LA EDAD, EL PROCESO DE CONSOLIDACION Y LA CALIDAD DE LA ROCA

EDAD	GONDWANIDES (o Sierra Ventana) AREA PLEGADA CON POSTERIORIDAD AL PRECAMBRICO		TANDILIA AREA FALLADA Y ASCENDIDA		PAMPASIA AREA HUNDIDA	
	ROCA	PROCESO DE CONSOLIDACION	ROCA	PROCESO DE CONSOLIDACION	ROCA	PROCESO DE CONSOLIDACION
CUATERNARIO					CONCHILLA TOSCAS	Cementación sedimentaria. Concreción sedimentaria.
TERCIARIO CRETACEO JURASICO						
TRIASICO	ARENISCAS DE GONZALEZ CHAVES	Cementación sedimentaria.				
PERMICO	GRAUVACAS	Metamorfismo reducido (epizona).	CALIZAS Horizonte Cuarcítico Superior.	Cementación sedimentaria. Muy poco metamorfismo.		
CARBONIFERO DEVONICO	MATERIAL NOBLE					
SILURICO	CUARCITAS	Recristalización por fuerte metamorfismo.	Horizonte Cuarcítico Inferior.	Muy poco metamorfizado.		
PRECAMBRICO REPLEGADO (BASAMENTO CRISTALINO)	INTRUSIONES	Cristalización por enfriamiento.	INTRUSIONES GNEISES (no micáceos)	Cristalización por enfriamiento. Recristalización por muy fuerte metamorfismo.	MATERIAL NOBLE	

Función de las Guías Opticas en la Moderna Construcción de Caminos

(De la revista "Touring" del 21/6/63. Berna - Suiza).

¿QUE SE ENTIENDE POR GUIA OPTICA?

Sólo se podrá transitar completamente tranquilo y a una velocidad adecuada, aún en un camino con poco tránsito, si se puede distinguir su trazado a una distancia adecuada. En otros términos, la "guía óptica" de un camino se logra si se puede reconocer a una mayor distancia el camino que se recorre a medida que aumenta la velocidad.

Después de una conferencia destinada al estudio de los accidentes de circulación, en Bad Krozingen, el señor Hans Lorenz, director de Obras Públicas de Nuremberg, definió la guía óptica. Especialista en estas cuestiones había descubierto hace ya tiempo su importancia, y esta es la razón por la cual ha sido honrado con el título, bien justo por cierto, de "padre de la guía óptica".

Las especificaciones exigidas parecen lógicas y evidentes; no obstante están lejos de ser cumplidas en todas las circunstancias. En los "viejos tiempos" de las postas de caballos y de los caminos de entonces, esa guía óptica no era necesaria puesto que las velocidades, por supuesto, no eran comparables a las de hoy.

En nuestros días, la ausencia de guía óptica puede, en muchos casos, ser la causa de accidentes.

La situación que se plantea es mucho más seria aún porque, en vez de una **guía óptica** existe una especie de **ilusión óptica,** es decir, un riesgo de error de dirección, que se produce no sólo si el conductor no puede reconocer a tiempo la dirección que sigue la ruta, sino también si es desorientado por señales falsas (árboles, postes, etc.) que parecen prolongar el trazado, y en cambio el camino se desvía.

Hacer de la ruta una guía: Es la condición primordial de la guía óptica, para la cual parece mucho más sencillo enumerar sus requisitos, que cumplirlos. Por lo tanto, es posible cumplir en ese sentido un trabajo útil desde que se marca el trazado del camino. Un camino recto, que no vira hacia ningún lado y se pierde en el horizonte, no atrae y tampoco provee de una guía satisfactoria; de tal modo que hoy se construyen carreteras de trazado armoniosamente curvo, reteniendo así la atención de los conductores. El reconocimiento de la continuación del recorrido es facilitado por los bordes de la calzada claramente delimitados y visibles desde lejos; la solución más favorable es todavía un largo trazo blanco separando la calzada propiamente dicha de la banquina e indicando los lugares de estacionamiento con una superficie netamente delimitada, sobre los caminos de asfalto, con una mezcla de tinte más claro y en los de hormigón, con una superficie especialmente coloreada.

Es el mismo objetivo a que tiende la línea central amarilla o blanca y en la que participan también las barreras y rieles de guía que indican con nitidez, sobre todo de noche, el trazado del camino.

La línea que bordea lateralmente la calzada desempeña también una función apreciable: Da confianza a los conductores y les permite mantener su derecha en lugar de circular —como ocurre tan frecuentemente— por el medio del camino, porque temen acercarse a las bermas, que distinguen mal.

Circulando a la derecha el camino parece más amplio.

CURVAS CUESTAS Y BAJADAS DEL CAMINO

Una de las características del camino es la de presentar curvas, y no sólo en un plano horizontal, sino también en el sentido de Altitud. En el plano horizontal, se presentan problemas con las curvas más o menos cerradas; en el plano vertical, el camino se eleva en una cuesta, pasa por el punto más alto y luego desciende (giba o curva convexa) o bien, inversamente, se deprime en una bajada y pasa por una depresión antes de volver a elevarse (depresión o curva cóncava).

Cuando en la parte interior de la curva, la visibilidad es perturbada por obstáculos —casas, postes, árboles o cualquier objeto— y no permite distinguir la continuación del camino, se habla de curvas ocultas o de mala visibilidad, que pueden ser tan peligrosas como la cúspide de una loma que oculta al conductor la continuación del camino. Estas dos cosas ofrecen más peligros cuando el camino está bien trazado y permite mayores velocidades. Pero quizá se puede proporcionar una ayuda a los conductores si la continuación del trazado está jalonada de señales visibles, que permiten determinar la orientación de la ruta: postes, muros de sostén, peñascos, troncos de árboles, etc. que no solamente acusan la curva sino que trazan en el aire una imagen de la orientación de la calzada después de la cima de la cuesta. Estas señales naturales o artificiales son de una ayuda preciosa para el conductor de un vehículo; por el contrario, si no siguen efectivamente el contorno de la ruta, pueden acentuar gravemente los riesgos.

GUIA OPTICA NOCTURNA

La mayor parte de los medios enumerados para la guía óptica son igualmente válidos de noche, puesto que aparecen en el sector menos extendido del haz luminoso de los faros. Los bordes claros, las hileras de árboles, los postes telegráficos, los muros de contención y otros objetos del mismo tipo, se destacan muy netamente del horizonte en el haz luminoso, describiendo con exactitud el camino a seguir. Cuando faltan esas señales, y si el camino no está bordeado por líneas, rieles (rails) de guía parece indispensable jalonarlo de postes con señales reflectantes. Dentro del radio urbano y en las zonas donde el camino tenga alumbrado, la línea de faroles indica con bastante precisión la vía a seguir.

El señor Lorenz expresó bajo una forma nueva su pensamiento: "Habría que establecer mejor, tanto de día como de noche, un **Espacio de Circulación** mejor que un **Plano,** espacio cuyas dimensiones pueden modificarse a lo largo como a lo ancho, pero que inspire confianza al conductor, porque la experiencia muestra que el hombre se siente más cómodo en un espacio de tres dimensiones, que en presencia de una superficie de sólo dos dimensiones".

EN LOS DESVIOS Y CRUCES DE LAS RUTAS

Si parece relativamente fácil la ejecución de una guía óptica a lo largo de los caminos de libre tránsito (dégagées), el

problema se complica al acercarse a las bifurcaciones, cruces y desvíos. Si bien las normas son las mismas, se combinan diversos aspectos, porque el conductor que se acerca a un emplazamiento de este tipo, desea saber cómo es y cómo debe comportarse. ¿Dónde deberán tomar una nueva dirección? ¿La separación se efectúa siguiendo una curva cerrada o por el contrario, una curva de gran radio? ¿A partir de qué punto y de qué momento hallará una circulación (mano) diferente de la suya?

Quizá se van a poder resolver todos esos problemas en lo futuro por medio de cables principales (câbles directeurs) y de aparatos electrónicos de reparación —se dice que ya se han hecho ensayos en ese sentido en los Estados Unidos— pero por el momento todavía, se trata de aportar una solución desde el punto de vista visual, teniendo en cuenta que no existe otra que la guía óptica.

Las tareas que se presentan son sumamente variadas, y las soluciones a encarar no lo son menos. De acuerdo a las condiciones locales y a las posibilidades financieras, se elegirá tal o cual procedimiento con preferencia a otro, a fin de garantizar, en toda circunstancia, la seguridad del tránsito. De todas formas, todavía hay mucho que hacer para eliminar las causas de accidentes en los lugares donde el camino presenta un cambio de trazado, sobre todo bajo la forma de bifurcaciones, cruces, desvíos, etc.

LA ELECTRONICA EN LA CONSTRUCCION VIAL

El ingeniero encargado de establecer los planes para una nueva ruta, generalmente puede hacerse una idea bastante precisa del aspecto que tendrá; pero comunmente su atención se concentra ante todo en los problemas técnicos,: El metraje, la tierra a remover o agregar, el trazado propiamente dicho con los radios de sus curvas, sus pendientes. Ahora bien, existe desde hace poco un nuevo procedimiento que permite esbozar con suma precisión, partiendo de los planos de construcción de la ruta una visión en perspectiva, que brinda una imagen concreta de lo que será en realidad. Se trata de máquinas electrónicas automáticas que efectúan un trabajo que el hombre debía realizar anteriormente. Una firma de ingenieros suecos. la Nordisk ADB de Estocolmo, incluso desarrolló en ese sentido, un sistema, según el cual su máquina automática provee imágenes en perspectiva que se suceden bastante rápidamente, para que se las pueda filmar y obtener una vista contínua, que muestra cómo se circulará por una ruta que aún no existe.

ASPECTOS PSICOLOGICOS

De lo que antecede resulta que, después de la construcción o remodelamiento, reparación, de la corrección de los caminos, la guía óptica está llamada a desempeñar una función cada vez más importante en el programa de prevención de accidentes. Pero no constituye más que uno de los aspectos psicológicos que deben tener en cuenta los constructores de caminos.

A lo largo de prolongados sectores de autopistas, cabe llamar la atención del conductor por un cambio contínuo del aspecto que presentan, e invitar a cierta detención, mediante la instalación de locales pintorescos y atractivos donde, cada vez que se detenga pueda eliminar su fatiga y reponer fuerzas para seguir viaje. Es necesario llevar a la práctica todo lo que pueda imaginarse para evitar grandes velocidades, al mismo tiempo que hay que descartar todos los objetos suceptibles de distraer la atención del conductor; pensamos muy especialmente en los carteles publicitarios, para cuya instalación no se tiene en cuenta la seguridad en el tránsito.

Para concluir el señor Lorenz añade: "Frente al cúmulo de problemas nuevos, de los que los viejos constructores de caminos jamás oyeron hablar, los ingenieros de hoy deberán interesarse por establecer lazos cada vez más estrechos con los psicólogos, médicos, juristas, así como con los órganos de la policía a fin de satisfacer al máximo posible las exigencias que ya se están planteando. Los esfuerzos efectuados por las sociedades que se ocupan de la prevención de accidentes, constituye un primer paso en ese sentido, y deben ser multiplicados en lo futuro".

Nos adherimos totalmente a los puntos de vista expuestos por este eminente especialista de la circulación y de la construcción de caminos, y estamos seguros que la Sociedad para la investigación de causas de accidentes de tránsito sondeará en ocasión de nuevos encuentros, sus orígenes exactos y establecerá un plan de lucha eficaz contra todo aquello que contribuye a enlutar nuestros caminos actuales y futuros.

En Londres Solucionan un Serio Problema de Tránsito con un Nuevo Pasaje Subterráneo

Vista del nuevo pasaje subterráneo próximo a ser inaugurado en Londres, que unirá el extremo norte del Puente de Waterloo con Kingsway. La obra eliminará uno de los mayores "embotellamientos" de tránsito que se producen en la capital británica. En toda su longitud el túnel tendrá iluminación fluorescente contínua, característica que elimnará todo problema de visibilidad a los conductores.

CIENTOS DE CLIENTES CERTIFICAN

LA CONVENIENCIA DE ADOPTAR NUESTRAS CUCHILLAS

Ministerio de Hacienda, Economía y Obras Públicos
Dirección Provincial de Vialidad

23 OCT 1963

Señor
Gerente General de
A.E.S.A.
Jesus Maria
Cordoba.-

De mi mayor consideración:

Continuando con mi anterior del 11/IX/63, me es particularmente grato informarle sobre el excelente comportamiento de las cuchillas y punteras para los Equipos Cat.D 7 y/ 12 E que Uds.gentilmente nos enviaran.

Han sido probadas a través de 200 horas en terrenos sumamente desfavorables,la Topadora en el lecho rocoso de un río de montaña,moviendo material pétreo de hasta un metro de diámetro,y la Motoniveladora en zonas de suelo abrasivo,como lo es en general el de esta Provincia.

El desgaste producido es relativamente poco,teniendo en cuenta las condiciones de trabajo,y podemos decir que es un cincuenta por ciento menor que el experimentado con las cuchillas y punteras originales de fábrica,por lo cual les hago llegar mi sincera felicitación.

Por separado,la Sección Talleres de esta Repartición,está preparando un pedido de cotización de precios de las citadas partes.

Saludo a Ud. muy atentamente.

COMPAÑIA DE OBRAS PUBLICAS Y CIVILES
"C. O. P. V. C." S.R.L.

Córdoba, Julio 6 de 1963

Señores
A.E.S.A.
JESUS MARIA
Pcia.de Córdoba

De nuestra mayor consideración:

Ref.Compra Cuchillas

Tenemos el agrado de dirigirnos a Vds. a fin de comunicarles que las cuchillas provenientes de vuestra fabricación y utilisada en nuestras motoniveladoras nos han dado un resultado ampliamente satisfactorio, por encima de aquellas adquiridas a las firmas de vuestra competencia.-

De tal manera que nos vemos precisados a felicitar a vuestra organización por tal motivo, rogando a Vds. nos envien a vuestro representante para formalizarles un importante pedido de las mismas.-

Sin otro particular, nos complacemos en saludarles muy atte.-

am/AG

CERAMICA
"LOS CHAÑARES"
DE
FANTINI Hnos. S.R.L.
COLONIA CAROYA (Cba.)

COLONIA CAROYA Octubre 8 de 1963

Sres.
ACEROS ESPECIALES S.A.C.I.
JESUS MARIA
CORDOBA

Muy señores nuestros:

Nos permitimos muy complacidos dirigirnos a Uds con el objeto de poner en v/conocimiento que las cuchillas adquiridas oportunamente a v/fábrica fueron utilizadas en un arado Fleco para desmonte,dando un resultado excelente,comparadas con otras adquiridas a otras firmas.-

Por lo expuesto anteriormente solicitamos se sirvan pasar por n/escritorio a fin de efectuar un pedido siempre en el mismo tipo de acero.-

Sin otro particular,saludamos a Uds. muy atte.-

FANTINI Hnos. S.R.L.
Socio Gerente

FABRICADOS POR AESA
ACEROS ESPECIALES S.A.

SU PROBLEMA DE CUCHILLAS RESUELTO POR AESA

Cuchillas para:

MOTONIVELADORAS
MOTOPALAS
TOPADORAS

Garantizadas contra roturas.

Dureza promedio: 500 Brinell

CALIDAD Y PRECIO ¡¡PRUEBE... COMPARE Y SE DECIDIRA...!!

ADEMAS SE FABRICAN:

CUCHILLAS para destroncadoras **BRAZOS Y UÑAS** Escarificadores y Desgarradores **PLACAS** de revestimiento para Molienda
MANDIBULAS para trituración **DISCOS** para rastras Rome **PUNTAS** para Excavadoras y Cargadores

Fabricadas en acero **AESA** 12 M, con triple tratamiento térmico bajo contrato de asistencia técnica de

ESCO®

ESCO CORPORATION, PORTLAND, OREGON, U.S.A.

Fabricadas por AESA Aceros Especiales S. A.
Casilla de Correo 19 - T. E. 115 Jesús María - F.C.G.B. Provincia de Córdoba
Oficina en Buenos Aires: Sarmiento 767 - T. E. 49-3651
Distribuidores: IFAN RENIERI S. A. - Alte. Brown 780 - Bs. Aires AGRO VIAL MINERA S. R. L. - Chaco 625 - Córdob

SERVICIO EXTRA

para su problema de lubricación

Sí, señor. Lo obtendrá rápidamente consultando a la Sección Servicios Técnicos de Ventas, de Esso.

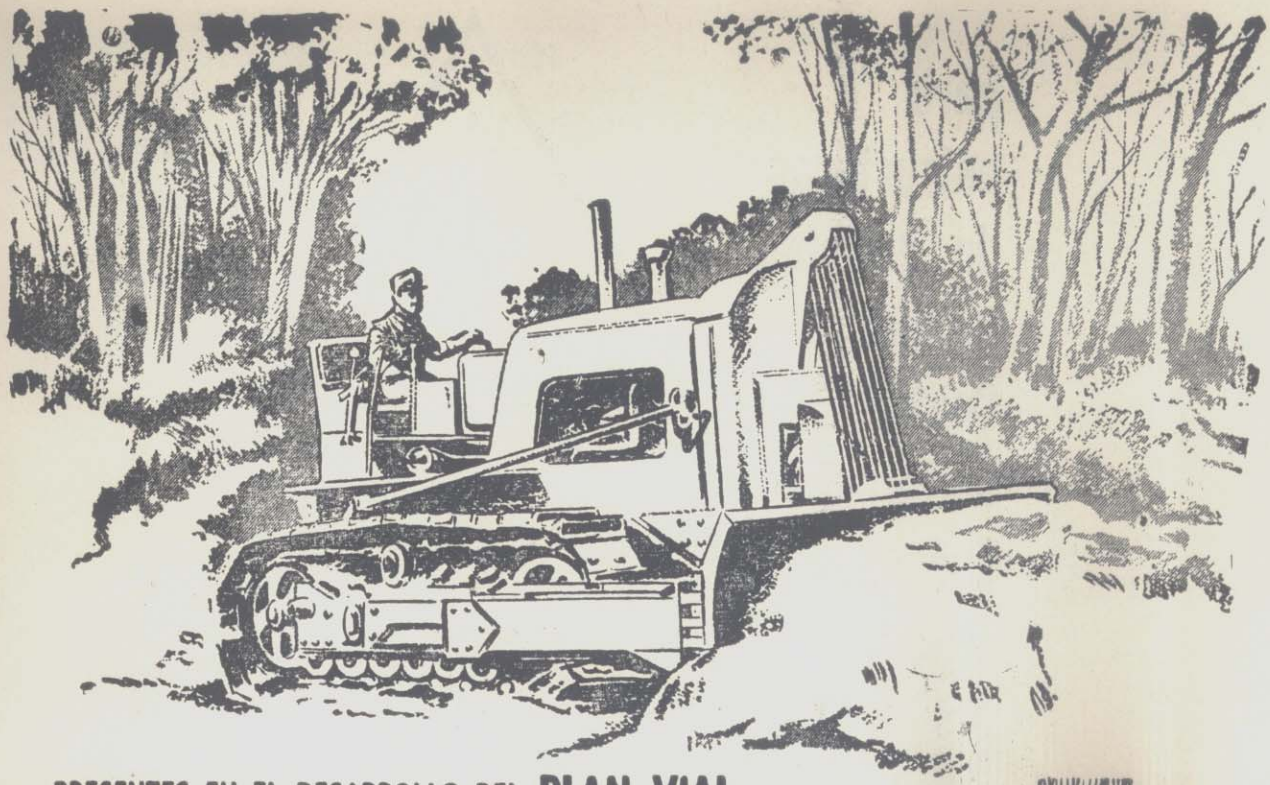
Sin compromiso, un hombre de experiencia, un capacitado especialista, se pondrá de inmediato en contacto con usted y tomará como propio su problema. Allí, al lado de sus equipos, trabajará "al pie de la máquina", para brindarle la solución más efectiva, recomendándole el lubricante que se ajusta exactamente a las exigencias de su maquinaria; un lubricante de calidad extra, de la amplia línea creada y constantemente perfeccionada por los Laboratorios de Investigación Esso.

Con un plantel de expertos siempre a sus órdenes y con los mejores productos que existen para la lubricación industrial, Esso le brinda **SERVICIO EXTRA.**

ESTOR D-3: Lubricante especialmente formulado para motores diesel que requieran aceite "Serie 3".

ESSOLUBE HDX: Lubricante de primera línea, especial para motores diesel o nafteros que especifiquen aceite "Suplemento 1".

LUBRICANTES INDUSTRIALES Esso



PRESENTES EN EL DESARROLLO DEL **PLAN VIAL**

Cables de Acero CONDOR

para TOPADORAS, EXCAVADORAS, ZANJADORAS, etc.

Superiores por su resistencia a la tracción, al desgaste y al aplastamiento por impacto en maniobras bruscas.

Hay un cable de acero CONDOR, adecuado a todo tipo de maquinaria. Preformados y de alta resistencia. Con alma de acero o textil y en construcciones "COMUN", "SEALE" y "FILLER".

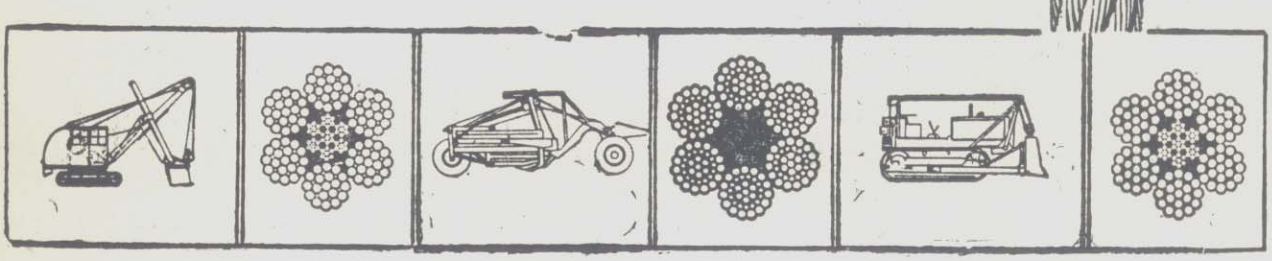
A su requerimiento nuestro departamento técnico podrá asesorarlo.

Establecimientos Metalúrgicos

SANTA ROSA

SOCIEDAD ANONIMA

ALSINA 671 - T. E. 33-4521 29 - BS. AIRES



LINO PALACIO y CIA.

para estructuras de hormigón armado: Control Uniformidad Economía

46 ACINDAR β

ACERO DE ALTO LIMITE DE FLUENCIA

Los países más avanzados en realizaciones estructurales de hormigón armado, han adoptado este tipo de acero por sus decisivas ventajas técnicas y económicas. ACINDAR S. A. elabora su **ACERO ACINDAR 46β de ALTO LIMITE DE FLUENCIA** con palanquillas de acero Siemens-Martin de su propia fabricación y de acero importado especialmente seleccionado, lo que le confiere esta **"TRIPLE GARANTIA"**

CONTROL: El **ACERO ACINDAR 46β de ALTO LIMITE DE FLUENCIA** es sometido en todas las etapas de su elaboración al más riguroso contralor. La severa inspección de la palanquilla, la estricta supervisión de los procesos de laminado y de torsionado y los ensayos sistemáticos de las barras torsionadas, permiten asegurar su calidad.

UNIFORMIDAD: El **ACERO ACINDAR 46β de ALTO LIMITE DE FLUENCIA** es un producto uniforme garantizado por la alta eficiencia técnica de sus equipos y por la automaticidad de todas las operaciones.

ECONOMIA: El **ACERO ACINDAR 46β de ALTO LIMITE DE FLUENCIA** permite reducir la cuantía de acero y elevar las tensiones admisibles de cálculo, sin riesgos de fisuraciones peligrosas, por su alta adherencia con el hormigón. La supresión de ganchos extremos hasta diámetros de 14 mm. es otra economía adicional.

Todos los datos e informaciones técnicas pueden ser obtenidos en nuestro DEPARTAMENTO DE VENTAS, OFICINA TECNICA.

Es un producto **ACINDAR**

INDUSTRIA ARGENTINA DE ACEROS S. A.

EL MAYOR PRODUCTOR DEL PAIS DE ACEROS PARA LA CONSTRUCCION

OFICINAS DE VENTAS:
Paseo Colón 357, Bs Aires T. E. 30-3031 - San Lorenzo 942. Rosario T. E. 64036

DELEGACIONES EN EL INTERIOR

(Viene del interior de la tapa)

CORDOBA

(Av. Vélez Sársfield 318, Córdoba) (Momentáneamente inactiva)

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

(Calle 6, Nº 840, La Plata)

Presidente	Ing. Aquiles F. Ortale	(Cámara Argentina de la Construcción)
Vicepresidente 1º	Sr. Raúl Verzini	(Corcemar)
Vicepresidente 2º	Ing. Andrés Barros	(Aravial S. R. L.)
Secretario	Agr. Arturo E. Ariza	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
Tesorero	Ing. Angel Plastino	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
Vocales	Ing. Héctor N. Morcillo	(Dirección de Vialidad de la Provincia)
	Sr. Antonio R. Falabella	(Rotary Club)
	Sr. Alfredo Catalá	(Cám. Comercio e Industria Provincia de Buenos Aires)
	Ing. Gregorio Cariglino	(Y. P. F.)
	Ing. Honorio Añón Suárez	(Instituto del Asfalto)
	Ing. Walter Sleet	(Instituto del Cemento Portland Argentino)
	Sr. Rodolfo Molinari	(Cámara del Transporte Automotor)
	Ing. Aldo Graziani	(Dirección Pavimentación Prov. de Buenos Aires)
	Ing. Luis Raúl Luna	(Centro de Ingenieros de Buenos Aires)
	Agr. Emilio Ringuelet	(Ministerio de Salud Pública Prov. de Buenos Aires)
	Sr. Ricardo Capello	(Industria Automotriz)
	Sr. Roberto Hualde	(Industria Automotriz)
	Sr. Fermín Martínez	(Automóvil Club Argentino)
	Sr. José A. Pitté	(Sociedad Rural Magdalena)
	Ing. Alberto S. C. Fava	(LEMIT)
Asesor Letrado	Dr. Homero C. Bibiloni	(Cámara Argentina de la Construcción)

MENDOZA

(Patricias Mendocinas 1071, Esc. 4, Mendoza)

Presidente	Juan García Eijó	(Neumáticos Goodyear, S. A.)
Vicepresidente	Juan F. Barbera	(Dirección Nacional de Vialidad)
Secretario	Víctor Galfione	(Instituto del Cemento Portland Argentino)
Tesorero	Ricardo Rossell	(Asociación de Propietarios de Camiones)
Protesorero	Antonio Alvarez Alonzo	(Shell Cía. Argentina de Petróleo, S. A.)
Vocales	Francisco M. Barreras	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
	Hugo Toso	(Centro de Bodegueros)
	Oscar Granata	(Unión Comercial e Industrial)
	Juan Insúa	(Cámara Argentina de la Construcción)
	Remo Ronchietto	(Centro de Ingenieros, Arquitectos y Agrimensores de Mendoza)

SAN JUAN

(Av. Dr. José I. de la Roza 1263, San Juan)

Presidente	Ing. Romano José Petrini	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
Vicepresidente	Sr. Silverio Madrid	(Asoc. Prop. de Camiones)
Secretario	Agr. Alfonso de la Torre	(Facultad de Ingeniería)
Tesorero	Ing. Adalberto H. Ruiz H.	(Facultad de Ingeniería)
Vocales	Ing. Francisco M. Stepanik	(Cámara Argentina de la Construcción)
	Ing. Miguel Y. Carmona	(Dirección Prov. de Vialidad)
	Ing. Juan Caba	(Red Caminera Arg. S. A.)
	Dr. Emilio Maurín Navarro	(Soc. Rural de Sarmiento)
	Ing. Víctor Suárez Ojeda	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
	Sr. Eleodoro Sánchez	(Automóvil Club Argentino)
	Ing. Kurt Dolling	(Instituto del Cemento Portland Argentino)
	Ing. Carlos O. Widler	(Dirección Nacional de Vialidad)

SAN LUIS

(COMISION PROVISIONAL ORGANIZADORA)

(San Martín 719, Piso 1º, San Luis)

Presidente	Reynaldo Anzulovich	(Asociación de Automotores)
Vicepresidente	Roger Carreras	(Dirección Nacional de Vialidad)
Secretario	Domingo Sesin	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
Tesorero	José Umana	(Centro de Viajantes)
Vocales	José J. Chediack	(Cámara Argentina de la Construcción)
	Carlos Pagano	(General Motors Argentina S. A.)
	Roberto I. Barroso	(Banco de la Prov. de San Luis y Aero Club de San Luis)

SANTA FE

(Rioja 2622, Santa Fe)

Presidente	Juan Mario Samatán	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
Vicepresidente	Reynaldo Gervasini	(Unión Industrial)
Secretario	Alfredo Fernández Gran	(Escuela Ind. Superior anexa a la Facultad de Ingeniería Química)
Tesorero	Marcelo Serrao	(Dirección Nacional de Vialidad)
Vocales	Marcelo Alvarez	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)
	Eleodoro Musuruana	(Dirección Provincial de Vialidad)
	Luis María Barletta	(Dirección Nacional de Vialidad)
	Antonio D'Andrea	(Centro Comercial de Santa Fe)
	Dante Nardelli	(Dirección Provincial de Vialidad)
	Aurelio Nardi	(Representante de la Categoría "A" - Socios Individuales)

Correo Argentino
Central (B)
FRANQUEO PAGADO
Concesión Nº 5.942
INTERES GENERAL
Concesión Nº 5.426

Tall. Gráf. "Mundial" S.R.L. - Sarmiento 3145
Buenos Aires - República Argentina