

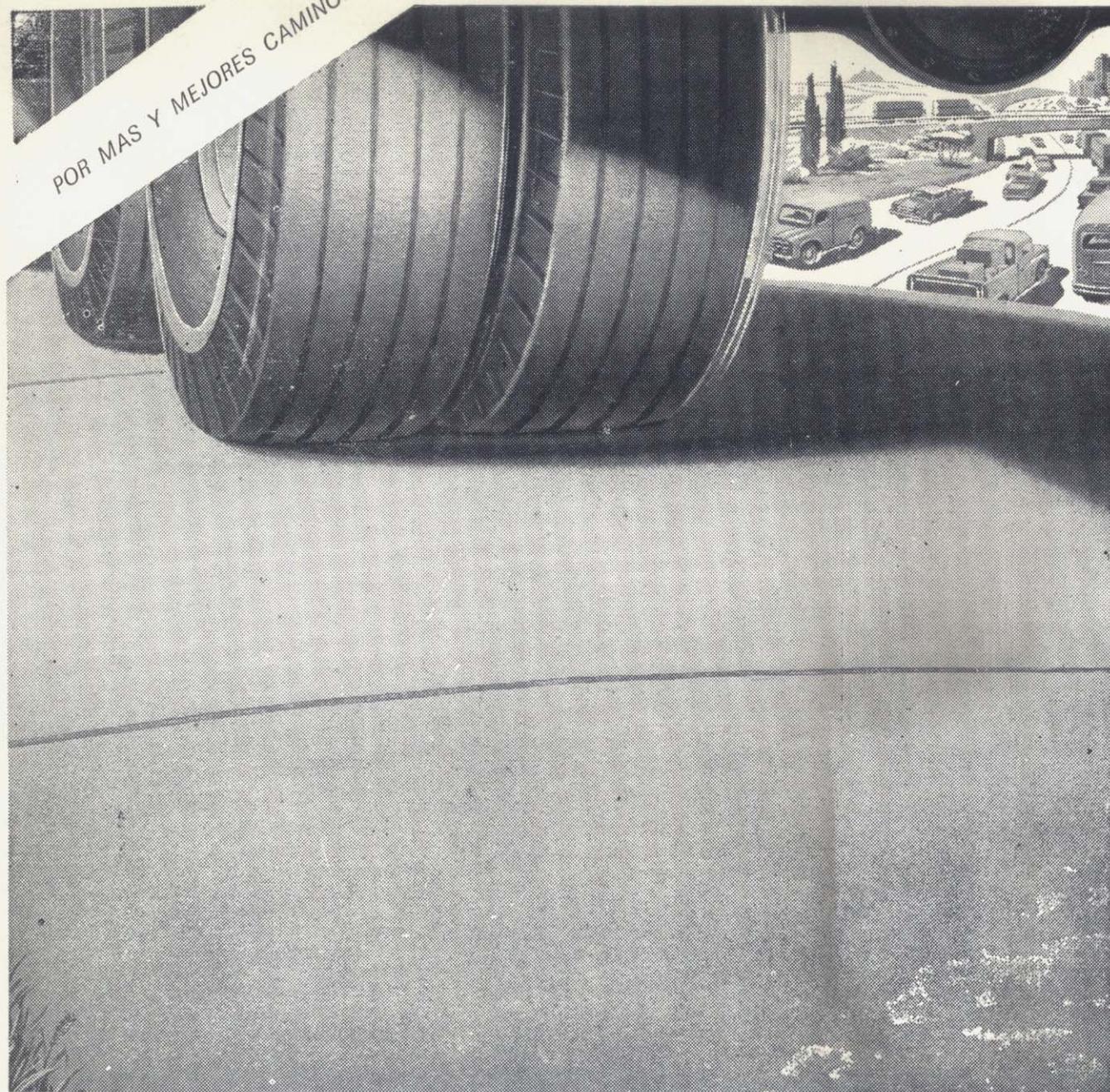
CARRETERAS

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

AÑO XXIX / N° 113 / OCTUBRE-DICIEMBRE DE 1984



POR MAS Y MEJORES CAMINOS



Pavimentos de Hormigón DURACION A TODA PRUEBA

INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO

San Martín 1137 - Buenos Aires

SECCIONALES: CORDOBA: Avda. Gral. Paz 70 (5000) Córdoba - TUCUMAN: 25 de Mayo 30 (4000) San Miguel de Tucumán - LA PLATA: Calle 48 N° 632 (1900) La Plata - ROSARIO: San Lorenzo 1047 (2000) Rosario, Santa Fe - MENDOZA: San Lorenzo 170 (5500) Mendoza - SAN JUAN: Av. Córdoba 577 - Este (5400) San Juan - BAHIA BLANCA: Luis M. Drago 23 (8000) Bahía Blanca - CORRIENTES: Córdoba N° 1164 (3400) Corrientes - NEUQUEN: Avda. Argentina 247 (8300) Neuquén - DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES: Ensayos estructurales, Capitán Bermúdez 3958 frente Acceso Norte, Partido Vicente López.

3M

**Material
reflectivo
para
señalización
vertical**

Scotchlite[®]

3M Argentina S.A.C.I.F.I.A.
Los Arboles 842
1686 Hurlingham
Tel. 665-0661/65

3M

la Construcción

Paseo Colón 823 — Buenos Aires
Tel. 362-5388-8463-9625

361-2708-2438-9759

SOCIEDAD ANONIMA COMPAÑIA ARGENTINA DE SEGUROS



**La ruta de
máxima
seguridad.**

AL SERVICIO DE TODAS LAS
EMPRESAS CONSTRUCTORAS
DEL PAIS

Revista técnica trimestral editada por la ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS (sin valor comercial) — Adherida a la Asociación de la Prensa Técnica Argentina — Registro de la Propiedad Intelectual N° 216.953 — Concesión Postal del Correo Argentino N° 5.942 — (Franqueo Pagado) Interés general, concesión N° 5.426 — Dirección, Redacción y Administración: Paseo Colón 823, p. 7° (1063) Buenos Aires, Argentina — Teléfono: 362-0898.
DIRECTOR: Ing. MARCELO J. ALVAREZ — SECRETARIO DE REDACCION: Sr. JOSE B. LUINI.
REDACTORES: Sres. MARCELO C. ALVAREZ y LUIS H. SCARNATI.

EDITORIAL

EL FIN DE AÑO O EL FIN DE UNA EPOCA: UN PERFIL DEL FUTURO

Al fin de otro año existe la recurrente tentación de organizar el análisis de lo ocurrido alrededor del hilo de la cronología; sin embargo, de los datos que pudieran recogerse de anteriores editoriales surgiría una constancia significativa que nos inhibe de repetir —por lo menos en esta oportunidad— el diagnóstico de la profunda crisis en que se debate la actividad vial argentina.

El tema fue abordado siempre tratando de interpretar la relación existente entre su desarrollo y la evolución general de la sociedad en sus aspectos económicos, sociales y políticos. Esta cuestión es cierta y por lo tanto debe estar siempre presente; pero además es correcto afirmar la existencia de otras problemáticas que pertenecen al espacio común de la vida presente y futura del país y que también "caracterizan" el modelo de perfil que puede adquirir el trabajo en la vialidad argentina.

La superación de esta etapa crítica exige voluntades y decisiones que permitan ir avanzando en ciertos e importantes rubros hacia el estrechamiento de la distancia que nos separa de los nuevos horizontes hacia los que se están alejando los países más desarrollados. El año 1985 propone un mundo distinto: nada es imaginación, ni siquiera previsión. El automatismo productivo, la microscopía electrónica, la biogenética y el dominio de la informática plantean la urgente necesidad de modificar pautas de comportamiento y metodologías de trabajo para adaptar las actividades intelectuales y materiales a los nuevos paradigmas que construyen la ciencia y la tecnología de estos años de transición.

Nuestro país tiene un considerable atraso en lo que hace al desarrollo de las tecnologías fuertes, como por ejemplo la construcción de computadoras (hardware) y condiciones potenciales para la producción de programas (software) debido a una capacidad lógica y una tradición cultural que se dan como requisitos aprovechables. Sin embargo, para no perder de vista el dramático contexto económico, el primer paso sería, más que aprender cómo se manejan, la aplicación racional de las máquinas que tenemos para su utilización en las áreas prioritarias. Y en cualquier caso, lo prioritario debiera ser la acumulación de la información sobre la producción y actualización de investigaciones y conocimientos en esas áreas a través de la construcción de bancos de datos. Se explica su conexión con el crecimiento: el 90% de los datos del mundo están en manos de un solo país, Estados Unidos; al 95% se llega agregando los otros siete países más industrializados.

Y esta información, encerrada en cintas magnéticas que se constituyen en el "cerebro" de las computadoras, incluye por supuesto todo el material publicado disponible en el tema de la actividad vial: estudios, investigaciones, proyectos, tesis, sobre construcción, mantenimiento, seguridad, legislación, finanzas, etc. Por contraste, la información vial disponible en nuestro país en sus diferentes aspectos es, además de incompleta, de limitados alcances y muy dispersa. Algunas entidades constituyen excepciones (Vialidad Nacional, Instituto Argentino de Cemento Portland, Comisión Permanente del Asfalto, etc.), pero tampoco trasciende su actividad fuera de limitados enclaves, perdiendo también volumen y actualización por razones de presupuesto, todo lo cual desmerece los servicios

SUMARIO

	Pág.
EDITORIAL: EL FIN DE AÑO O EL FIN DE UNA EPOCA: UN PERFIL DEL FUTURO	3
CABILDO ABIERTO SOBRE LA SITUACION ACTUAL DE LA VIALIDAD ARGENTINA	4
LA RED VIAL Y EL TRANSITO. Por el Ing. Nelson Bordese	20
INFORMACIONES DE VIAL. NACIONAL 22 y LA REUNION DE CAMARADERIA PARA CONMEMORAR EL DIA DEL CAMINO	23
REACONDICIONAMIENTO Y REFUERZO DE PAVIMENTOS CON CAPAS DE HORMIGON (2° Parte). Por los Ings. Raúl A. Colombo, Mario E. Aubert y Carlos E. Rodó Serrano	24
DETERMINACION DE PORCENTAJE DE ASFALTO MEDIANTE EL METODO NUCLEAR. Por el Laboratorio Central de la Dirección de Vialidad de Río Negro	29
CELEBROSE EL DIA DE LA CONSTRUCCION ...	35
AUTORIDADES DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA INFORMATICA Y DOCUMENTACION VIAL	38
X REUNION MUNDIAL DE LA IRF	41
VARIOS	42
	43
	44

NUESTRA PORTADA: Puente General Belgrano entre las provincias de Chaco y Corrientes. Fotografía del concurso fotográfico "El Camino" realizado por la D.N.V. el 5 de octubre último. Autor Ramón E. Romero, empleado del 10° Distrito de esa Repartición.

que podrían prestar a un público de profesionales que ejerce sobre todo en el interior del país, con evidente dificultad para acceder a fuentes bibliográficas, reuniones técnicas, cursos de perfeccionamiento, etc.

En términos de lo que venimos definiendo, la idea de atenuar las complicaciones de tales servicios haciendo más accesible la información a los profesionales y estudiantes de diferentes niveles viales, tiene su antecedente en otros países donde la informática ha sido puesta a trabajar para la creación de bancos de datos que "contienen" el conocimiento que es útil a cualquier usuario, destinatario final de la investigación y la creación actualizada.

En este número de CARRETERAS discutimos la experiencia de España, a la luz de la cual proponemos desde aquí el estudio de la organización de un Centro de Información Vial (CIV) en el país que se constituya —con apoyo de la computadora— en un banco de datos que contenga y clasifique todo el material bibliográfico disponible en la Argentina, actualmente disperso en bibliotecas de diferentes instituciones viales, y permita la conexión vía terminal de computadora con los bancos de otros centros mundiales.

Sería apenas un primer avance para "ponernos a tono" con un perfil de futuro que debe adoptarse —más tarde o más temprano— en las áreas estratégicamente más importantes para el espacio de crecimiento del país. El nuevo año adquiere así el sentido de una nueva época. La incomprensión de los profundos cambios a los que deberemos buscar aceleradamente respuestas de acción concreta sólo nos dejará una alternativa: convertirnos como individuos y como cuerpo social en los analfabetos del siglo XXI.

Cabildo Abierto Sobre la Situación Actual de la Vialidad Argentina

Convocado por la Asociación Argentina de Carreteras el 3 de octubre último se llevó a cabo en el salón de actos del Automóvil Club Argentino este Cabildo Abierto, con la participación de las máximas autoridades del Automóvil Club Argentino, Cámara Argentina de la Construcción, Centro Argentino de Ingenieros, Consejo Vial Federal, Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas y de la Federación Argentina de Transportadores por Automotor de Pasajeros, en el que se analizó la situación actual de la Vialidad Argentina desde los ángulos que a cada una de estas entidades les compete, integrando así el panorama total relacionado con el quehacer caminero.

Las diferentes expresiones que vertieron coincidieron con absoluta unanimidad en destacar la grave situación que afecta al sector vial como consecuencia de una retaceada asignación de fondos, por cuanto al gravarse los combustibles y otros insumos de uso vial no se destina su producido para satisfacer en primer término las urgentes necesidades de atención a las rutas.

A continuación transcribimos los textos de los respectivos oradores, como asimismo el resumen y conclusiones del Cabildo Abierto a cargo del Presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, Ing. José María Raggio.

Situación Actual de la Vialidad Argentina

Por el Vicepresidente de la Asociación Argentina de Carreteras, Ing. ALBERTO H. THOSS

ANTECEDENTES LEGALES

La Asociación Argentina de Carreteras, en su prédica permanente ante los poderes públicos para lograr las soluciones financieras que la vialidad requiere para el mantenimiento y extensión de la red caminera, ha sostenido que los recursos viales deben reunir dos condiciones igualmente importantes.

Una es cuantitativa, en el sentido que sean suficientes para el adecuado y oportuno mantenimiento de la red y su crecimiento acorde con el desarrollo económico del país y sus necesidades.

La otra condición tan importante como el aspecto cuantitativo, es el aspecto cualitativo, en el sentido que esos recursos deben ser independientes de las asignaciones presupuestarias que anualmente propicia la Secretaría de Estado de Hacienda al confeccionar el presupuesto que se somete a consideración del Poder Legislativo. Deben ser recursos específicos y aportados por el transporte automotor.

La razonabilidad y conveniencia de contar con recursos destinados exclusivamente a la actividad vial tuvo su primera expresión ya a principios de siglo con la ley 5315 del año 1907. Si bien la actividad vial jugaba entonces un papel secundario y las previsio-



nes de esa ley se limitaban a los accesos a las estaciones de ferrocarril, de alguna manera se establecían en ella recursos específicos.

Pero la verdadera instrumentación de un sistema orgánico de aporte de fondos viales a cargo del transporte automotor se produce en 1932 con la sanción de la ley 11.658.

Ella estableció un gravamen sobre la nafta destinado exclusivamente a

los presupuestos viales de la Nación y de las provincias, con lo que el régimen que esta Asociación propicia ya estuvo en aplicación en nuestro país hace más de 50 años y permitió la construcción de importantes obras de la red vial actual.

El sistema reunía todas las condiciones que hoy pretendemos de los recursos viales: eran fondos específicos, provenían de gravámenes al transporte automotor a través de los combustibles, y resultaban suficientes para el desarrollo de la red caminera que el país reclamaba.

Lamentablemente el tiempo fue distorsionando el sistema, que sólo fue efectivo durante poco más de una década. Luego, entre el efecto de la inflación que alteró la relación entre los impuestos y el costo de las obras, y la participación de nuevos destinatarios en la distribución de gravámenes, los fondos resultaron insuficientes y los programas viales debieron reforzarse con partidas presupuestarias ocasionales o sacrificarse en buena medida.

En 1958 se sancionó el decreto 505/58 que ordenó la situación y, manteniendo la idea central del origen de los fondos, estableció que los impuestos fueran un porcentaje del precio de

venta de los combustibles, con lo que se pretendió anular los efectos de la inflación.

El decreto 505/58 colmaba todas las aspiraciones y permitía volver a contar con la estabilidad y seguridad que requiere toda planificación.

Pero poco duró su efectividad. Sucesivas disposiciones legales fueron cercenando el alcance de sus disposiciones, ya desde 1961 con la sanción del decreto 10.670.

Largo e infructuoso sería detallar ahora la sucesión de normas y su contenido. Baste decir que todas ellas fueron sucesivamente desvirtuando los objetivos alcanzados y tornando totalmente insuficientes los recursos viales con destino específico.

Se llegó así hasta el dictado de la norma legal vigente, sancionada en el año 1967.

Se trata de la ley 17.597 que estableció el llamado Fondo de los Combustibles integrado por un importe igual al 50% del valor de retención de las naftas, al 30% del valor de retención del gas-oil y al 10% del valor de retención de los demás combustibles.

De ese Fondo de los Combustibles el 65% tenía como destino específico los presupuestos viales, tanto de la Nación como de las provincias.

La ley 17.597 contenía una sabia disposición que evitaba un mal ya observado en la legislación anterior: el Fondo de los Combustibles no quedaba afectado por los eventuales precios políticos que pudieran aplicarse a los precios de venta de los combustibles. Un sistema de compensación a través de Rentas Generales de la Nación así lo aseguraba. Ello siempre que el valor de retención no se fijara con criterio político sino con un sano criterio económico.

Los recursos de la ley 17.597 más los dispuestos por la ley 18.201 del año 1969, que estableció un adicional para los presupuestos viales de un monto fijo equivalente entonces a casi el 20% del precio de venta de las naftas, fueron suficientes para restituir a la vialidad argentina sus reales necesidades e iniciar otra etapa progresista del quehacer vial.

Pero la voracidad de la Secretaría de Hacienda volvió a reeditar la suerte corrida por las anteriores leyes que habían ordenado la cuestión.

Y así a los pocos años comenzaron a sancionarse sucesivas normas que des-

virtuaron totalmente las intenciones iniciales que contenía la ley 17.597.

Sin derogar la ley se fueron introduciendo modificaciones parciales que destruyeron uno a uno los propósitos de la ley, siempre en beneficio de un incremento sucesivo de la participación de Rentas Generales en el total de los impuestos.

Una idea clara de la declinación de la participación vial en el total de los impuestos a los combustibles la dan sus porcentajes de incidencia a lo largo de los años posteriores a la sanción de la ley. Dicha participación pasó de ser del 64% en 1970 a sólo el 23% en 1983, en tanto que Rentas Generales elevaba su participación del 16% al 60% en igual período.

Otros recursos genuinos para las obras viales son los establecidos por la Ley de Impuestos Internos y que gravan los lubricantes y las cubiertas, y los provenientes de la aplicación de la ley 19.408 que estableció el Fondo Nacional de Autopistas en base a un gravamen sobre el precio de los automotores.

Además de ser recursos destinados específicamente a caminos, provienen también de sus usuarios.

SITUACION ACTUAL

Y esta es la situación actual del sector: en vigencia la ley 17.597, bien intencionada y conservando el principio de recursos específicos aportados por el transporte automotor, pero totalmente insuficientes aún para las más elementales tareas de conservación y mantenimiento.

Si bien se mantienen los recursos provenientes de los lubricantes y las cubiertas, su magnitud no es de consideración. Y con respecto al Fondo Nacional de Autopistas, cuya vigencia se había prorrogado por la ley 22.705 del año 1982, hasta el próximo 31 de diciembre recursos equivalentes serán previstos en el Presupuesto Nacional con destino a Vialidad.

Aun sin analizar los actuales presupuestos viales, con sólo recorrer nuestros caminos tomamos conciencia del daño irreparable que se está provocando al patrimonio nacional.

No hablamos ya de la falta de nuevas obras o de extensión de la red pavimentada, sino de las más elementales obras de conservación y mantenimiento.

El trabajo realizado el año pasado con el auspicio de esta Asociación junto con el Centro Argentino de In-

genieros, la Cámara Argentina de la Construcción, la Cámara Argentina de Consultores y la Unión Argentina de Asociaciones de Ingenieros, publicado bajo el título de "Bases para la reactivación de la vialidad argentina", ha cuantificado la magnitud del drama vial argentino.

No voy a mencionar cifras absolutas de necesidades e inversiones reales porque al ritmo alucinante de la inflación que sufrimos ello sería totalmente inútil.

Debemos hablar sólo de cifras relativas comparando el requerimiento mínimo indispensable con el efectivo gasto realizado.

Así para el año 1982, computando las necesidades teóricas para obras nuevas, para renovación de la red y para mantenimiento, sin tener en cuenta el deterioro actual y el déficit de arrastre que presenta la red nacional, los recursos de que dispuso Vialidad Nacional fueron sólo el 55% de aquellas necesidades.

Queda entendido que me refiero sólo a la red nacional, siendo conveniente hacer una aclaración fundamental: como se ha dicho, en esa cifra no se ha tenido en cuenta el monto que sería necesario para recomponer el deterioro actual de la red ni para construir todas las obras nuevas cuya falta convierte hoy en deficitaria nuestra red vial.

El porcentaje indicado resulta, entonces, de suponer un estado de cosas ideal, o sea una red cuya extensión es suficiente a la fecha y que se conserva normalmente, sin permitir que se llegue a un deterioro como el que hoy se ha producido.

Si para esa teórica inversión de mínima sólo se han tenido recursos por un 55%, para la real necesidad que sería contar con una red suficiente en extensión y en estado normal de conservación, el porcentaje alcanzaría a cifras insignificantes.

Lo dicho corresponde, como se ha mencionado, al año 1982.

Seguir la evolución de estos valores relativos, desde entonces a hoy, resulta tarea tan ardua como inútil. Ardua por los cambios en los valores de los combustibles casi mensuales en un contexto de una inflación acelerada que excede hoy del 600% anual, e inútil porque la tendencia es de reducción aún mayor de los recursos viales.

Y si con aquellos valores la situa-

ción vial ha llegado al estado de crisis que conocemos, su disminución sólo acelerará la pérdida de tan importante patrimonio nacional.

Afirmamos que la tendencia es de reducción frente a los bajos valores de 1982, porque así ocurrió con el presupuesto del año 1983 y más aún con el correspondiente al año en curso.

A título informativo, con los precios vigentes hoy, sólo el 15,6% del total de los impuestos que gravan los combustibles se destina al sector vial, frente al ya reducido 23% que señalábamos antes para el año 1982.

Ese 15,6% es el promedio ponderal resultante de un consumo aproximadamente igual de gas oil y de ambos tipos de nafta en conjunto. A título informativo y con referencia exclusivamente a las naftas, éstas aportan hoy a recursos viales solamente el 12% del total de impuestos que las gravan.

En momentos en que nuestro país pasa por una crisis económica que no se puede, no ya desconocer sino siquiera disminuir en su colosal magnitud, cabe a quien conoce el tema en su integralidad preguntarse si nuestro reclamo por más fondos para la vialidad argentina no es una defensa sectorial, en momentos en que pudieran ser otras las prioridades.

El interrogante es válido, y para una defensa objetiva de la situación planteada sólo cabe remitirse a la información que se posee sobre la atención dispensada al problema del transporte carretero por otros países del mundo.

Y nuevamente aquí, como en tantas otras cosas, vemos que la Argentina ha perdido con los años la posición destacada que supo lograr en el concierto de las naciones, resignando posiciones año tras año.

Para que el análisis sea correcto sólo cabe hacer comparaciones con países que tengan similares características al nuestro, no sólo en aspectos geográficos sino también en su proceso de desarrollo en los últimos años.

Se han elegido para ello Sudáfrica, Canadá y Australia.

Con datos de la International Road Federation del año 1976, que sin duda son más favorables para nuestro país que los correspondientes al momento actual, observamos que, en relación con la población, por cada mil habitantes la longitud en kilómetros de caminos pavimentados es de 2,67 en Sudáfrica, 10 en Canadá, 20 en Australia y sólo 1,89 en Argentina.

Si se considerara más lógico comparar la longitud de la red vial pavimentada con la superficie de cada país, Sudáfrica acusa 60 metros por km², Canadá 24 metros por km² y Australia 40 metros por km², en tanto que Argentina sólo alcanza a 15 metros por km², computando solamente su superficie continental.

Esta comparación de las relaciones de la longitud de la red vial pavimentada con la población o con la superficie territorial podría ser criticada como no totalmente representativa. No es esa mi opinión, máxime por haberse hecho la comparación con países de gran extensión y baja densidad de población.

Sin embargo, y para analizar el tema con toda amplitud, se consideró interesante relacionar la longitud de la red vial pavimentada con el parque automotor, tomando a este último como indicador del desarrollo económico de cada país en vinculación con el transporte automotor.

En esa escala comparativa Argentina arrojó un valor de 13 metros por unidad, que se eleva en Sudáfrica a 25 metros, en Canadá a 30 metros y en Australia a 42 metros, siempre por unidad. Recordemos que nos estamos refiriendo siempre a valores del año 1976.

Naturalmente, la comparación con países en pleno desarrollo arroja diferencias mucho mayores, pero podría no ser representativa por tratarse de situaciones geográficas y económicas totalmente diferentes.

Así se ha descartado establecer parangones con países europeos o Estados Unidos, que en las estadísticas de la International Road Federation evidencian un grado de adelanto notablemente superior.

La conclusión que cabe extraer entonces de esta primera comparación de valores pone de relieve que nuestras pretensiones están muy lejos de ser desmedidas y que nuestro país se encuentra en un marcado atraso, y continuando esa tendencia, en relación a países similares del mundo moderno.

Siempre en una postura de intentar una autocrítica a nuestros reclamos, cabe ahora volver la vista en otra dirección: ya se ha visto el atraso de nuestra red vial en relación a otros países. Su pésimo estado de conservación y mantenimiento lo sufrimos a diario, lo que hace innecesarias las comparaciones. Pero ¿qué ocurre con

los recursos que pretendemos se asignen a la obra vial? ¿Estamos proponiendo valores razonables o, en una seria situación económica, proponemos cargas impositivas al transporte automotor que están fuera de toda lógica?

Para determinar dentro de qué magnitudes se mueven otros países que mantienen sus redes viales en forma adecuada apelamos nuevamente a los datos estadísticos de la International Road Federation.

Aquí la comparación se impone con países cuya red vial sea totalmente suficiente y no en proceso de desarrollo para evitar las eventuales distorsiones que de no ser así podrían producirse.

Los datos vuelven a ser del año 1976 y aunque han de haberse deteriorado desde entonces a favor de lo que estamos sosteniendo, ilustran suficientemente los motivos de nuestras inquietudes.

Argentina destina el 28% del total de la carga impositiva que grava el transporte carretero a gastos en la red vial. Ese porcentaje debe compararse con Suecia, 56%; Francia, 68%; Alemania, 83%; Austria, 93%; Bélgica, 95% y Estados Unidos, 97%.

Evidentemente, estamos muy lejos de la sana política de volcar al camino la mayor parte de la carga impositiva que soporta el transporte automotor. Y aún con las cifras que reclamamos como necesidades mínimas inmediatas, quedamos lejos del criterio que aplican en esta materia los países más adelantados del mundo.

CONCLUSION

De lo expuesto podemos concluir:
1º Que las actuales previsiones presupuestarias destinadas a la vialidad argentina conducen a la pérdida del importante patrimonio nacional.

2º Que ello es consecuencia del paulatino deterioro de los recursos afectados, situación que continúa con la misma tendencia bajo el actual gobierno.

3º Que cualquier comparación estadística con otros países del mundo demuestra el atraso de nuestro país en cuanto a su infraestructura vial.

Por todo ello, las instituciones más directamente vinculadas con el problema vial argentino se han reunido en este Cabildo Abierto para analizar todas las implicancias del tema e intentar sensibilizar a las autoridades a fin de evitar consecuencias irreversibles que ya han comenzado a manifestarse.

Problema Vial en las Provincias Argentinas

Por el Presidente del Consejo Vial Federal, Ing. ALBERTO S. PEREYRA

La red vial del país, tanto nacional como provincial, se encuentra en un creciente y paulatino deterioro, agravado en los últimos años por las inundaciones producidas en distintas zonas del territorio nacional, que causó como lógica consecuencia su destrucción total y casi total en algunos sectores, lo que obligó a volcar todo el esfuerzo del país y de los escasos recursos de que disponemos las provincias para poder dar transitabilidad, primero, y para volver a sus condiciones iniciales, después.

Para dar una idea de la gravedad de la situación suficiente resulta considerar con respecto a la red "pavimentada" (nacional y provincial) el siguiente cuadro:

- el 35% (treinta y cinco por ciento) de la red está deteriorada;
- otro 20% (veinte por ciento) quedará en igual estado en un lapso de uno a dos años.

En cifras estos porcentajes significan que de los 48.000 km aproximados de vías pavimentadas (nacionales y provinciales) quedarán en estado de deterioro 26.400 km aproximadamente en los próximos dos años.

Este cuadro deficitario se torna aún más grave cuando advertimos que la nación cuenta, en su red troncal, un déficit de pavimentación con más de 10.000 km sin pavimento, en tanto que las provincias poseen más de 162.000 km de rutas en iguales condiciones.

Es decir que a lo que continuamente se venía bregando sobre la necesidad de preservar el patrimonio vial se suma este aspecto de reconstrucción. Si a esto se agregan obras nuevas de imperiosa necesidad, tendríamos que decir que los fondos necesarios para mantener una red acorde con las necesidades del país deberá modificarse sustancialmente para el real logro del objetivo señalado.

Pero esto no sucede así; como to-



dos los que están en el quehacer vial conocen, la política y distribución de fondos viales no se ha modificado (decreto ley 505/58 y sus posteriores modificaciones) a pesar de lo que permanentemente se viene reclamando por medio del Consejo Vial Federal, donde las provincias con menos recursos son las que reciben menos en la distribución, sin tener la posibilidad de mejorar tal situación, trayendo como consecuencia la imposibilidad del desarrollo vial en las zonas más necesitadas del país, tal el caso de las provincias del norte, oeste y sur, y más aún si se tiene en cuenta el mayor costo que en estas regiones tiene la obra vial.

Observando los porcentajes de distribución que actualmente corresponde a cada provincia, se puede apreciar a brecha existente entre las provincias ricas y pobres; es así que a las seis primeras les corresponde más del 35% del total, quedando solamente un 35% aproximadamente a repartir entre las diecisiete restantes.

Como sabemos, el precio de los combustibles está integrado por: valor de retención más impuestos.

Un análisis de la evolución de los precios y de los valores de retención de las naftas durante los últimos cinco meses nos muestra el avance del Tesoro a expensas de los fondos viales.

Eso es así dado que si bien el precio de las naftas aumentó en términos reales en un 29 y 32,4%, el valor de retención, importe éste sobre el que se calcula el Fondo de los Combustibles, acusó durante el período analizado una disminución también en valores constantes del 11,1 y 8,6% respectivamente.

En valores nominales esto significa una menor recaudación para los entes viales del orden de los \$a 1.445 millones.

Otro enfoque del problema que se genera a partir de la facultad del Poder Ejecutivo de manejar el valor de retención es el que surge de comparar durante el mismo período la participación de cada sector en el producido del impuesto a los combustibles, así vemos que Rentas Generales pasa del 36,6% al 60,35%, mientras que las Vialidades, tanto nacional como provinciales, van de un 16,6 y 17,7% al 11,09 y 10,37% respectivamente.

Esto significa una disminución del orden del 33,2% y del 41,5% en la participación del sector vial en el impuesto a los combustibles.

A estas consideraciones hay que agregar que con el constante aumento de los precios para lograr un mayor ingreso fiscal está disminuyendo en forma alarmante el consumo de combustibles, que significa menores recursos destinados al camino.

En lo referido anteriormente no tuvimos en cuenta algo que para algunas provincias es de singular importancia; me refiero a las transferencias de rutas que la Nación hizo a las Provincias, mediante decreto ley 1595/79, sin los fondos ni equipos necesarios para la conservación de las mis-

mas, lo que trajo aparejado que las provincias deban atender con los recursos que disponen (la coparticipación no se incrementó) las rutas transferidas; la que en algunos casos ha llegado casi a duplicar la red provincial existente.

Se requiere una modificación total de la política vial, donde se tengan en cuenta todos los factores que hagan a una distribución equitativa, para poder lograr un desarrollo armónico del país, sin mezquindades, lograr una planificación que integre zonas postergadas, tendiendo al desarrollo de las economías regionales, lograr fondos genuinos que nos permitan la con-

creción no sólo de las grandes obras, que indudablemente se necesitan, sino también en zonas donde todavía se transita por huellas y donde los recursos naturales no pueden ser explorados ni explotados (minería) o donde el productor agropecuario no pueda sacar sus cosechas hacia los centros comerciales.

Es necesario dotar a las provincias menos desarrolladas de una red mínima que vincule los distintos centros de producción y de salida a los productos no ya por la vía tradicional —puerto de Buenos Aires— sino concretar las vinculaciones con países

vecinos y por éstos con los puertos que nos permitan otras rutas comerciales; las provincias del noroeste lo están reclamando, porque seguro que es la única forma de revertir la situación existente.

Ante todo lo expuesto, resulta imposible pensar en lograr el cambio anhelado si no se concibe en forma inmediata una nueva política vial que rompa totalmente con la existente, basada fundamentalmente en el desarrollo del interior, considerando para cada una de las provincias sus particularidades para así poder lograr la estructura de un nuevo país que proclamamos y merecemos.

Los Profesionales del Sector Público y Privado en la Emergencia Actual

Por el Vicepresidente del Centro Argentino de Ingenieros, Ing. RICARDO A. SALERNO

Se me ha invitado a hablar sobre "los profesionales del sector público y privado en la emergencia actual", pero considero que antes de analizar esta coyuntura debemos fijar nuestra atención a la razón de ser de los profesionales en el quehacer vial.

La capitalización del país en materia vial radica en tener una red caminera adecuada a sus necesidades y en función de sus posibilidades. Los profesionales son los encargados de valorizar las mejores soluciones. Clara visión del beneficio que surge del perfeccionamiento de sus conocimientos es la defensa del patrimonio que manejan tanto en la inversión de una ruta nueva como en el mantenimiento de las existentes.

Ello está íntimamente relacionado con la actividad que desarrollan los ingenieros en el campo vial, prestando sus servicios en reparticiones públicas, empresas constructoras, firmas consultoras y empresas proveedoras de equipos y de materiales, ejerciendo su profesión en aspectos complementarios unos de otros, con metodologías adecuadas a los fines que persiguen. Esa complementariedad debe ser in-



terpretada como los distintos movimientos de una misma sinfonía.

La suma de todos esos esfuerzos debe llevar a la mejor utilización de los fondos que la sociedad aporta para poder disponer de la red vial más ade-

cuada que necesita el transporte automotor.

Esta es la justificación de los esfuerzos realizados por el país para disponer de un plantel de profesionales que vuelcan sus conocimientos en una gama muy diversa de tareas que van desde la investigación a la detección de las necesidades y a la enumeración de las prioridades, a la concepción de los proyectos más rentables, a la eficiencia para concretarlos al menor costo y a una inteligente conservación de las rutas.

Todos estos aspectos están interrelacionados y van jalonando los distintos hitos que justifican la acción del ingeniero.

Los ingenieros viales deberían integrar a lo largo de su carrera profesional las distintas facetas de la especialidad, tal como se hace en las sociedades más dinámicas, que son las que más progresan, pues el conocimiento cabal del gran espectro de la disciplina permite el mejor uso de los conocimientos adquiridos.

Hago hincapié en este concepto de complementariedad pues estoy con-

vencido que el sector no escapa a nuestras costumbres, que están tan arraigadas, donde el espíritu de cuerpo prevalece sobre el bien común. Ello va en detrimento de todos y es un fiel reflejo de lo que pasa, quedando ello en evidencia en las pujas sectoriales que acosan permanentemente al país.

Creo conveniente esbozar uno de los tantos ejemplos que señalan el carácter complementario de los distintos sectores de la ingeniería para el mejor uso de los fondos asignados, y así poder justificar las tasas e impuestos que pagan los contribuyentes.

Determinada la prioridad de un tramo que esté afectado por una cuenca hídrica importante, el proyectista no podrá contemplar en todos los casos la evacuación de todas las aguas que la afectan en una creciente máxima, y según estadísticas y cálculos determinará el área de escurrimiento, con lo cual elegirá las luces más lógicas, adaptando las obras de arte correspondientes y dejando a los responsables de la conservación de las obras determinar las circunstancias en que el camino corre el riesgo de poder llegar a actuar como un dique de contención, en cuyo caso se deberá utilizar el terraplén como fusible de circunstancias límites (terraplén de rápido y bajo costo de reparación), salvando a las obras de arte y evitando daños emergentes.

Estas consideraciones sirven para clarificar la enorme importancia del buen ejercicio profesional y de la responsabilidad que le cabe al país de prestigiar, fortalecer y perfeccionar a los profesionales argentinos, pues ello produce, sin lugar a dudas, el mejor rédito a las inversiones que puedan realizarse.

El avance tecnológico ha llevado a que la ingeniería solamente se refleje plenamente a través de cuerpos organizados. Es por ello imprescindible que se arbitren los medios necesarios para no desmantelar los equipos existentes.

Justificada así primariamente la necesidad que tiene el país de contar con un buen plantel de profesionales destinados al quehacer vial, pasemos a analizar la forma en que los afectan las actuales circunstancias.

Seguramente todos los presentes tenemos una clara noción del deterioro que sufre la red vial y el estado de postración en que se encuentran las empresas constructoras viales, las firmas consultoras nacionales y las industrias proveedoras vinculadas a la actividad.

Pero de lo que seguramente no todos tenemos cabal conciencia es de la forma en que dicha situación afecta a los profesionales del sector público y privado y las consecuencias que ello acarrea.

Debe tomarse conciencia de que una mejor retribución y el reconocimiento social a la labor desarrollada por los ingenieros viales no puede obtenerse en forma aislada, sino que ello estará relacionado con el buen ejercicio profesional del conjunto de la actividad y que ello se dará solamente cuando se dé satisfacción a las necesidades viales del país, para lo cual debe haber una continuidad de acción en el tiempo y una coherencia en las partidas asignadas.

La emergencia actual afecta a todos los profesionales vinculados al quehacer vial, cualquiera sea su situación laboral.

Pero distinto es el grado de repercusión que padecen, según el organismo que integren y la función que cumplen. Ello parecería tener cierta similitud con el principio económico que determina que a mayor riesgo corresponde un mayor interés. También podría concebirse como un factor contrapuesto entre la seguridad y el progreso.

Estos conceptos son valederos para comprender el mayor ingreso en empresas privadas y la mayor estabilidad en los organismos públicos y por ello tiene cierta lógica que la emergencia los afecte en forma dispar, aunque la situación de una parte del sector se transmite al resto de la actividad y este proceso se acelera con una adecuada movilidad laboral.

Es evidente que el nivel de remuneraciones de los profesionales de la administración no está acorde con la responsabilidad inherente a sus funciones, debiendo en muchos casos velar por bienes de un monto muy alto,

difícil de cuantificar. Desgraciadamente, este concepto no ha sido tenido en cuenta debidamente. Pero tan grave como ello es que en muchos casos se desdibuja su ejercicio profesional en la elaboración de tareas administrativas. Ello se debe al incremento que se ha producido en las últimas décadas del plantel total del personal, sin modificarse sustancialmente la cantidad de profesionales, que por razones escalafonarias ven en muchos casos alterados el uso de sus mejores aptitudes y conocimientos en un desgaste burocrático.

En lo que hace a las empresas privadas, estarán los más afectados que desertarán de su especialidad perdiendo con ello el enorme capital que es la experiencia adquirida, o los que adoptarán un camino más drástico e incrementarán la pléyade de argentinos que optan por expatriarse, aumentando la fuga de cerebros que afecta a nuestra patria desde hace décadas.

La mayoría abrirá un compás de espera, disminuyendo su capacidad de trabajo, pasando a revistar entre los ingenieros desocupados, subocupados o malocupados. Pero son profesionales que no están en la holganza infecunda, sino que están en el ágora, listos para volcar sus esfuerzos y conocimientos cuando el país se decida a encarrilar sus esfuerzos en inversiones genuinas.

Pero sin lugar a dudas, las condiciones por las que atraviesa la emergencia vial no crea el campo más propicio para el retorno de los profesionales especializados que han dejado otrora nuestra patria. Ello no pasa de ser, en la actualidad y en lo que hace a la actividad vial, más que una expresión de deseo.

En síntesis, se puede afirmar que los profesionales viales, cualquiera sea su situación de revista, están sufriendo las consecuencias de la actual emergencia y que, de no adoptar el país la decisión de revertir tal situación, se corre el grave riesgo de acentuar la dispersión de los profesionales de las tareas inherentes a su especialidad, y llegar al límite de perder el prestigio de la ingeniería que ostentara en otras décadas.

Las Empresas Viales y las Proveedoras de Materiales

Por el Vicepresidente de la Cámara Argentina de la Construcción, Ing. ROBERTO SAMMARTINO

1. INTRODUCCION

A efectos de poder indicar el estado de las empresas viales y de las proveedoras de materiales, equipos y repuestos, debemos apreciar el déficit estructural de la red vial, resultando de interés los estudios comparativos realizados por la Federación Internacional de Carreteras. En los mismos se observa que la proporción de la longitud de caminos pavimentados respecto de la superficie del territorio, de la población y del volumen alcanzado por el parque automotor, en nuestro país es extraordinariamente menor, no sólo respecto de las superpotencias o los países desarrollados de Europa Occidental sino también de Austria, Suecia, Australia o Sudáfrica. Esto significa que existe un déficit cuya superación exigirá un esfuerzo técnico-económico de considerable magnitud.

Mientras esto ocurre, el 80% de las empresas constructoras viales y proveedoras se encuentran paralizadas o semiparalizadas, el 70% de su dotación de personal está desempleado y 3/4 partes de los técnicos y profesionales están desocupados, han emigrado de la especialidad o, lo que es peor, han emigrado del país. En síntesis, como ocurre con los otros sectores de la vida nacional, estamos ante otra expresión de la crisis que sin precedente histórico somete a los argentinos.

Se han introducido limitaciones a la autarquía y aún a la operatividad de los entes viales, consistentes en disposiciones ministeriales que suspendieron llamados a licitación, redujeron súbitamente inversiones y modificaron la marcha de planes ya emprendidos.

Las empresas están descapitalizadas, fundamentalmente en técnicos, profesionales y equipos; estos últimos, si bien no han sido utilizados, han tenido una obsolescencia natural y para ser puestos en funcionamiento nuevamente necesitan una fuerte inversión.

Como en toda economía moderna,



al Estado le corresponde un papel específico —respaldando la actividad productiva, el cambio tecnológico, la integración del mercado interno y el fomento de la actividad privada— sin cuya activa participación no será posible superar circunstancias como las actuales.

En materia de servicios públicos, el Estado tiene una responsabilidad indelegable: debe deslindar los campos de acción que les competen a los sectores públicos y privados en este tema. Actualmente para iniciar una etapa de recuperación que lleve al nivel histórico de actividad económica se debe contar con la colaboración de la empresa privada no sólo en el campo de la construcción de obras nuevas, sino también en la reconstrucción y conservación de las existentes.

Es sabido que la inversión tiene un efecto productivo multiplicador cuya manifestación concreta es el aumento de la disponibilidad de bienes y servicios. La inversión pública en infraestructura incide sobre la producción en un plazo variable, según la vida útil de las obras.

El impacto inmediato del gasto público en inversión dependerá además del carácter de las obras, de las condiciones de la coyuntura, su magnitud relativa y el modo de financiarlas.

La inversión vial no es inflacionaria. Con un adecuado mantenimiento —cosa que hoy no ocurre— los costos de transporte disminuyen hasta un 18% y se pueden economizar combustibles por varias decenas de millones de dólares anuales; es una actividad que además de reactivante sin inflación evita cuantiosos daños de reparación en el futuro.

La grave situación de nuestra red vial requiere planes de obra de magnitud, lógicos, coordinados y sostenidos durante varios años, que desarrollarán la capacidad nacional de construcción.

Si esto se concretara, las empresas tendrían ocupación y se haría necesario multiplicar la producción de piedra, asfalto y cemento.

Cabe destacar que, salvo raras excepciones, las empresas han contado para la ejecución de las obras viales con los materiales y equipos suficientes y que el país posee las canteras y fábricas necesarias para abastecer la demanda de estos insumos.

2. EQUIPOS VIALES INACTIVOS

En mayo próximo pasado, por iniciativa de la Comisión de Obras Viales, la Cámara Argentina de la Construcción efectuó una encuesta sobre el parque de equipos con que cuentan las empresas viales asociadas y sobre el grado de paralización en que se encontraban aquéllos en el momento de la consulta.

La citada encuesta arrojó altos porcentajes de paralización de equipos. Señalemos que estos valores, dado el escaso tiempo transcurrido y la continuidad de la política vial, aún se mantienen vigentes.

A título ilustrativo consideremos al-

gunas de las conclusiones obtenidas:

A) Los porcentajes de paralización de la mayoría de las empresas consultadas oscilan entre el 55 y el 89.%

B) Las maquinarias incluidas en la encuesta se pueden clasificar en dos grandes grupos: las utilizadas para movimiento de suelos y aquellas que sólo se utilizan para la ejecución de pavimentos asfálticos.

Se obtiene como resultado que el porcentaje de paralización es de 62 para las que se consideran dentro del primer grupo y del 71 para las del segundo.

En función de los datos aportados es posible extraer las siguientes conclusiones:

1) Los equipos existentes en el país satisfacen las exigencias técnicas de los pliegos de bases y condiciones para su utilización en obras nuevas, de reconstrucción y conservación.

2) La necesidad de fijar altos aranceles de importación para equipos cuya existencia en el país excede lo que razonablemente pueda ser de utilidad durante un lapso a establecer, evitando así el uso de divisas tan necesarias para el país en la actualidad.

3) La necesidad de importación de repuestos libres de recargo y su adecuada implementación financiera.

4) La necesidad de implementar líneas de crédito acordes con el parque de maquinarias de cada empresa, destinadas a la reparación de su capital de trabajo y al mantenimiento adecuado del mismo.

3. MAQUINARIA VIAL: SU PRODUCCION INDUSTRIAL NACIONAL

Los fabricantes de máquinas viales enfrentan una extrema caída en la demanda. Esta producción está conformada por empresas que exhiben una capacidad ociosa en la actualidad próxima al 80%. La mano de obra directa e indirecta ocupada en este sector oscila entre 2.000 y 2.500 personas, aunque en 1979 alcanzó a más de 7.500.

La rentabilidad de las empresas se ve afectada por un mercado retraído —de difícil acceso a líneas de crédito bancario para financiar eventuales operaciones de exportación— y por la falta de estabilidad.

Después de 1978 comenzó una abrupta caída de la producción como consecuencia de la política arancelaria vigente a partir de ese momento; el descenso continuó incesantemente hasta llegar a los niveles más bajos en 1982, con apenas 26 máquinas (en 1978 la producción había alcanzado 1.447 unidades).

La diferencia entre ventas y producción es mínima porque prácticamente todo se produce sobre pedido.

La colocación de unidades en el mercado externo resulta sumamente difícil debido al fuerte proteccionismo reinante. No obstante, en este momento se acaba de concretar una venta a la República Dominicana por un monto aproximado a los 5.500.000 dólares, beneficiándose la operación con un 10% de reembolso. Esto indica cómo exportando equipos, obras y servicios se moviliza al sector, produciendo divisas tan necesarias para nuestra economía.

La industria de máquinas viales depende de las inversiones que en obras viales realiza el Estado. Este ha venido reduciendo paulatinamente sus inversiones y a ello se suma el hecho de que en muchas ocasiones le resultó más conveniente importar máquinas viales del exterior. La actividad de este sector está directamente condicionada al resurgimiento de la obra vial.

4. ASFALTOS

La proyección anual del consumo de asfalto durante el primer semestre indicaría una disminución con respecto al año anterior.

Es un 31% menos que el promedio de los últimos 5 años.

Es un 40% menos que el año 1979, considerado éste como un año normal de ejecución de obras viales.

5. CEMENTO PORTLAND

En el primer semestre del corriente año la tendencia decreciente que vienen manifestando los despachos de cemento desde 1981 ha acelerado su ritmo, alcanzando un 11% menos que en igual período de 1983. Durante el lapso mencionado se han despachado 1.232.051 toneladas y las estadísticas indican que de seguir esta declinación las plantas en 1984 trabajarían con un 43% de su capacidad operatoria. El

rígido control de precios obliga a las empresas a operar sin rentabilidad en tales condiciones y la perspectiva para la industria cementera dista mucho de ser brillante en sus aspectos industrial y económico.

Las necesidades de nuestro país en materia de obras públicas y privadas son grandes y, desde este ángulo, las posibilidades de intensa demanda son elevadas.

La industria cementera prevé un largo período de subutilización de sus plantas, estimándose que será difícil lograr en 1984 iguales despachos que en 1983.

Por otra parte se espera que se establezca un régimen estable de promoción de exportaciones y que incluya mejoras de infraestructura, tal como en las áreas portuarias y de transporte.

Durante 1983 el consumo interno de cemento en la Argentina resultó igual al del año anterior, siendo necesario remontarse hasta 1968 para hallar menor valor; ha caído 27% en los últimos tres años y hasta el momento se observa que no ha existido recuperación alguna en la actividad cementera argentina. La misma retornó a los niveles de 1976, año en el que la capacidad instalada era de un 25% inferior.

El comportamiento actual de la actividad cementera no hace más que confirmar la compleja crisis por la que transita nuestro país y que ratifican los indicadores económicos.

6. HIERRO PARA CONSTRUCCION

La proyección llevada a 1984 y la realidad en el mercado indican claramente una disminución de este año respecto del anterior. Es aproximadamente un 30% menor que el promedio de los últimos 5 años y alrededor de un 45% menor que el de 1979, considerado como un año normal de ejecución de obras viales.

7. SINTESIS

Si las producciones de 1980 se aumentan en un 3,5% anual, mínimo de un país en desarrollo, las producciones de 1984 representan con respecto a la extrapolación de 1980:

granito triturado	59%
canto rodado	67%
tosca	50%
arena	54%
asfalto	54%
hierro	57%

En síntesis, prácticamente no se venden equipos viales; la producción de asfalto, cemento, pedregullo, arena, etc., ha bajado en promedio más de un 50% del nivel de 1980 de acuerdo con lo citado anteriormente.

Esta situación proviene de la disminución considerable de la inversión vial.

Una caída tan abrupta en la oferta de obra, o sea en las licitaciones de caminos, ha producido una competencia desmesurada y los precios, como consecuencia, han caído a niveles fuera de toda lógica.

Las empresas se encuentran descapitalizadas, sin trabajo o trabajando a precios mínimos y, lo que es peor aún, sin perspectivas de futuro. A lo máximo que aspiran en las actuales circunstancias es subsistir con una mínima dotación de personal a la espera de tiempos mejores, que nadie osa aventurar cuándo vendrán. Si a ello agregamos el marco próximo a la hiperinflación en que estamos inmersos y del que es preciso salir, se comprende el pesimismo y frustración que azotan nuestra industria.

8. CONCLUSION

Un plan de infraestructura si no tiene motivos precisos se convierte en una lista ,en un inventario de obras. Se paraliza la actividad, los equipos se tornan obsoletos en galpones y los planteles de técnicos se desplazan a otras actividades, destruyéndose de esta manera el capital humano de las empresas.

Un plan tiene que orientar a la actividad privada, de lo contrario es imposible que los contratistas se provean adecuadamente en equipos y en formación de personal.

Los planes nacionales aplicados son extremadamente insuficientes y declinantes y en su mayoría no se han cumplido como consecuencia de privilegiar la actividad financiera sobre la productiva y de atender la premura de los gastos corrientes en perjuicio de la infraestructura.

Las medidas urgentes a adoptar pasan por el sinceramiento y la recomposición de la inversión.

Hay que desvincular al crédito de la especulación financiera, recomponer el capital de giro y de operación de las empresas, disminuir el gasto en el sector público y la presión tributaria, desarrollar el mercado interno y

proteger al trabajo nacional y crear condiciones para el aumento de la inversión. En suma, hay que transformar la estructura productiva e integrar la estructura industrial. Tenemos riquezas en estado natural diseminadas por todo nuestro territorio. Tenemos hombres y mujeres aptos para producir y consumir inteligentemente y están realizados los estudios sobre proyectos concretos a poner en marcha. El problema es el capital de riesgo y la financiación de proyectos productivos, porque sin ellos no habrá posibilidades de transformar de raíz el actual estado de cosas.

Capital son equipos, tecnologías, profesionales, conocimientos, organización empresarial.

Hay que usar productivamente el que tenemos, recuperar el que ha emigrado. Se debe comenzar con un sinceramiento de las variables económicas que reprimen la inflación sin evitarla y la perpetúan.

El punto clave de la transformación de la calidad del aparato productivo está en la selectividad y localización de la inversión, factores entre los que se encuentra la infraestructura vial que hará posible que 28.000.000 de argentinos vivamos en paz, bienestar y democracia, para siempre.

Para ello es necesario reencontrar la confianza perdida.

Tránsito Automotor Privado y Estado de los Caminos

Por el Vicepresidente del Automóvil Club Argentino, Cap. de Navío (R) JORGE A. LEDESMA

El ingeniero Pedro Petriz —hombre preclaro de la vialidad argentina, que honró al Automóvil Club Argentino como dirigente— hace ya más de diez años, en una conferencia realizada en esta misma Asociación, decía:

“La vialidad, infraestructura del transporte carretero, está inserta en el cuadro general del sistema de transporte del que aquél es una de las modalidades que lo integran. Ensambla por ello en un proceso de recíprocas transferencias y complementaciones con los restantes medios a los que en verdad prolonga, o en los que se prolonga. La eficacia del sistema, objetivo de interés nacional, supone **eficiencia de cada uno de los medios**, y ello requiere a su vez una adecuada distribución de tráficos entre los mismos y una estructura que ordene el conjunto”.

La adecuada distribución de los tráficos entre los medios implica que para cada uno de ellos hay un lugar y funciones que cumplir, sin que ello suponga aplicar políticas discriminatorias.

Sabemos que hablando del sector transporte en su totalidad, el que se efectúa por carreteras es el que tiene mayor gravitación, mientras que de este último son los automóviles particulares quienes trasladan anualmente la mayoría de los pasajeros-kilómetro: un 55% del total.

Ello indica claramente la importancia de este medio en nuestro país, del cual es reflejo nuestra institución, que agrupa a más de 700.000 propietarios de uno o más vehículos particulares.

Cabe destacar, acerca del uso del automóvil, que la experiencia demuestra que su sustitución por los medios públicos de transporte (carreteros o



no) dependerá no sólo de la buena oferta que otorguen tales medios, sino también, y fundamentalmente, de la evolución del precio de los combustibles —el cual sin duda es el factor decisivo en la realización del viaje por parte del automovilista—, así como del estado de los caminos por los cuales debe desplazarse.

Acerca de este último aspecto, tema del Cabildo Abierto, es importante destacar que desde el punto de vista del automovilista la obsolescencia de las calzadas al provocar el deterioro del vehículo especialmente lo desalientan a emplear su rodado o a utilizar tal camino.

Ello se hace más notorio para aquellos viajes que tienen con motivo el turismo o la recreación, puesto que para tales recorridos el medio por excelencia es el automóvil.

Todos conocemos la significación

que adquiere para muchos pueblos, inclusive naciones, esta moderna actividad, dado sus extraordinarios aportes económicos derivados de los desplazamientos masivos de usuarios y del consumo consiguiente. Asimismo, conocemos la excelencia de nuestro territorio al disponer de numerosos atributos naturales que constituyen verdaderos polos de atracción turística interna e internacional, sirviendo en este último caso como importante fuente de divisas para el país.

Por ello, cuando nos encontramos que el deterioro de la red vial se constituye en un freno de las actividades comerciales y turísticas, es nuestro deber señalar a la comunidad la magnitud del daño que se provoca, no sólo directamente a los elementos mecánicos de los vehículos o el retraso en los tiempos de viaje, sino también indirectamente con los viajes que se dejan de producir debido a esa causa.

No olvidemos que en el régimen vial los requerimientos de infraestructura son proporcionales respecto tanto a la magnitud del parque automotor propio, que varía en función del crecimiento económico del país, como a la demanda del tránsito automotor de otros países cercanos que se desplazan por motivos comerciales-turísticos.

Cuanto más y mejores caminos dispongamos, mayor será el poderío general del país, menores los costos de producción y mejores las posibilidades de competir con ventaja frente a otras comunidades. Caminos seguros, veloces, bien construidos que llamen al turismo y a la relación comercial entre pueblos y naciones, aseguran especialmente una mayor demanda del transporte en general y una más racional distribución de viajes entre los distintos medios.

La única manera efectiva de obtener y mantener una red vial en esas condiciones es mediante la formación de una verdadera conciencia vial que alcance tanto a nuestros gobernantes como a toda la comunidad.

Dicha conciencia vial implicaría conocer que debe:

- a. disponer de una red vial acorde con el cuadro general del transporte, y aprovechar óptimamente la existente;
- b. exigir el adecuado uso de los caminos, para seguridad de personas y bienes;

c. recordar que la obsolescencia de los caminos no se solucionan de la noche a la mañana;

d. preservar la vida útil previsible de la infraestructura vial, mediante la conservación periódica y el castigo a quienes generen su deterioro;

e. mantener la continuidad en los planes de inversión, y en la programación periódica de la red;

f. facilitar y alentar las vinculaciones internacionales, tanto en cuanto a

la infraestructura con pasos fronterizos adecuados, mejorando las instalaciones y accesos, como en la simplificación de los trámites que deben efectuar los usuarios.

Para la formulación de dicha conciencia vial es necesario el esfuerzo mutuo de todos los entes vinculados a la vialidad y al tránsito, con acciones como esta reunión, que despierten la inquietud pública, tratando que llegue a conocimiento de ella la situación de deterioro vial que nos toca sufrir.

Influencia en el Costo del Transporte por Mal Estado de las Rutas

Por el Presidente de la Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas

Sr. ROGELIO CAVALIERI IRIBARNE

El Plan Nacional de Transporte, que contara con la asistencia financiera del Banco Mundial y que fuera elaborado por la Secretaría de Transporte, dependiente del Ministerio de Obras y Servicios Públicos de la Nación, establece en los Estudios de Corto Plazo del programa del Sector Transporte 1982/83, entre sus principales objetivos: "Disponer de un sistema de transporte de cargas por carreteras eficiente, económico y confiable, coordinado con los otros modos de transporte, que estimule el comercio nacional e internacional, aliente la producción y facilite el consumo".

Asimismo, en lo concerniente a las políticas inherentes, determina, entre otras recomendaciones: "Actualizar la legislación de tránsito vigente procurando alcanzar la máxima seguridad del tránsito y disminuir los daños a personas y bienes, dar fluidez a la circulación, preservar el patrimonio vial y vehicular del país, propender a la reducción de los costos de transporte, educar y capacitar al usuario en la vía pública y contribuir a la disminución de la contaminación ambiental.

Tan loables propósitos son ampliamente compartidos por el empresariado de la actividad nucleados en la Federación Argentina de Entidades Em-



presarias del Autotransporte de Cargas —FADEEAC—, cuya representación ejerzo, y es en su nombre que me permito expresar, en esta calificada tribuna y ante tan calificada concurrencia, las reflexiones que tal aspiración nos merece.

2. INSTITUCIONALIZACION

El transporte automotor de cargas por calles y caminos de la República Argentina es un servicio público expresamente consagrado como tal por la ley N° 12.346 del 16 de enero de 1937 en el orden nacional; por el Convenio Internacional Terrestre de los países del Cono Sur y por legislaciones provinciales que reglamentan la actividad que se realiza con origen y destino dentro de cada estado provincial.

El sector privado, responsable de esa prestación por delegación de facultades del Estado, ha reclamado permanentemente a las autoridades competentes por la implementación de las medidas que coloquen a todos los propietarios de camiones en un pie de igualdad ante la ley.

Su inobservancia o su falta de cumplimiento no es, por lo tanto, responsabilidad exclusiva de los prestatarios de servicios.

Su situación actual, empero, revela una importancia cuantitativa y cualitativa que debe merecer, necesariamente, la inexcusable consideración de quienes tienen esa responsabilidad de asegurar a la comunidad el más eficiente desempeño de un servicio que

por sus especiales características lo constituyen en el único sistema de transporte autárquico, totalmente eficaz por sí mismo que, a diferencia de los modos ferroviario, marítimo, fluvial y aéreo, no requiere de ningún otro medio complementario para cumplir con el rol que la comunidad le ha confiado.

El transporte por carreteras ha desempeñado un papel decisivo en el abastecimiento de los pueblos y en el desarrollo de las regiones económicas.

Su flexibilidad, su dinamismo y la calidad de los servicios lo han hecho acreedor de la confianza de quienes requieren sus servicios.

3. PARQUE - TRAFICOS

En la actualidad el parque automotor de cargas en el país patentados como vehículos comerciales alcanza a 1.350.000 unidades motrices, más 145.000 acoplados y semiacoplados y su capacidad de porte satisface las necesidades del mercado.

En el año 1982, según datos de la Dirección Nacional de Políticas y Programación del Transporte, sobre un total de 120.000 millones de tn/km transportados, el automotor participó con el 55%, los modos fluvial y marítimo con el 18%, los conductos el 18%, el ferrocarril con el 8% y el modo aéreo con menos del 1%.

En 1983, de acuerdo a la información recogida, el automotor movilizó 117.400.000 toneladas, por vías navegables 29.260.000 tn y el ferrocarril, no obstante su agresiva campaña de captación de cargas a cualquier precio, sólo alcanzó la cifra de 19.800.000 toneladas.

Resulta fundamental, entonces, destacar que el automotor transporta hoy en la Argentina más que la suma de todos los otros modos de transporte, incluso los conductos.

En cuanto a su importancia social, basta señalar que el transporte por carreteras genera un 10% aproximadamente de las ocupaciones de la población económicamente activa de la República Argentina.

4. P.B.I.

La inversión bruta en equipos de

transporte ha mostrado en los últimos años un marcado y peligroso retroceso. Tomando como base el nivel de 1980, la inversión de 1981 fue equivalente al 63% de aquélla, la de 1982 al 41% y la de 1983 al 47%.

No obstante, el sector ha mantenido su participación en el Producto Bruto Interno en su nivel del orden del 8/9% del total generado.

5. APORTES A LA OBRA VIAL

Los aportes que el automotor realiza con destino a los organismos viales han sido una constante preocupación de FADEEAC.

Desde 1967, año de su nacimiento a la vida institucional, ha realizado sucesivos estudios destinados a determinar el monto de lo aportado y el destino de sus fondos.

Lamentablemente, no podemos menos que reiterar la frustración que sentimos como contribuyentes cuando observamos que por sucesivas modificaciones de la sabia Ley de Vialidad —lo que constituye una defraudación a la fe pública—, gobiernos anteriores fueron cercenando esos recursos para derivarlos a otros fines no previstos en la legislación original: Rentas Generales, Fondo Nacional de la Energía, Plan de Obras de Ferrocarriles Argentinos.

Y hoy padecemos las consecuencias de una red vial deteriorada en un alto porcentaje de su extensión y una política caminera que nos hace presumir las dificultades futuras de una comunicación inaceptable.

6. RESOLUCION 0859/84 - D.N.V.

Las inquietudes que en tal sentido formulara FADEEAC, y la necesidad de circular en términos aceptables de seguridad vial, motivaron la creación de una comisión mixta que se ha formado en el seno de la Dirección Nacional de Vialidad, con la participación de la Secretaría de Transporte, el Consejo Vial Federal y el sector privado, en la cual se han alcanzado importantes puntos de coincidencia para instrumentar mecanismos de fiscalización de los excesos de cargas, cuya puesta en vigencia, una vez aprobadas por las instancias respectivas, será de positivo valor para la seguridad vial y, especialmente, para

la preservación del estado de los pavimentos.

A esos efectos, por Resolución N° 2930/84, el señor Administrador General de la Dirección Nacional de Vialidad ha aprobado las recomendaciones que le elevara la comisión, cuyos aspectos más salientes se refieren a:

- a) control de cargas en orígenes y destinos;
- b) convenio con la Junta Nacional de Granos;
- c) colaboración de la Prefectura Naval;
- d) convenios con organismos estatales y privados;
- e) colaboración de las empresas cargadoras;
- f) reubicación de las balanzas fijas;
- g) realización de operativos sorpresas;
- h) exigencia de exhibir la documentación que acompaña la carga emitida por el cargador;
- i) modificaciones en las condiciones de las pólizas de seguros, cuando se compruebe que la sobrecarga fue causa de accidentes;
- j) adopción de un régimen exponencial de multas, uniforme en todo el país.

7. INDICENCIA ECONOMICA POR CAMINOS EN MAL ESTADO

Las recomendaciones expuestas, distinguidos señores, no hacen sino ratificar el permanente y persistente interés de la entidad que me honro en representar, que desde su creación ha bregado con todas las fuerzas a su alcance para que los dineros que aporta el automotor de cargas por los impuestos que gravan la adquisición, tenencia y uso de los vehículos, en la medida que corresponde, fueran destinados a la finalidad con que fueron creados. Esa es la única forma que las Direcciones de Vialidad —nacional y provinciales— podrán cumplir con las funciones específicas que les competen y el servicio carretero seguirá funcionando con la agilidad y regularidad que lo ha caracterizado.

En ese contexto, la red vial en condiciones de normal transitabilidad tiene para el autotransporte público de cargas una importancia fundamental. No sólo porque posibilita la presta-

ción de servicios regulares en términos de economicidad y eficiencia operativa, sino también, y en forma relevante, por cuanto permite una fluida comunicación entre las comunidades y regiones económicas en beneficio directo de sus habitantes y del desarrollo de sus potencialidades.

Estudios realizados por profesionales en la materia permiten establecer las diferencias de tiempo y de costos operativos que se producen en caminos existentes en una topografía llana, cuando éstos presentan diferentes características, a saber: para un automóvil que circula por un camino pavimentado a una velocidad promedio de 90 km por hora, si lo hace en camino de ripio su velocidad desciende a 70 km/hora, y si lo hace sobre tierra a 65 km/hora. El costo operativo asciende de \$a 2,1197 por km a \$a 2,9526 y \$a 3,4395, respectivamente.

Los camiones livianos cuyo promedio en caminos pavimentados es de 65 km/hora, en el ripio desciende a 60 km/hora y en la tierra a 50 km/hora y sus costos operativos se incrementan de \$a 8,9742 por km sobre pavimento a \$a 10,9822 y \$a 13,7487 si

circulan sobre ripio y tierra, respectivamente.

En el caso de los camiones pesados, si su promedio horario es de 60 km/hora por caminos pavimentados, ese promedio desciende a 55 km/hora en el ripio y a 45 km/hora en la tierra, siendo sus costos operativos \$a 14,7472, \$a 18,3436 y \$a 22,5265 por cada km recorrido.

Los valores citados son a diciembre de 1983.

Si, en cambio, tomamos como ejemplo un camino pavimentado de concreto asfáltico y tratamiento bituminoso en buen estado y otros similares con diferentes estados de rugosidad, el aumento del costo operativo se incrementa hasta en un 28% según sea el estado de rugosidad que presente su superficie.

Por último, señores, y como una cabal demostración de la fuerte incidencia que tiene el escenario por donde circula la riqueza nacional en todas sus manifestaciones, ya que el automotor participa activamente en su traslado, deseo señalar que estudios

realizados con anterioridad por la Secretaría de Transporte de la Nación determinaron que las tarifas oficiales aprobadas en su oportunidad contemplaban los siguientes incrementos de acuerdo al tipo de camino por el cual se prestaban los servicios:

pavimento lev. desmejorado	15% de aum.
pavimento desmejorado ...	30% de aum.
tierra en buen estado	30% de aum.
ripio	60% de aum.

El criterio oficial sustentado me exime de mayores comentarios sobre la imposterizable necesidad que tienen no sólo los entes viales sino el país todo para que de una buena vez y para siempre se estructure una política coherente que permita asegurar el flujo de recursos necesarios que permitan superar la grave crisis que sufre la vialidad argentina.

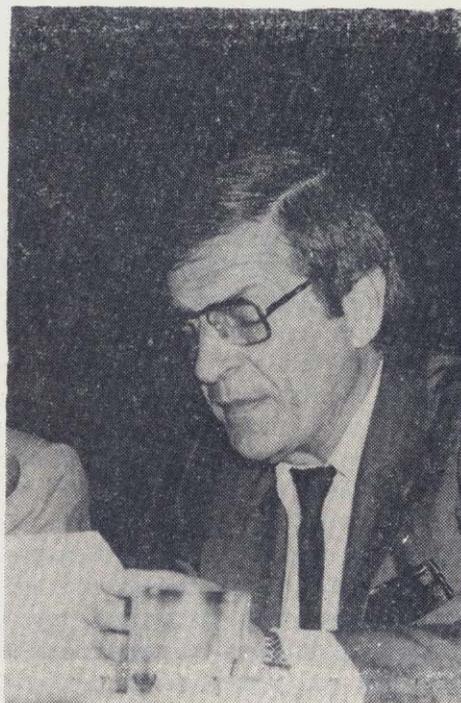
Ante la proximidad del Día del Camión, FADEEAC adhiere calurosamente a su grata conmemoración y es en su nombre y representación del empresariado del autotransporte de cargas que formulo los más sinceros votos porque el Gobierno Nacional adopte cuanto antes las medidas solicitadas para bien de la familia vial y de toda la comunidad argentina.

El Tránsito Automotor Público en Relación con el Estado de las Calzadas

Por el Vicepresidente de la Federación Argentina de Transportadores

por Automotor de Pasajeros, Sr. LUIS CARRAL

Como prólogo al tema fundamental de esta reunión, deseo realizar una breve introducción tendiente a plantearnos como argentinos nuestro concepto de las condiciones en las cuales debe desarrollarse nuestro país. Hace muchos años que Argentina busca afirmarse como nación soberana independiente; busca consolidar su estructura económica orientándola hacia los rubros más productivos por cuanto es el único camino hacia la paz social y el mejoramiento del nivel de vida de su población. Es la única forma de neutralizar la violencia como factor de presión repudiable, la que sólo se superará a través de un gran esfuerzo nacional que intensifique la capacidad productiva del país, como así también adoptando una posición de apertura en el orden internacional. En otras



palabras, el país debe tener objetivos claros y adoptar la instrumentación más conveniente para lograrlos.

Las industrias de base dan origen a las fábricas de transformación creadoras de fuentes de trabajo, a la ampliación del mercado interno y a la solidificación del país.

En los finales del siglo XX, no podemos darnos el lujo de contar con miles y miles de kilómetros cuadrados de territorio deshabitado, no sólo en la Patagonia sino también en otras regiones del país. El crecimiento demográfico mundial puede crear serios riesgos si no poblamos con plantas industriales, energía, caminos y transporte tantas zonas vacías que promuevan la presencia de habitantes para llenar nuestros límites geográficos y aprovechar al máximo todas las rique-

zas que pueden extraerse y transformarse.

Pero es evidente que estos objetivos no se pueden lograr sin caminos que interconecten los grandes centros demográficos y productivos del interior, para permitir de esa manera un crecimiento equilibrado de nuestro país. Y los caminos resultan imprescindibles para permitir el tránsito de las unidades de transporte por automotor, presentes a través del esfuerzo del empresario, que a través del tiempo ha logrado crear un sistema nacional para el transporte de pasajeros circulando por todo tipo de caminos: pavimentados, de ripio o tierra, de llanura o montaña; y debe hacerlo, como es lógico, por tratarse de un servicio público cuyas tarifas son reguladas por el Estado; pero tampoco debe hacerlo con niveles tarifarios que no responden a los costos de explotación, sin un adecuado apoyo crediticio, sin exenciones impositivas de ningún tipo, lo cual implica que no se lo considera en su condición de servicio público primordial para el desarrollo económico y social del país.

Es muchas veces el transporte automotor el que permite ejercer la verdadera soberanía nacional en las áreas de frontera, dado que es el único medio que permite a los argentinos radicados en las mismas comunicarse con el resto del país y afianzar la presencia nacional.

Sin embargo, un sistema de transporte automotor eficiente, confiable y seguro necesita de una infraestructura

que, además de permitir prestar los servicios con el mayor margen de seguridad, no incida negativamente en los costos del transporte, y consecuentemente en los niveles tarifarios que el usuario debe abonar para hacer uso del servicio.

El país cuenta con una red pavimentada que en proporción considerable se encuentra en condiciones deficientes, lo cual atenta contra la normal prestación de los servicios.

La política de inversiones en el área del transporte nacional debe atender a un orden de prioridades, establecidas por la realidad vigente en su sistema de circulación interna, y debe señalarse que de continuarse con un régimen de inversiones distorsionado se corre el serio riesgo de provocar el estancamiento y continuo deterioro de los medios que aseguran la efectiva traslación de personas y cargas en la experiencia concreta de la Nación. Confirma el aserto si consideramos que la demanda de transporte interurbano de pasajeros se canaliza en más del 70% por el medio automotor. Las autoridades y el país deben ser advertidos del peligro que representa para el desarrollo nacional y la elevación de los niveles económicos, sociales y culturales la circunstancia reiteradamente señalada de que los aportes que debieran tener como destino específico la construcción, mantenimiento y perfeccionamiento de la infraestructura vial —de fundamental interés nacional— sea derivado a otros fines que no corresponden a la

fuerza tributaria que origina los recursos.

Y esta advertencia debe tenerse presente porque el deterioro de los caminos se traduce no solamente en el aumento de los costos operativos del sistema, sino que además repercute en la disminución en la vida útil de las unidades, el aumento en los tiempos de viaje, el incremento en los accidentes de tránsito, etc., todo lo cual incide de manera notoria sobre la economía de las empresas y de la comunidad. El buen estado de las rutas y caminos contribuye a mantener en el mínimo los costos operativos. La densidad del tránsito automotor actual y su incidencia en el buen estado de aquéllas es una relación directa, por lo que resulta de primera prioridad el debido mantenimiento de la infraestructura vial.

El país se ha encaminado por la senda de su normalidad institucional; vale decir que estamos en el punto de partida del predominio de la ley y la justicia, del orden natural y del respeto, así como la posibilidad de encarar al recuperación de nuestra maltrecha economía.

Por eso sabemos dónde y cómo estamos, y de aquí en más deben aplicarse los instrumentos necesarios para satisfacer con ello las necesidades del país. Pero debe reiterarse que el sistema de caminos del país constituye uno de los factores principales que retardan o promueven el progreso, y que facilitan la integración de las regiones o las sumergen en el aislamiento y el atraso.

Resumen Final y Cierre del Cabildo Abierto

Por el Presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, Ing. JOSE MARIA RAGGIO

Señoras y señores:

Hemos oído un torrente de verdades sobre la situación actual de la vialidad argentina porque, como dijera el Gran Maestro, traemos las manos llenas de verdades. Dolorosas verdades para los que tenemos la conciencia vial forjada en el crisol de más de cincuenta años de trajinar en el quehacer caminero y también para cualquier argentino que sepa comprender lo que ellas significan. Ya no son los nubarrones en el horizonte que presagian la tormenta; son las primeras gotas que comienzan a concretarla.

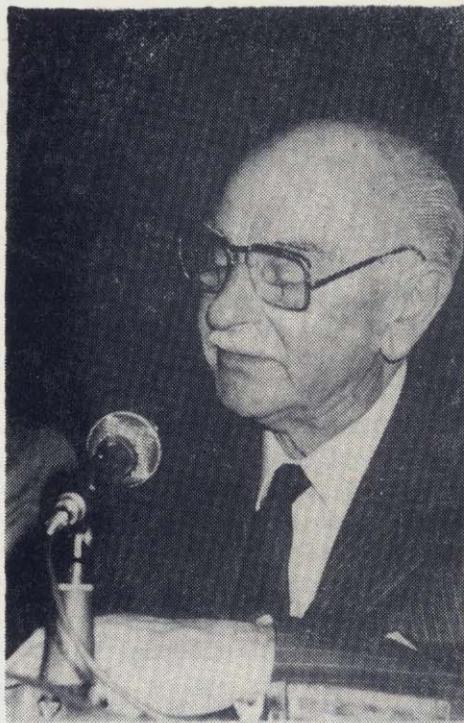
Hemos oído sobre la estrechez financiera que padecen todas las provincias, la que incide con particular gravedad en las llamadas pobres como resultado de su bajo coeficiente de participación, el cual al aplicarse sobre un total insuficiente torna profundamente afectada su supervivencia.

Hemos oído datos concretos de la continua sangría que los recursos viales han ido experimentando a través de los años, como consecuencia de crecientes desvíos de sus fondos específicos hacia otros destinos presupuestarios.

Hemos oído cómo el sector profesional vial público y privado se encuentra desorientado por la casi nula aplicación de su bagaje técnico, y la palabra de la industria caminera en general planteando los cada vez más acuciantes problemas a los que los lleva una alarmante paralización de sus actividades específicas.

Hemos oído la voz de setecientos mil propietarios de uno o más vehículos particulares cada vez más coartados en el ejercicio de la libertad individual, cual es la de poder trasladarse sin trabas por las rutas de la República.

Hemos oído, con cifras irrefutables, la seria afectación que agobia como consecuencia del mal estado de los caminos a las empresas del transporte



de cargas y las gravosas secuelas económicas que ellas significan para la comunidad, y análogas consideraciones por parte del sistema más ágil, efectivo y penetrante de transporte de pasajeros cual es el automotor.

En resumen, hemos oído por medio de las entidades aquí reunidas la voz de millones de argentinos que, adhiriendo al lema de la Asociación Argentina de Carreteras, claman por MAS Y MEJORES CAMINOS.

El cuadro que en conjunto se ha planteado es realmente alarmante y es evidente, como muy bien se ha puesto de manifiesto en la exposición inicial del ingeniero Alberto H. Thoss, que el origen de todos los males arranca desde el momento mismo en que los fondos asignados a Vialidad comenzaron a ser dispuestos por el área económica del gobierno —y de esto hace ya muchos años— con criterio ajustado a sus necesidades financieras, olvidando que las sumas provenientes de los impuestos sobre los combustibles y otros insumos del sector caminero tie-

nen como **prioridad uno** ser destinados a corresponder al usuario, brindándole un adecuado servicio de infraestructura vial, servicio que en cierta medida retribuye su aporte. Hasta tanto no se satisfaga esa prioritaria asignación de fondos que cumplen la función de una tasa retributiva, consideramos que aquéllos son intocables; recién después de cumplida esta función dichas sumas adquieren la figura de impuestos de los cuales podrá disponerse para otros destinos no específicos.

Si se toma en consideración que tanto el transporte automotor de cargas como el público y privado de pasajeros se resiente por rutas en mal estado, con aumento de costos apreciable como consecuencia del mayor consumo de combustibles, reparaciones y repuestos, amén de los derivados por tiempos perdidos e incremento de accidentes, se convendrá que cualquier inversión que se efectúe para reparar rutas se reintegra por el menor gasto originado por aquellos conceptos, por lo que puede fácilmente deducirse que dichas inversiones son **deflacionarias** al reportar una apreciable disminución de costos en beneficio de toda la economía del país.

Además, esta reclamada asignación de fondos específicos para el sector vial significará volver a su cauce normal la actividad caminera, no sólo porque permitirá contar con los medios necesarios para encarar las obras impostergables que se reclaman, sino porque darán base a la autarquía necesaria para respaldar el desenvolvimiento armónico de la actividad pertinente, pudiendo programarla en forma ordenada y acorde con las verdaderas necesidades del país.

Aquellas obras impostergables y estas necesidades están hoy marcadas por los trabajos imprescindibles de conservación, restauración y rehabilitación de rutas cuya omisión crea un panorama por demás consternante.

En el documento estudio que, sobre "Bases para la reactivación de la via-

lidad argentina" realizó la Asociación Argentina de Carreteras en colaboración con otras entidades, se llegó a valorizar el monto a que debía llegar la asignación de fondos específicos y se concluyó que era necesario crear de inmediato una tasa adicional por tránsito equivalente al veinte por ciento de los precios finales de los combustibles y lubricantes de uso vial.

El conjunto caminero de una nación, incluida toda la inmensa riqueza que involucra su accionar por la intervención de diversos factores multiplicadores ya sea empresas de transporte caminero o de ómnibus, autos privados, empresas constructoras y proveedoras de materiales, talleres, fabricantes de todo tipo, respuestos, aceites y combustibles, neumáticos, estaciones de servicio, etc., etc., constituye un importante sector que actúa por sí, independientemente de todo apoyo oficial y que, por el contrario, aporta riqueza al país y recursos al gobierno. Estos dos factores deben ser tenidos muy en cuenta cuando el área de Hacienda del gobierno, retaceando aportes para obras viales que éstas mismas originan con exceso, está ahogando esa fuente de riqueza y de recursos.

Queremos que se nos entienda: el problema que se plantea no es una cuestión de gremios o sectores. Nos hemos reunido acuciados por una alarmante inquietud común, alzando nuestra voz al unísono para tratar de despertar en las autoridades la conciencia de la gravedad del problema, para que

aquéllas puedan disponer una rectificación de rumbos. Hoy todavía estamos a tiempo, pero cada minuto que pasa nos adentramos en el camino sin retorno del deterioro irreparable, pues, como bien se ha dicho, en este momento se está destruyendo más de lo que se construye, y en esa pendiente sabemos con seguridad adónde llegaremos: nos quedaremos con un país desconectado con nuestra riqueza interior ahogada en su lugar de producción.

Atento a las razones expuestas por los oradores que me precedieron, los cuales han traído la representatividad de prácticamente la totalidad del país caminero, se ha dispuesto efectuar la siguiente declaración:

"Las entidades firmantes, reunidas en asamblea para considerar el grave estado de la red vial, y vista la concordante exposición de todos los oradores que las representan, resuelven gestionar audiencia al señor presidente de la República para solicitarle:

"1º SE PROVEA LA IMPLEMENTACION DE URGENTES MEDIDAS TENDIENTES A LOGRAR LA RECUPERACION DE TODA LA RED VIAL NACIONAL Y PROVINCIAL.

"2º SE VUELVA AL SISTEMA TRIBUTARIO ESTABLECIDO POR EL DECRETO LEY 505/58, O SE DE ERICTO CUMPLIMIENTO A LA LEY 17.597 (APLICANDO UN CORRECTO VALOR DE RETENCION), RATIFICADA ELLA POR TODAS

LAS PROVINCIAS, O SE ASIGNE UNA PARTIDA ESPECIFICA SUFICIENTE, GARANTIZANDO ASI UN FLUJO DE FONDOS PERMANENTE Y REGULAR, PARA DAR CABIDA A LOS PLANES VIALES PROYECTADOS EN EL TIEMPO Y CON INMEDIATA URGENCIA PARA LA CONSERVACION, RECONSTRUCCION Y REHABILITACION DE RUTAS EN MAL ESTADO.

"3º SE DEVUELVA LA AUTARQUIA Y OPERATIVIDAD A LOS ORGANISMOS VIALES NACIONAL Y PROVINCIALES, PARA PODER ADMINISTRAR Y DISPONER DE LOS FONDOS QUE LES CORRESPONDEN.

"Asociación Argentina de Carreteras, Automóvil Club Argentino, Cámara Argentina de la Construcción, Centro Argentino de Ingenieros, Consejo Vial Federal, Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas, Federación Argentina de Transportadores por Automotor de Pasajeros".

Queda entonces ratificada esta declaración conjunta, y la Asociación Argentina de Carreteras invita a las entidades participantes para que nos constituyamos en comisión permanente hasta lograr los propósitos que aquélla enuncia, considerando que la entrevista a solicitarse no será solamente el fin de nuestra misión sino el jalón inicial de una acción consciente y tesonera que nos lleve al logro de nuestros propósitos.

ENTIDADES PARTICIPANTES DEL CABILDO ABIERTO

**ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS
AUTOMOVIL CLUB ARGENTINO
CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION
CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS
CONSEJO VIAL FEDERAL
FEDERACION ARGENTINA DE ENTIDADES EMPRESARIAS
DEL AUTOTRANSPORTE DE CARGAS
FEDERACION ARGENTINA DE TRANSPORTADORES
POR AUTOMOTOR DE PASAJEROS**

Además al cierre de la edición de esta revista habían prestado su adhesión a la Declaración del Cabildo Abierto las siguientes entidades:
**ASOCIACION DE FABRICANTES DE CEMENTO PORTLAND
CAMARA ARGENTINA DE CONSULTORES
CAMARA DE FABRICANTES DE MAQUINAS VIALES
CIRCULO DE EX TITULARES DE LA DIRECCION NACIONAL
DE VIALIDAD
COMISION PERMANENTE DEL ASFALTO
INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO
TOURING CLUB ARGENTINO
UNION ARGENTINA DE ASOCIACIONES DE INGENIEROS**

LA RED VIAL Y EL TRANSITO

Ing. NELSON BORDESE
Egresado de la Escuela de Caminos - UBA

Dentro de los objetivos que tienen los estudios de tránsito pueden citarse, entre muchos otros:

- comparar sobre bases objetivas unas vías con otras, a los efectos de cualquier programa de acción;
- justificar desde el punto de vista económico las inversiones en las que el tráfico puede intervenir como variable.

El alcance de este análisis es mostrar de qué forma está siendo utilizada la red vial nacional. Para ello se consideró el tránsito medio diario anual (TMDA) de los tramos pavimentados de la red, que en 1981 totalizaban 27.554 km.

Los valores de tránsito fueron tomados de la publicación "TMDA - año 1981" de la DNV.

Si se observan las cifras contenidas en el cuadro 1, puede inferirse que el tráfico en la red de carreteras no ha sufrido grandes variaciones desde 1979 a la fecha, por consiguiente este análisis tiene plena vigencia.

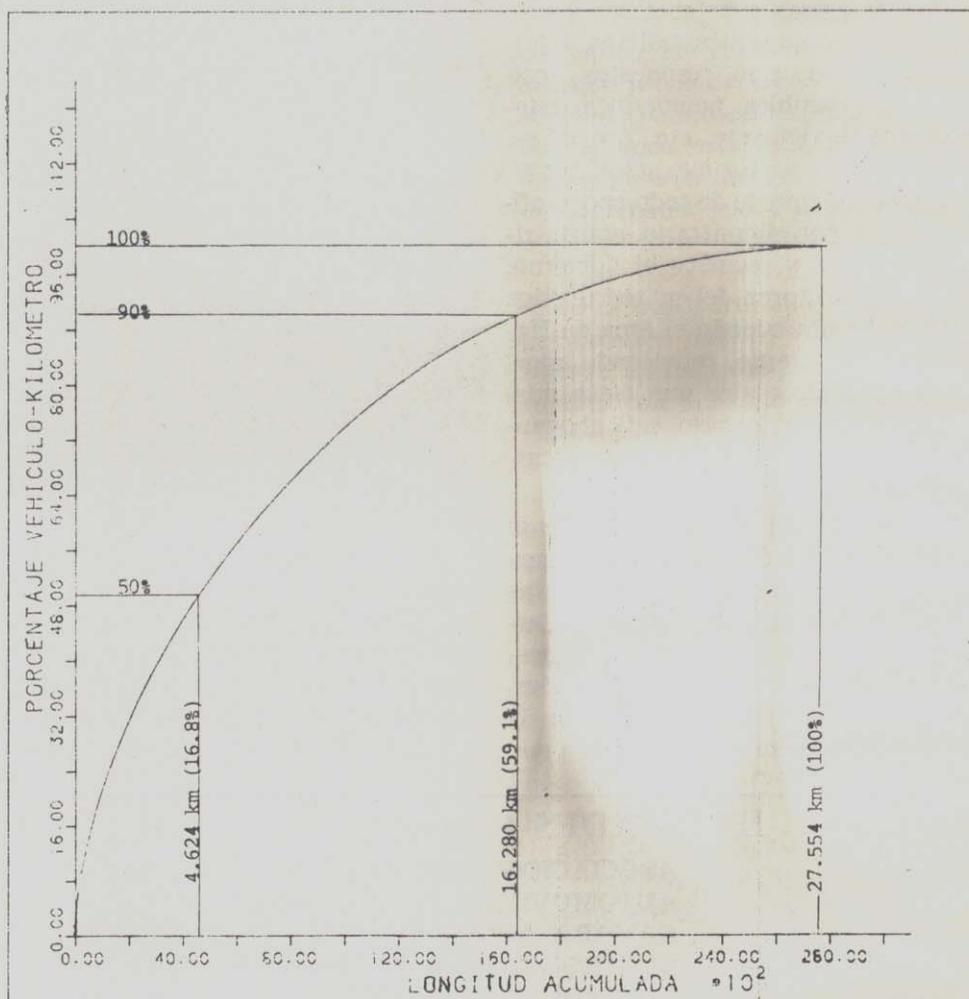


GRAFICO 1 — PORCENTAJE DE VEHICULOS-KILOMETRO. LONGITUD ACUMULADA DE RED

Cuadro N° 1
Transporte por Carreteras

AÑO	INTERURBANO DE CARGA (millones de ton-km)	INTERURBANO DE PASAJEROS JURISDICCION NACIONAL (millones de pax-km)
1979	60.895	8.888
1980	60.290	9.175
1981	56.670	8.560
1982	52.100	8.130
1983	54.000	8.700

Cuadro N° 2

Clasificación de la red vial nacional en función del TMDA y vehículos/km recorridos en cada tramo - año 1981

TMDA	LONGITUD		VEH-KM	
	km	%	millones	%
15.000	128	8,4	1.208	7,0
10.000 - 15.000	88	6,4	400	2,4
5.000 - 10.000	1.850	3,8	2.820	15,2
2.000 - 5.000	8.202	22,5	6.811	39,4
1.000 - 2.000	7.202	26,5	3.897	23,1
500 - 1.000	5.788	20,9	1.517	8,8
500	7.832	25,5	704	4,1
Total	27.554	100,0	17.268	100,0

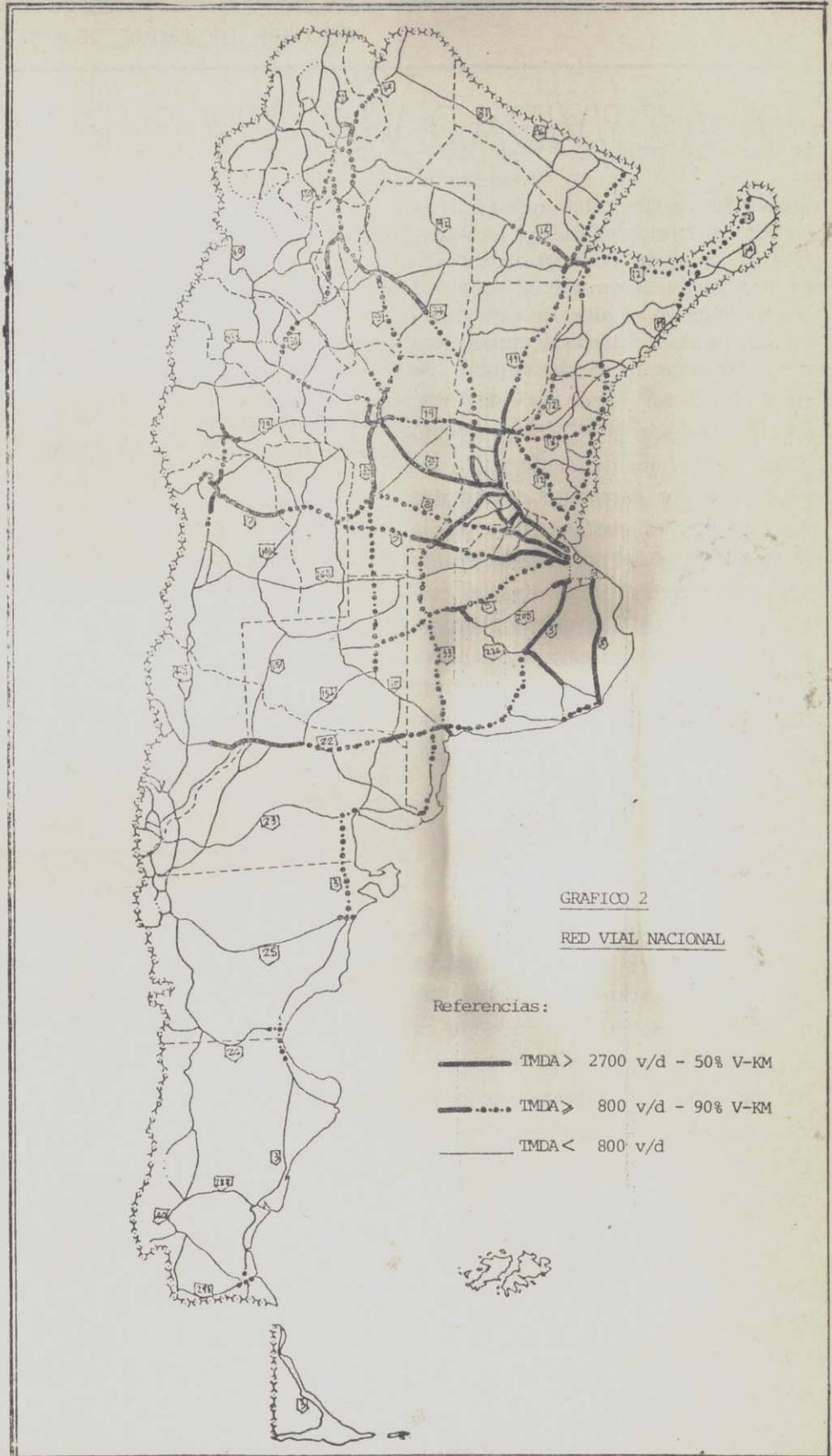
La tarea consistió en ordenar los tramos según sus rangos de TMDA y el resultado obtenido se observa en el cuadro N° 2 y los gráficos 1 y 2.

De la simple observación se desprende que en las carreteras con TMDA superior a 1.000 vehículos/día, que representan un 53,6% de la red nacional pavimentada, se produce un 87,1% del tráfico total de esa red.

Es decir, una gran parte del tráfico utiliza una proporción pequeña de la red de carreteras.

Otro modo de analizar esa distribución está indicado en el gráfico 1, donde se observa que los tramos por los que circula el 50% y el 90% del tráfico corresponden a longitudes de 4.624 km y 16.280 km (que representan el 16,8% y el 59,1% del total) de la red nacional pavimentada.

Por último, el gráfico 2 muestra los tramos comprendidos en el análisis del gráfico 1.



INFORMACIONES DE VIALIDAD NACIONAL

OCTUBRE - DICIEMBRE DE 1984

LA ACTIVIDAD VIAL EN EL PERIODO 1983 - 1984

Con motivo de celebrarse el 5 de octubre el Día del Camino, la Dirección Nacional de Vialidad hizo pública una información de la actividad desarrollada en el año. En esta oportunidad abarca el período anual comprendido entre el 6 de octubre de 1983 y el 5 del mismo mes de 1984, en cuyo transcurso el esfuerzo debió volcarse fundamentalmente en la recuperación de carreteras y puentes deteriorados en vastas zonas de la Mesopotamia y del noroeste argentino afectadas por las extraordinarias crecidas de los ríos. Las mayores erogaciones se produjeron para superar problemas en las principales rutas de Catamarca, La Rioja, Tucumán, Salta, Jujuy, Entre Ríos, Santa Fe y Corrientes.

OBRAS POR CONTRATO INICIADAS Y A INICIAR DURANTE EL PERIODO 5/10/83 AL 5/10/84

Distrito-Provincia	Nº de obras	O. bás. y pav. km	Repavim. km	Puentes m
1º y 19º Buenos Aires	4	—	115	25
2º Córdoba	5	—	94	180
3º Tucumán	2	—	48	—
4º Mendoza	3	64	96	103
5º Salta	3	30	—	120
7º Santa Fe	6	2	210	—
10º Corrientes	3	—	147	—
13º Chubut	2	—	94	—
15º Misiones	1	—	34	—
16º Santiago del Estero	2	—	35	140
17º Entre Ríos	5	—	—	936
18º Chaco	1	—	63	—
20º Río Negro	3	—	111	—
21º La Pampa	2	—	100	—
23º Santa Cruz	1	—	25	—
24º Tierra del Fuego	1	—	—	140
TOTALES	44	96	1.172	1.644

El informe de Vialidad Nacional

Sintetizando los cuadros que se insertan a continuación, la información del ente vial nacional da cuenta que en el transcurso de dicho período en el rubro construcciones se terminaron 33 obras de pavimentación con un total de 549 kilómetros, repavimentación 473 kilómetros y puentes 3034 metros.

En obras en ejecución los datos indican 77 trabajos para 654 kilómetros de pavimentación, 1546 de repavimentación, 2814 metros de puentes y 2000 metros de viaductos.

En cuanto a las obras iniciadas totalizan 44, integradas por 96 kilómetros de pavimentación, 1172 de repavimentación y 1644 metros de puentes.

OBRAS DE CONSERVACION

1983/1984

OBRAS TERMINADAS DE MEJORAMIENTO	5	196,4 kms
OBRAS INICIADAS DE MEJORAMIENTO	10	401 kms
OBRAS DE EMERGENCIA TERMINADAS	6	puentes-refuerzos y escolleros
OBRAS DE EMERGENCIA INICIADAS	4	ídem ídem
OBRAS DE CONSERVACION TERMINADAS	286	toda la red vial excepto Santa Cruz
OBRAS DE SEÑALAMIENTO HORIZONTAL	3	1500 kms
OBRAS DE SEÑALAMIENTO VERTICAL	—	3286 kms

CONSTRUCCIONES

OBRAS EN EJECUCION	77	654 kms pavimentación
		1546 „ repavimentación
		2814 mts puentes
		2000 „ viaductos
OBRAS TERMINADAS	33	549 kms pavimentación
		473 „ repavimentación
		3034 mts puentes
OBRAS INICIADAS	44	96 kms pavimentación
		1172 „ repavimentación
		1644 mts puentes

Programa de Construcción y Mejoramiento de Caminos Nacionales y Provinciales

El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) otorgó a Vialidad Nacional un préstamo de 100 millones de dólares para financiar el 45 por ciento de las obras.

En el transcurso de una conferencia de prensa que se realizó el 24 de agosto ppdo. se dieron a conocer los detalles del Quinto Préstamo Sectorial de Carreteras, que será parcialmente financiado con un préstamo de 100 millones de dólares otorgado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

La reunión fue presidida por el ministro de Obras y Servicios Públicos, ingeniero Roque G. Carranza, con la asistencia del secretario de Transporte, ingeniero Daniel Batalla; el subsecretario de Planificación del Transporte, contador José D. Villadeamigo, y del administrador y subadministrador generales de la Dirección Nacional de Vialidad, ingenieros José M. Adjiman y Saúl Martínez, respectivamente.

El Quinto Proyecto Sectorial de Carreteras, declarado de interés nacional por el Poder Ejecutivo, comprende la construcción y el mejoramiento de caminos nacionales y provinciales y de un programa de asistencia técnica, cuyos costos serán atendidos con el citado préstamo del BIRF en un 45 por ciento, correspondiendo a Vialidad Nacional el aporte del 55 por ciento restante.

En la oportunidad se distribuyó el siguiente informe:

Como resultado de las negociaciones desarrolladas, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento acordó a la Dirección Nacional de Vialidad un nuevo préstamo por un monto total de 100 millones de dólares, de los cuales 60 millones se destinarán a financiar obras en la red nacional de caminos y el resto se afectará a la realización de obras, a través de las Direcciones Provinciales de Vialidad, en las redes de sus respectivas jurisdicciones.

El convenio de préstamo N° 2296-AR del Banco Mundial fue suscripto el 25 de enero de 1984 y declarado elegible el 17 de agosto ppdo.

La finalidad del mismo es financiar parte del Plan de Inversiones cuadrie-

nal de la Dirección Nacional de Vialidad para los años 1984/87, así como inversiones camineras en las provincias participantes para el mismo período.

La financiación de las obras nacionales alcanza el 45% de su costo total y porcentajes variables para las obras provinciales.

En general, se incluyen en el programa de obras a financiar aquellas cuya Tasa Interna de Retorno (T.I.R.) supera el 12%, teniendo como valor mínimo de cada subproyecto la suma de u\$s 1.000.000.

Fueron invitadas a participar las 22 provincias, demostrando interés en la financiación propuesta 17 de ellas: Catamarca, Córdoba, Corrientes, Chu-

but, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan, San Luis, Santa Fe, Santiago del Estero y Tucumán. La participación de la Dirección Nacional de Vialidad en esta parte del proyecto consiste en la coordinación de la relación entre los entes provinciales y la entidad crediticia.

La formalización de la intervención de las provincias en el préstamo se materializará a través de la suscripción de un convenio con la Dirección Nacional de Vialidad.

Con este informe se acompaña la nómina de las obras nacionales a financiar parcialmente con recursos provenientes del préstamo de que se trata.

OBRAS VIALES A FINANCIAR PARCIALMENTE CON EL PRESTAMO

PROVINCIA	RUTA	TRAMO
Buenos Aires	9	Río Tala - El Paraíso
Buenos Aires	9	El Paraíso - Emp. Ruta Nacional N° 188
Tucumán	s/n	Gobernador Del Campo - Ruta Nacional N° 9
Tucumán	9	Acceso El Cadillal - Tapia
Salta	16	El Galpón - El Bordó
Salta	16	El Bordó - Empalme Ruta N° 34
Salta	34	Río Las Pavas - San Pedro
Jujuy	34	San Pedro - General San Martín
	s/n	Av. Circunvalación de Rosario
Santa Fe		Ruta Nacional N° 9 (oeste) - Av. Uriburu
Santa Fe		Av. Uriburu - Ruta Nacional N° 9 (sur)
Corrientes	12	San Roque - Saladas
Corrientes	123	Emp. Ruta Nacional N° 119 - Río Corrientes
Río Negro	231	Emp. Ruta Nacional N° 237 - Río Huemul
Neuquén	231	Río Huemul - Lago Espejo
	237	A° La Teresa - Paso Miranda
Neuquén		1ª Sección: Km. 1431 - Km. 1476
Neuquén		2ª Sección: Km. 1476 - Km. 1518
Neuquén		3ª Sección: Km. 1518 - Km. 1544
Chubut	25	Los Altares - Pampa de Agnia
Misiones	14	Cedro Azul - Leandro N. Alem
S. del Estero	34	La Banda - Pozo Hondo (1ª Sección)
Río Negro	151	Cipolletti - Barda del Medio
Neuquén	151	Barda del Medio - Santa Teresita
Neuquén	151	Santa Teresita - Medanitos
	251	Emp. Ruta Nacional N° 22 - General Conesa
La Pampa		1ª Sección: Km. 0 - Km. 40
Río Negro		2ª Sección: Km. 40 - Km. 80
Río Negro		3ª Sección: Km. 80 - Km. 120.
Formosa	11	Río Bermejo - A° Pucu

La Reunión de Camaradería para Conmemorar el Día del Camino

En los salones de la Sociedad Rural Argentina de Palermo el 5 de octubre último se realizó la comida de camaradería que en adhesión a la celebración del Día del Camino organiza anualmente nuestra Asociación Argentina de Carreteras.

Asistieron más de 300 comensales, entre los que se encontraban autoridades nacionales, provinciales y municipales; directivos y representantes de entidades empresarias y profesionales cuya actividad se relaciona con el quehacer vial argentino.

En la mesa que presidió la reunión se encontraban el ministro de Obras y Servicios Públicos, ingeniero Roque G. Carranza, quien invistió la representación del presidente de la Nación, doctor Raúl Alfonsín; los subsecre-

tarios de Obras y Servicios Públicos, ingeniero Roberto P. Echarte, y de Transporte Terrestre, contador José Luis Salmeron; el administrador general de la Dirección Nacional de Vialidad, ingeniero José M. Adjiman; el subadministrador de dicho ente vial, ingeniero Saúl Martínez, y directivos de empresas y entidades relacionadas con la actividad vial de nuestro país.

Antes de iniciarse la tradicional reunión de camaradería hicieron uso de la palabra el presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, ingeniero José María Raggio, y el titular de Vialidad Nacional, ingeniero José M. Adjiman. A los postres el ministro de Obras y Servicios Públicos, ingeniero Roque G. Carranza, hizo una breve alocución.

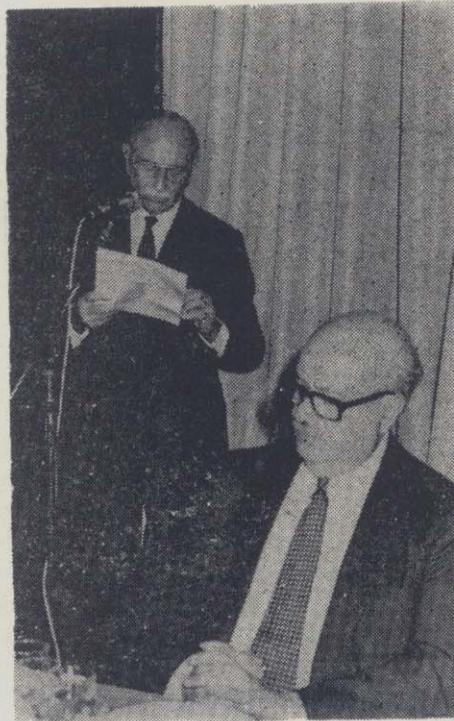
DISERTACION DEL INGENIERO RAGGIO

Hoy, día 5 de octubre, nos hemos reunido para conmemorar el Día del Camino.

Me corresponde el alto honor de traer la palabra de la Asociación Argentina de Carreteras ante tan distinguido auditorio encabezado por el señor ministro de Obras y Servicios Públicos en representación del señor presidente de la Nación, lo cual me pone en la muy seria obligación de sopesar mis expresiones, las que trataré de hacer con toda mesura no obstante embargarme una gran preocupación, la cual espero poder transmitir con toda claridad a las autoridades presentes, seguro de que interpreto el sentir de la gran familia vial y como siempre llevado por el más alto ánimo de colaboración con un gobierno que, por cierto, no es responsable de los males que nos aquejan, en tanto no se continúe en un equivocado y suicida derrotero.

LA SITUACION ACTUAL

Suicida derrotero por cuanto la vialidad argentina sufre actualmente, además de una grave paralización en su desarrollo, las catastróficas consecuencias de un problema al que desde hace algunos años no se aportan las soluciones indispensables. Me refiero, señores, a la falta de conservación y adecuamiento de su red pavimentada.



El presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, Ing. José M. Raggio, al iniciar su discurso. Sentado, el ministro de Obras y Servicios Públicos, Ing. Roque G. Carranza.

Se está dilapidando el patrimonio vial argentino, el que integran, además de sus caminos de las redes nacional y provinciales, la capacidad ociosa de las administraciones públicas correspondientes, del parque de equipo especializado, del plantel de profesionales y técnicos de los diversos sectores privados relacionados con la materia, empresas constructoras y de consulto-

ria, empresas productoras de materias primas en todo un amplio espectro, etc.

Es preciso comprender lo que significa en la actualidad esto así rápidamente enunciado.

La red total argentina caminera pavimentada, entre calzadas superiores y económicas, llega a 55.000 kilómetros, de los cuales, según resulta de un prolijo estudio realizado por encargo de nuestra Asociación, hay alrededor de 30.000 kilómetros que se encuentran en malas condiciones, muchos de ellos casi intransitables. Cada minuto que pasa el problema se continúa agravando por acción del tránsito, al que no se le puede negar su uso, y recientemente fenómenos meteorológicos de singular violencia han agravado aún más el panorama. La cruda realidad es que se está perdiendo un capital invertido tan sólo en rutas de pavimento superior y económico del orden de 15 a 20.000 millones de dólares.

Debe quedar debidamente aclarado que el importe del capital invertido citado no incluye otras obras de un valor extraordinario como por ejemplo el complejo Zárate-Brazo Largo (con sus dos grandes puentes carretero-ferroviarios sobre brazos del río Paraná), los puentes internacionales que nos conectan con Uruguay, Brasil y Paraguay, el túnel trasandino, el túnel subfluvial Santa Fe - Paraná, el puente Chaco - Corrientes, etc. Estas obras grandiosas también requieren su aten-

ción permanente y cuidadosa conservación.

Lo lamentable es que esta grave situación tiene su origen en una injusta falta de asignación suficiente de fondos a las reparticiones viales del país. Estas tienen su estructura administrativa y técnica básicamente en condiciones de dar fácil solución al problema y su personal es de una gran calidad, la que lamentablemente se está desperdiciando después de muchos años de progresiva especialización, lo cual también es un capital acumulado al que hay que cuidar celosamente.

Si paralelamente dirigimos nuestra vista hacia el campo privado podremos apreciar que hay otro cuantioso patrimonio nacional que permanece inactivo. Existe en el país un plantel de equipos para la construcción caminera de un valor multimillonario del cual un setenta y cinco por ciento se encuentra inactivo y cada vez más obsoleto, y el que por sus características especializadas no puede derivarse a otra actividad sucedánea. Algo similar acontece con las industrias que directa o indirectamente trabajan en íntima relación con la actividad constructiva vial ya sea proveyendo materiales, transportándolos, fabricando equipos y herramientas, etc., todas las cuales acusan el consiguiente colapso.

Otro importantísimo sector nacional afectado por la disminución del tránsito comprende a los fabricantes de vehículos de transporte colectivo o de carga, y a los fabricantes de aceites, neumáticos, etc.

Pero aun hay otras consecuencias que valorar para apreciar en toda su magnitud la trascendente importancia que implica el mal estado de las rutas. En primer término el transporte automotor de cargas, que hoy en día representa el sesenta y dos por ciento del tráfico de nuestro país, se resiente al punto que las tarifas acusan el impacto de un tránsito un quince por ciento más costoso en promedio total por mayor insumo de combustibles, neumáticos y reparaciones de su parque. Teniendo en cuenta que dicho sistema de transporte mueve por año 70.000 millones de tn/km resulta fácil inferir el enorme drenaje de riqueza que permanentemente está sufriendo el país. Análoga situación se produce en el movimiento de pasajeros a mediana y



Aspecto parcial de la cabecera al iniciarse la cena.

larga distancia. Es oportuno recordar, para apreciar la gran importancia del sector del país que se encuentra afectado, que el total de nuestro parque automotor se aproxima a los 5 millones de unidades y que el setenta por ciento del transporte interurbano de pasajeros se moviliza por dicho medio.

El conjunto de aquellos usuarios y el de los entes privados se encuentran además perjudicados por el problema de los accidentes, el que se agrava como consecuencia del deterioro de las calzadas. Debe meditarse que las estadísticas acusan un total de 4.000 muertos por año, cuya valoración monetaria, aunque repugna hacerlo, tiene un costo real, agregado al de los heridos y demás consecuencias pecuniarias del choque de los vehículos, reparaciones, tiempo fuera de uso, aumento del costo de los seguros, etc.

Como dijera anteayer, el conjunto de las cifras apuntadas tienden a convencernos que si ya de por sí las obras camineras en general no tienen carácter de inflacionarias, las sumas invertidas en conservación, reparación y rehabilitación van más allá y se las debe calificar como **deflacionarias** al disminuir los costos actuales del tránsito y del transporte. Por otra parte, su planificación es sencilla y de rápida efectividad, aprovechándose de inmediato los beneficios que aporta.

Si me estoy refiriendo tan sólo al aspecto de la conservación y rehabilitación de pavimentos es en homenaje y colaboración con la indigente situación financiera de la nación a la cual, con visión contemplativa, no se le puede pedir momentáneamente la realización de las numerosas obras que el país requiere para poder contar con una red vial que satisfaga las reales necesidades de integración nacional y de desarrollo de su economía.

Hasta aquí se ha expuesto el drama de la situación actual de la vialidad argentina. Quiero ahora recapitular muy sucintamente sobre cuál es el origen de este drama.

EL ORIGEN DE LA SITUACION

La sabia ley original número 11.658 del año 1932 estructuró un equilibrado sistema nacional con asignación de fondos específicos que rigió por más de 10 brillantes años durante los cuales se planificó y construyó la red caminera básica que luego se ha ido completando a ritmo alternativo, siguiendo los vaivenes que para la asignación de recursos se impuso a través de casi 150 leyes, decretos y resoluciones que fueron sacando progresivamente de su curso normal el desarrollo de la red caminera argentina. Hubo en el interin un intento de reacción por el decreto ley número 505 del año 1958

y finalmente se volvió a reencauzar el régimen vial por medio de la ley número 17.597 del año 1967 que creó el "fondo de los combustibles" y aseguró la participación vial en la recaudación del impuesto a aquellos que, aunque sensiblemente disminuido con motivo de su posterior aplicación sobre el valor de retención, podría haber permitido una marcha orgánica para el plan caminero. Cabe destacar que esta ley fue **la última disposición legal que contó con la adhesión de todas las provincias.**

Desgraciadamente su vigencia se vio nuevamente alterada por disposiciones limitativas y hasta por una ley de presupuesto del año 1974, la número 20.954, todas ellas sin conformidad de las provincias, **avasallando sus derechos concurrentes en materia de legislación impositiva** sobre los combustibles.

EL PLAN VIAL SIN DEFINICION

Así llegamos a la situación presente en que el plan vial se encuentra dependiente de la graciosa disposición de las autoridades económicas del país, en base a una, a nuestro entender, equivocada teoría de prioridades que da por tierra con la orgánica planificación vial de la nación y de las provincias.

Resulta lamentable constatar por ejemplo lo acontecido con motivo del próximo vencimiento de la vigencia de la ley de autopistas cuyos recursos percibía directamente Vialidad de la Nación y ahora su renovación se ha concretado por una disposición de la reciente aprobada ley del presupuesto para 1984, con lo cual sus recursos también serán absorbidos por el manejo discrecional del área de hacienda, manifestándose así la disposición a persistir en el rumbo equivocado.

¡No es admisible, señores, que gozando hoy plenamente de un gobierno democrático y federalista subsistan en su seno resabios de una dictadura de las áreas financieras que se viene practicando desde hace más de veinte años!

La Asociación Argentina de Carreteras rechaza esta concepción dirigista, pues entiende que la aplicación de un régimen de prioridades discrimina-

torias en la distribución de fondos no puede invadir o coartar arbitrariamente el libre accionar de un conjunto económico cual es el sistema de transportes de un país.

Ya lo he dicho antes, el conjunto caminero de una nación, incluida toda la inmensa riqueza que involucra su accionar por la intervención de diversos factores multiplicadores, ya sea empresas de transporte caminero o de ómnibus, autos privados, empresas constructoras y consultoras, proveedoras de materiales, talleres, fabricantes de todo tipo, repuestos, aceites y combustibles, neumáticos, estaciones de servicios, etc., etc., constituye un importante sector que actúa por sí, independientemente de todo apoyo oficial y que, por el contrario, aporta riqueza al país y recursos al gobierno. Estos dos factores deben ser tenidos muy en cuenta cuando, retaceando aportes para obras viales que éstas mismas originan con exceso, está ahogándose esa fuente de riqueza y de recursos.

Es preciso comprender que el impuesto a los combustibles es en primer término una tasa que se aplica por retribución del servicio que presta el camino, considerando al conjunto vial como una **empresa mixta de transportes** en la cual el Estado pone a disposición del usuario una infraestructura permanente y éste la utiliza poniendo los medios móviles para el transporte, al igual que el ferrocarril provee la enrielladura para la circulación de los trenes, que pueden también en algunos casos ser propiedad del usuario.

¿Qué sucedería si, siguiendo la teoría del Estado absolutista, éste percibiera los ingresos por tasas, tarifas, fletes, etc., de sus distintas empresas de servicios aplicara aquéllos a satisfacer sus necesidades prioritarias y luego le asignara a esas empresas las sumas sobrantes? Evidentemente sobrevendría el desconcierto, como ahora lo está experimentando la vialidad argentina.

Así como Ferrocarriles Argentinos ingresa directamente el importe que percibe en concepto de fletes y boletos, Obras Sanitarias de la Nación los pagos por servicios que presta, etc., la vialidad argentina debe percibir sus tasas (impuesto sobre los combustibles

y otros insumos) **directamente** para atender sus expensas, con lo cual se llega a comprender la necesidad de que las Direcciones de Vialidad, en este caso **verdaderas empresas viales**, tengan el manejo de su participación directa de los fondos específicos que le corresponden por su prestación de servicios, la red vial en perfecto estado de uso, es decir que atienda **a su cliente, el usuario**, en forma acorde a lo que éste paga a través del consumo de combustibles y otros insumos; en otras palabras, es la figura exacta que reemplaza al pago del peaje con las siguientes ventajas:

- 1- Mantiene su valor actualizado.
- 2- Es de fácil e inexorable recaudación.
- 3- Lo pagan todos los usuarios en proporción al uso del camino, y como consecuencia a los gastos de infraestructura y de su conservación.

DECLARACION DE LAS ENTIDADES

Preocupadas por el problema que dejo planteado, las entidades del país que abarcan la totalidad del ámbito vial se reunieron el día de anteayer en trascendental asamblea, y luego de exponer cada una las graves consecuencias de aquél que afectan a la vialidad argentina enfocadas desde distintos sectores funcionales coincidieron en declarar de impostergable urgencia que:

1. **Se provea la implementación de urgentes medidas tendientes a lograr la recuperación de toda la red vial nacional y provincial.**
2. **Se vuelva al sistema tributario establecido por el decreto ley número 505/58, o se dé estricto cumplimiento a la ley número 17.597 (aplicando un correcto valor de retención) ratificada por todas las provincias, o se asigne una partida específica suficiente, garantizando así un flujo de fondos permanente y regular para dar cabida a los planes viales proyectados en el tiempo y con inmediata urgencia para la conservación, reconstrucción y rehabilitación de rutas en mal estado.**
3. **Se devuelva la autarquía y operatividad a los organismos viales na-**

cional y provinciales, para poder administrar y disponer de los fondos que les corresponden.

Las entidades que propiciaron tal declaración fueron, además de la nuestra: el Automóvil Club Argentino, en representación del usuario privado; la Cámara Argentina de la Construcción, en representación de la industria; el Centro Argentino de Ingenieros, en representación de los técnicos; el Consejo Vial Federal, en representación de la vialidad argentina; la FADEEAC, Federación Argentina de Entidades Empresarias del Autotransporte de Cargas; la FATAP, Federación Argentina de Transportistas por Automotor de Pasajeros.

La uniformidad de pensamientos que acompañó esta manifestación, rubricada por la **totalidad de la población vial del país** por intermedio de las entidades que la representan, da una cabal idea de la gran magnitud que se le asigna al problema vial argentino.

Prolijos y concienzudos estudios realizados por nuestra Asociación en conjunto con otras entidades han demostrado fehacientemente que el importe necesario para satisfacer la partida específica adicional a que se refiere el punto 2 de la declaración proclamada por el Cabildo Abierto asciende a una suma equivalente al veinte por ciento del valor de venta de los combustibles y lubricantes de uso vial, por tal motivo nosotros opinamos que la mejor forma de garantizar la percepción de los fondos que se reclaman debe ser la de crear a tal efecto una tasa adicional por tránsito sobre aquellos insumos para satisfacer la partida específica mínima suficiente que se proclama.

PALABRAS FINALES

Cumplimos con uno de los fines que nuestro estatuto enuncia, cual es el de "colaborar con las autoridades del país", pues al poner de relieve un importantísimo problema aportamos también la solución que estimamos más conveniente.

Saben muy bien las autoridades con las que tratamos que nuestro accionar es desinteresado y que **sólo perseguimos lograr lo mejor para nuestra patria.**

Creemos que es precisamente esa característica de nuestro accionar la que nos da la autoridad necesaria y suficiente para levantar bien en alto nuestra voz en defensa de ideales que no pensamos claudicar jamás.

Lo que estamos reclamando, señores, con afligente consternación, requiere urgentes medidas pues su atención no puede dilatarse por más tiempo, y si así no fuera las generaciones venideras han de saber apreciar quiénes hemos preanunciado los males mayores que se avecinan.

Nada más y muchas gracias.

PALABRAS DEL INGENIERO ADJIMAN



5 de octubre de 1925, se realiza en Buenos Aires la sesión inaugural del Primer Congreso Panamericano de Carreteras con la participación de todos los países del continente.

Leídos los despachos, se presentó el siguiente proyecto de resolución, que fuera unánimemente apoyado:

El Primer Congreso Panamericano de Carreteras resuelve:

1º Instituir el 5 de octubre, fecha de la inauguración de este congreso, como el Día del Camino en todas las naciones de la Unión Panamericana.

2º Invitar a los países representantes a realizar ese día actos públicos en las reparticiones administrativas, universidades, colegios y escuelas del Estado y particulares, propiciar conferencias, publicaciones, congresos, etc., y toda manifestación que tienda a demostrar las ventajas de una buena red caminera.

Fue también un 5 de octubre, en 1932, cuando se promulga la ley 11.658 que da nacimiento a la Dirección Nacional de Vialidad.

Y la fecha se hizo carne en el sentir de los viales. El día se celebra con alborozo, pero es también una oportunidad de reflexión. Se mira hacia atrás y se pondera el año vial. También sirve para soñar en la Argentina de los ideales de Mayo y Caseros, hoy definitivamente reencontrada en su mejor tradición.

El año fue provechoso; se han reparado la mayor parte de las obras dañadas por inundaciones y aluviones y en esta semana estamos inaugurando un grupo importante de obras en el área de las pavimentaciones, repavimentaciones y puentes.

En Córdoba, un tramo de la ruta 9 entre Oliva y Pilar; de la ruta 19 entre Devoto y Arroyito. En Mendoza, de ruta 143 entre San Rafael y General Alvear. En La Pampa, de la ruta 151 entre 25 de Mayo y Santa Isabel. En Catamarca, en la ruta 38 entre La Merced y Vda. de Varela. En Salta, en la ruta 34 entre Río Piedras y Río Juramento; puentes sobre el Río Tartagal y Blanco. En Río Negro, en la ruta 151 entre Cipolletti y Barda del Medio. En Misiones, en la ruta 14 entre Leandro Alem y Oberá. En Neuquén, en la ruta 40 entre Catán Lil y La Negra. En Santa Cruz, en la ruta 3 varios tramos entre Tres Cerros y Comandante Piedrabuena. En Formosa, en la ruta 86 entre la ruta 11 y la ruta 4. En Santiago del Estero, en la ruta 157 entre Frías y Lavalle. En Tierra del Fuego, en la ruta 3 entre Río Grande y Estancia Viamonte. En Buenos Aires, en la ruta 188 entre Junín y Lincoln; en la ruta 5 entre Chivilcoy y Pehuajó. En Entre Ríos, puentes en la ruta 12. Y hay más ejecuciones que hacen a la conservación.

Nos importa resaltar que los recursos totales asignados en este 1984 fueron más de un veinte por ciento superiores a los invertidos en el pasado año y que esto ocurre en momentos difíciles para la economía nacional, lo que significa una marcada comprensión por parte del Poder Ejecutivo al programar sus inversiones y de los representantes del pueblo, sus legisladores, al aprobar ese presupuesto.

Las pautas para 1985 entendemos que también serán de expansión para el sector.

Cada obra que se inaugura es la cristalización de los sueños de los idealistas que la imaginaron. Pero para llegar a ello hubo que poner jalones, trazar el camino, estudiar los suelos y los materiales, llevar los datos del campo para convertirlos en planos, hacer máquinas, mover la tierra, construir el pavimento, sortear los ríos con puentes, oradar la montaña con túneles. Es la labor tesonera que sabe de nieves, de vientos y tórridos estíos. Es también la respuesta a millones de argentinos que ven su tributo convertido en cintas de asfalto y hormigón. Y nosotros tuvimos esa responsabilidad y estamos acá rindiendo cuentas por el servicio que prestamos en este momento particularmente especial de la vida argentina, en que retoma el camino de la línea recta.

Sabemos que no todas las aspiraciones han sido cubiertas, que hay demandas insatisfechas, pero tenemos absoluta confianza en un futuro de grandeza. La vialidad argentina sabrá desempeñarse en el rol que le corresponde y será un puntal decisivo en el desarrollo nacional. No crecerá el país sin la potencia civilizadora de las rutas. Pero tampoco habrá rutas sin la obstinada perseverancia de sus constructores. Con trabajo, con honestidad, con fe, con inteligencia, le diremos a todos los que transitan el país y que preguntan si hay caminos: CAMINANTE, ¡HABRA CAMINOS!

PALABRAS DEL MINISTRO CARRANZA



En nombre del señor presidente de la Nación, cuya representación tengo el honor de investir, deseo expresarles su cordial identificación con el espíritu que anima a todos los presentes, y es natural que así sea, por cuanto en nuestros criterios de gobierno, sensibles a todas las actividades que impulsan decididamente el progreso del país, figura de manera preponderante la inquietud de revitalizar una vialidad que enorgulleció al país y que lo sigue enaltecendo pese a las enormes dificultades existentes.

No es tiempo de retórica ni de grandes enunciados. Todos conocemos de sobra las peripecias de la gestión que asumimos, erizada de grandes escollos y no siempre comprendida. En ese panorama, duro, áspero, difícil, está inmersa Vialidad porque no es una insu-

la dentro de la situación general que se vive y porque su misión, trascendente como pocas, tiene que estar forzosamente en el plan de un gobierno que aspira a reencauzar a la nación por la senda de sus mejores inquietudes.

No deseo extenderme en consideraciones técnicas, propias de la competencia del señor administrador general de Vialidad, ni en largas estadísticas que poco agrega a lo que está en el ánimo de tan calificado auditorio. Si creo oportuno definir cuál es la intención que nos guía en la solución de problemas heredados en una magnitud preocupante. Hemos dado prueba, sobradas pruebas, de la categórica postura adoptada para enfrentarlos. Somos claros, francos, a despecho del cálculo fácil y el anticipo indefinido. Comprendemos las alternativas azarosas de la repartición estatal, las angustias legítimas de los hombres de empresas vinculados al quehacer vial y las necesidades más urgentes de grandes sectores de población a través de todo el territorio argentino. No se podrá reprochar pasividad o desidia frente a los intereses respetables de todos. Lo hacemos silenciosamente, humildemente diría yo, sin estridencias efectistas que a nada conducen y todo complican y no abandonaremos esta actitud. Seguiremos bregando empeñosamente hasta merecer esa generosa solidaridad que ha dado el pueblo al elegir al gobierno y con el que estamos comprometidos hasta sus instancias últimas.

En esta nueva conmemoración del Día del Camino que es una síntesis estupenda de muchos a lo largo de muchos años, brindo por una Patria ascendente, por una actividad caminera pujante y briosa y por todos los que rodean esta mesa de la gran familia vial.

Reacondicionamiento y Refuerzo de Pavimentos con Capas de Hormigón

Por los Ingenieros

RAUL A. COLOMBO, MARIO E. AUBERT y CARLOS A. RODO SERRANO
del Instituto del Cemento Portland Argentino

2ª Parte

PAVIMENTOS URBANOS Concordia (Pcia. de Entre Ríos)

La ciudad de Concordia, sobre el Río Uruguay, tenía un viejo pavimento consistente en una capa de concreto asfáltico sobre una base de hormigón pobre de 0,20 m. de espesor. La capa superficial, a comienzos de la década del 50, presentaba un deterioro avanzado que hacía necesaria su reconstrucción. Las autoridades municipales se propusieron reconstruir la capa asfáltica y así lo hicieron, en una cuadra, utilizando un concreto asfáltico en frío, cuyo dudoso resultado, posibilitó la construcción de un recubrimiento de hormigón simple, para lo cual se solicitó el asesoramiento del Instituto del Cemento Portland Argentino.

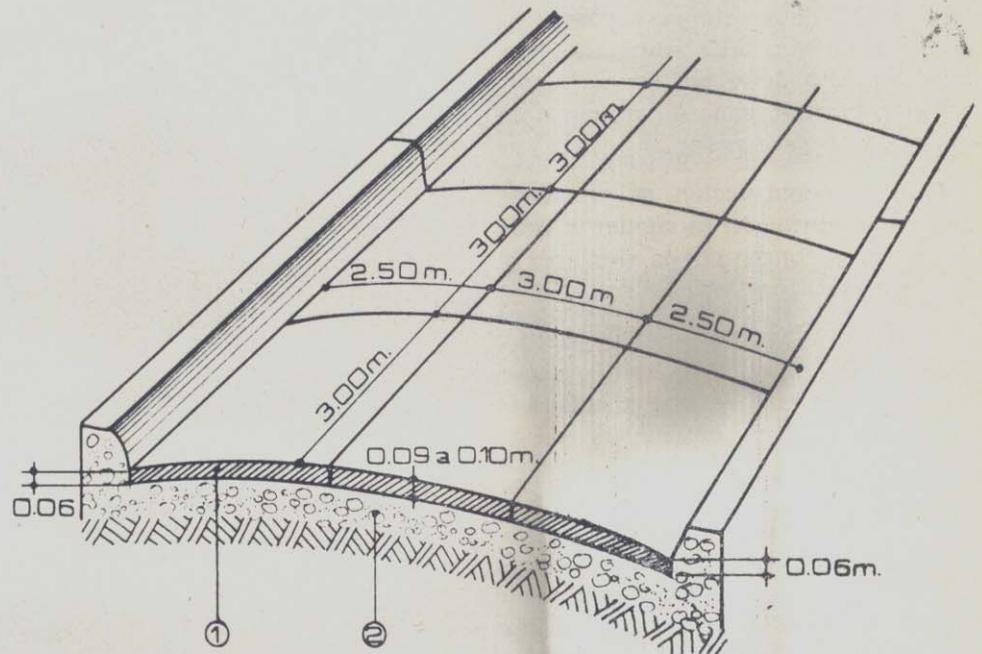
Con este asesoramiento se construyó la capa superficial de hormigón, en dos cuadras, con espesores variables entre 9 a 10 cm., en el centro de la calzada, y 6 cm. en la zona adyacente a los cordones. Animada por el buen comportamiento inicial de este recubrimiento, la Municipalidad de Concordia prosiguió la construcción en nuevas cuadras, hasta que en 1958 se habían terminado 162 cuadras con una superficie aproximada de 130.000 m².

Para estas construcciones se siguieron las normas técnicas vigentes en la década del 50, a saber, esmerada limpieza de la base, pintado con una lechada adherente de cemento y colocación de un hormigón con un contenido aproximado de 350 kg. de cemento por metro cúbico.

Las calzadas tienen un ancho de 8 m. El recubrimiento de las primeras calzadas fue construido con una sola junta longitudinal y transversales cada 3 m., resultando losas de 3 m. x 4 m.

A mediados de 1951, aparecieron algunas fisuras y grietas longitudinales, algunas reflejadas de las existentes en la base, aconsejándose entonces la construcción de dos juntas longitudinales, con lo que la calzada queda dividida en franjas de 2,50, 3,00

● DISPOSICION DE JUNTAS EN LA REPAVIMENTACION DE CONCORDIA.



① RECUBRIMIENTO DE HORMIGON SIN ARMAR

② BASE DE HORMIGON EXISTENTE

y 2,50 m. Esta medida disminuyó apreciablemente el número de fisuras y grietas longitudinales, si se considera además, que la adherencia entre hormigón de base y de recubrimiento, fue parcial.

Algunas calles fueron construidas con separación de 6 m. entre juntas transversales, en cambio de 3 m como las iniciales.

Desde el punto de vista del agrietamiento, las losas de menor superficie observaron mejor comportamiento.

En la última inspección realizada, los recubrimientos estaban prestando todavía un servicio eficiente. Enten-

demos que su comportamiento hubiera mejorado si se hubiese empleado armadura distribuida, para controlar mejor el agrietamiento.

Santa Fe (Pcia. de Santa Fe)

En la zona céntrica de la ciudad de Santa Fe, existían, hasta 1957, varias cuadras con calzadas constituidas por un hormigón pobre de base, de 0,20 m. de espesor, cubierto por una capa de adoquines de madera.

Las precarias condiciones de transitabilidad que ofrecía esa superficie de rodamiento, a pesar de los frecuentes trabajos de bacheo que se

efectuaban con mezclas asfálticas, determinaron la decisión municipal de levantar el adoquinado de madera para reemplazarlo por un recubrimiento de hormigón.

Estos trabajos comprendieron cuatro cuadras con una superficie de 3.175 m² en un ancho de calzada comprendido entre 4,00 m. y 5,80 m. ya que el ancho restante era ocupado por las vías del tranvía que en 1957 seguía operando en Santa Fe.

El recubrimiento de hormigón es de 12 cm. en promedio, habiéndose adoptado en la zona de vías, construida por cuenta de la empresa concesionaria del transporte tranviario, un recubrimiento de 8 cm. de hormigón cubierto por una capa de arena-asfalto de 5 cm. de espesor.

Para la construcción del recubrimiento de hormigón se siguieron procedimientos constructivos similares a los empleados en Concordia.

No se practicaron juntas longitudinales en el recubrimiento y las transversales estaban distanciadas alrededor de 5,00 m. entre ellas.

A más de 20 años el comportamiento observado es el siguiente:

Se observan algunas grietas longitudinales y pocas transversales en las losas de 5,80 m. de ancho, las que prácticamente no existen o son muy pocas, en las losas de 4,00 m. de ancho.

En las primeras no se practicó la junta longitudinal obviamente necesaria.

La superficie de rodamiento no presenta en general baches y zonas con desniveles.

El comportamiento puede calificarse prácticamente como bueno después de 20 años de servicio.

Tanto en Concordia como en Santa Fe, el tránsito que han soportado las calzadas es el que corresponde a calles arteriales, cuyas cargas más pesadas están constituidas por ómnibus y excepcionalmente camiones.

Santiago del Estero (Pcia. de Santiago del Estero)

La calle Buenos Aires de la ciudad de Santiago del Estero, entre las de Urquiza y Avellaneda, fue pavimen-



**Calles de Concordia.
Estado actual del recubrimiento.**



tada en 1921. Este pavimento estaba constituido por una base de hormigón pobre de 20 cm. de espesor y una carpeta asfáltica. El suelo de la subrasante es de tipo limoso, sin plasticidad, con bajo valor portante.

Dado que la carpeta asfáltica había llegado al límite de su vida útil, en el año 1949 el Consejo Provincial de Vialidad dispuso ejecutar sobre la base existente un recubrimiento adherido de hormigón de cemento portland de 5 cm. de espesor.

Los trabajos se iniciaron con el retiro de los restos de la carpeta asfáltica muy deteriorada, el bacheo del hormigón pobre y la limpieza total

de éste; luego se lavó con ácido muriático al 20 % la base existente, y se colocó una lechada de cemento que estableció la adherencia entre el hormigón pobre de la base y el del recubrimiento señalado. El hormigón del recubrimiento fue dosificado con 320 kg. de cemento por metro cúbico y los agregados, arena y grava, provinieron de canteras cercanas a la ciudad.

Se trata de una calle céntrica que conduce en forma directa al puente carretero sobre el río Dulce, con poco tránsito pesado pero incluye los servicios de transporte público a la ciudad vecina de La Banda.

La adherencia de la carpeta al contrapiso se ha comprobado en las aberturas que se han ejecutado al realizar conexiones subterráneas de servicios públicos.

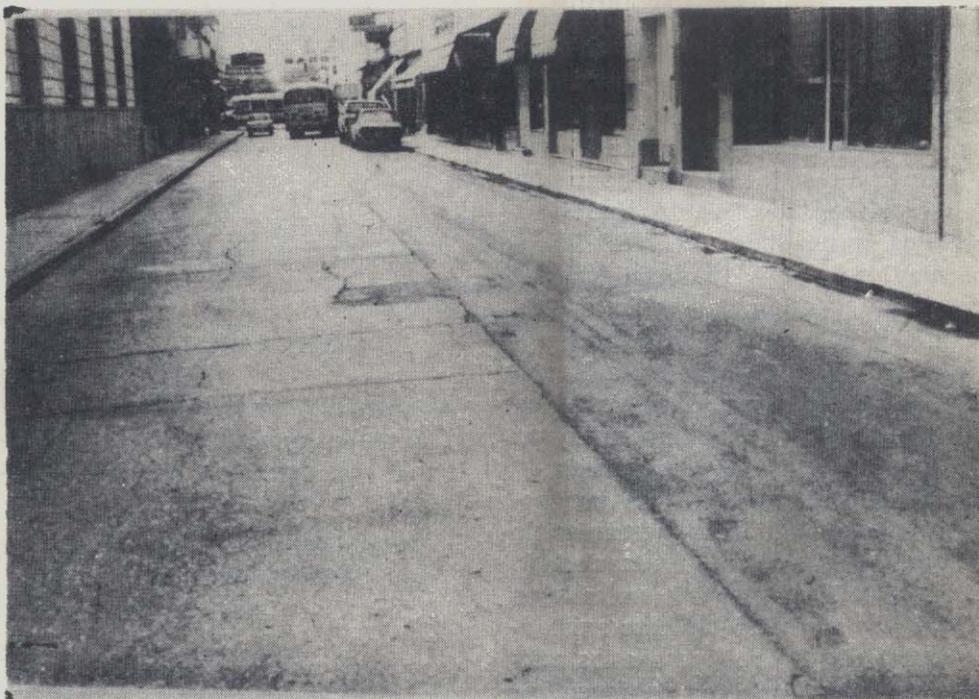
El estado actual de este recubrimiento, después de 30 años de servicio, seguía siendo muy bueno, salvo en algunos tramos donde se ejecutaron las citadas aberturas para canalizaciones de servicios públicos, que se repararon deficientemente con rellenos mal densificados y hormigones de pobre calidad.

AEROPUERTO "EL PLUMERILLO" MENDOZA

La pista del aeropuerto de "El Plumerillo" fue pavimentada con hormigón, a partir del año 1945, en diferentes etapas. La pista tiene una longitud de 3.100 m, de la cual 2.100 m. fueron construídos entre 1945 y 1948 y los 1000 m. restantes en 1960. El espesor adoptado en las primeras construcciones (1945-48) fue de 20 cm., que llegaba a 25 cm. en las juntas ensambladas de bordes libres y en las últimas (1960) a 25 cm. y 30 cm. respectivamente.

Estos espesores, adecuados para las aeronaves de esos años, no lo son para las condiciones de operación de los modernos aviones (Boeing 737 y 727). En efecto, las cargas que transmiten al pavimento, las presiones de sus rodados neumáticos y la frecuencia de los vuelos, son actualmente de mayor magnitud, todo lo cual estaba sometiendo al pavimento a solicitaciones para las cuales no estaba calculado. El pavimento presentaba algunas grietas, particularmente de esquina, que estaban detectando, precisamente, aquellas solicitaciones. No obstante, no se presentaban, salvo raras excepciones, desniveles entre bordes de juntas y grietas, afectadas por aquellas fallas de esquinas.

Tratándose de un aeropuerto de uso tanto civil como militar, la Dirección de Infraestructura de la Fuerza Aérea Argentina decidió reforzar el pavimento existente con una nueva capa de hormigón.



Calles de Santa Fe. Estado actual del recubrimiento.

En función del estado que presentaba el pavimento de la pista, los requerimientos de servicios futuros previsibles y considerando una adherencia parcial con el viejo pavimento, se estableció el espesor del recubrimiento de El Plumerillo en 25 cm., el que, en la práctica, resultó ser mínimo, ya que con la finalidad de conformar la superficie de la pista, tanto longitudinal como transversalmente, se ha llegado, excepcionalmente, hasta 34 cm.

Las juntas del recubrimiento se han

dispuesto, como se recomienda, en forma coincidente con las juntas del pavimento de base existente. El pavimento queda, de este modo, con juntas longitudinales de articulación separadas 3 m. y transversales de contracción separadas de 4 a 4,50 m. Se dispuso la colocación de barras de unión en las juntas longitudinales laterales y en la central y barras pasadores en las tres últimas juntas transversales en los extremos de la pista.

En cuanto a juntas de dilatación, con muy buen criterio, se han elimi-

nado en la pista de vuelo y se han construido únicamente en las intersecciones de las pistas de carreteo con la de vuelo.

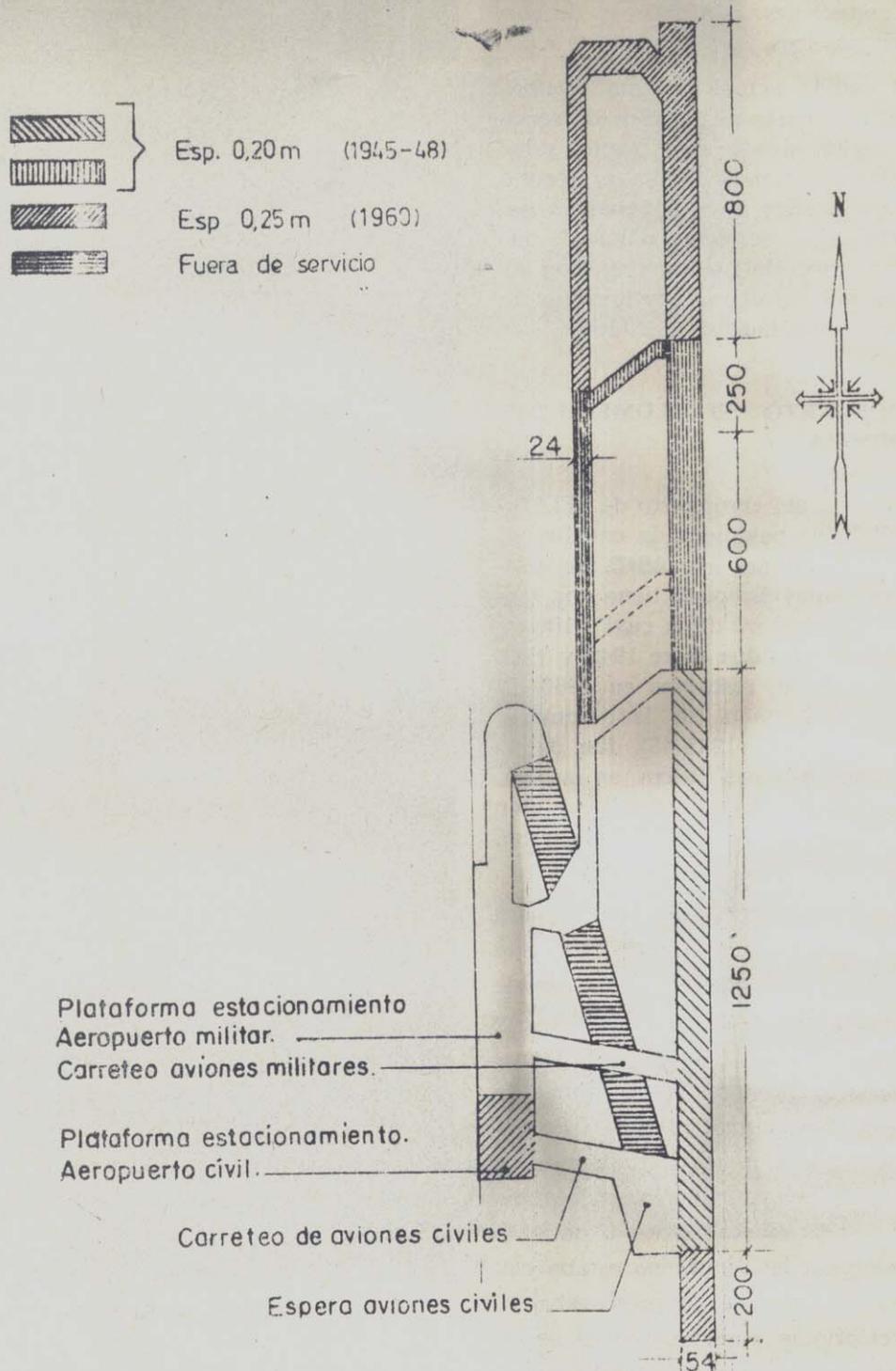
Puede decirse que se han seguido los más modernos criterios para el proyecto de este recubrimiento.

Vista la necesidad de habilitar las pistas al tránsito aéreo a la mayor brevedad, se previó un plazo de construcción de sólo cuatro meses, en los que debió reacondicionarse el pavimento existente, donde fuera necesario, incluyendo su limpieza superficial, y construirse una superficie de recubrimiento de 172.000 m², que corresponde a la longitud de 3100 m. por un ancho de 54 m. de la pista de vuelo y además pequeños empalmes con las calles de carreteo.

La Empresa Constructora se equipó para obtener un rendimiento en concordancia con el plazo establecido. Ello le permitió construir, en promedio, una faja de 6 m. de ancho por 400 m. de largo por día, que involucra un volumen de 600 m³ de hormigón para el espesor proyectado de 25 cm.

Para la elaboración del hormigón se contó con una planta tipo Elba con dos hormigoneras de 1 m³ de capacidad cada una. El hormigón fue dosificado con un contenido de cemento de 350 kg/m³ para lograr una resistencia a la compresión a los 28 días de 270 kg/cm² como mínimo. Como agregados se utilizaron canto rodado y arena de los alrededores de Mendoza. Ubicada la planta productora de hormigón en las cercanías de la pista, el hormigón fue trasladado a la obra con camiones volcadores comunes. Sobre el pavimento existente se colocaron y aseguraron los moldes, con un dispositivo de ingeniosa concepción, basado en la posibilidad de asentarlos sobre una superficie firme, como era la del pavimento existente. El dispositivo comprende, el molde propiamente dicho, en contacto con el hormigón colocado, un riel para permitir el desplazamiento del tren pavimentador y un perfil L metálico, paralelo al riel, sobre el cual se ajustan los ganchos que aseguran el dispositivo, y en consecuencia el molde, en su posición correcta. Los ganchos se introducen en los orificios perforados en el pavimento existente y se afirman con cuñas de madera. Los moldes se nivelan mediante tacos de madera que se introducen

AEROPUERTO "EL PLUMERILLO"



en cajas sin fondo de chapa, que van soldadas al dispositivo. Los tacos de madera apoyan su base inferior directamente sobre el pavimento y la superior en el techo de la caja, de modo que introduciendo cuñas, también de madera, entre ese techo y el taco, el dispositivo con moldes puede elevarse hasta dar el nivel correcto. Para introducir la cuña, la caja presenta una abertura lateral. Cobra especial importancia la correcta colocación y estabilidad de los moldes, pues de ello depende la condición de

lisura para el rodamiento del pavimento a construir.

El hormigón se descargaba sobre la faja o trocha a pavimentar desde un costado de la misma.

Mediante los diferentes elementos del tren de pavimentación el hormigón se distribuía, compactaba y conformaba superficialmente. La distribución se realizó con una máquina esparcidora, con paleta de desplazamiento transversal.

Esta esparcidora era seguida por una máquina compactadora y alisa-

dora. Una regla vibradora cumplía el primer objetivo y otra con movimientos de vaivén apoyando sobre moldes, producía el alisado superficial. Las juntas se ejecutaron con una tercera máquina que produce, mediante cuchillas vibradoras, una ranura en el hormigón, tanto transversal como longitudinalmente, en la que se inserta a mano una banda de "harboard". De este modo quedaba debilitado el plano de la junta y controlado, consecuentemente, el agrietamiento errático del pavimento. Posteriormente, sobre la banda de hardboard se aserró el pavimento en una profundidad de 1 a 2 cm. y se proveyó el receptáculo necesario para albergar el material de sellado de la junta. Este procedimiento de formación de juntas, en cambio del aserrado directo del hormigón con la profundidad necesaria, que es el adecuado para obtener juntas de gran calidad, fue adoptado por la facilidad de controlar el agrietamiento errático, ya que es crítico el tiempo para el aserrado, por la reflexión, en forma de grietas, de las juntas transversales de la trocha ya construídas en las nuevas adyacentes en construcción.

Corresponde indicar que una vez insertada la banda de "hardboard", se vuelve a pasar la máquina terminadora accionando la regla alisadora con movimientos de vaivén.

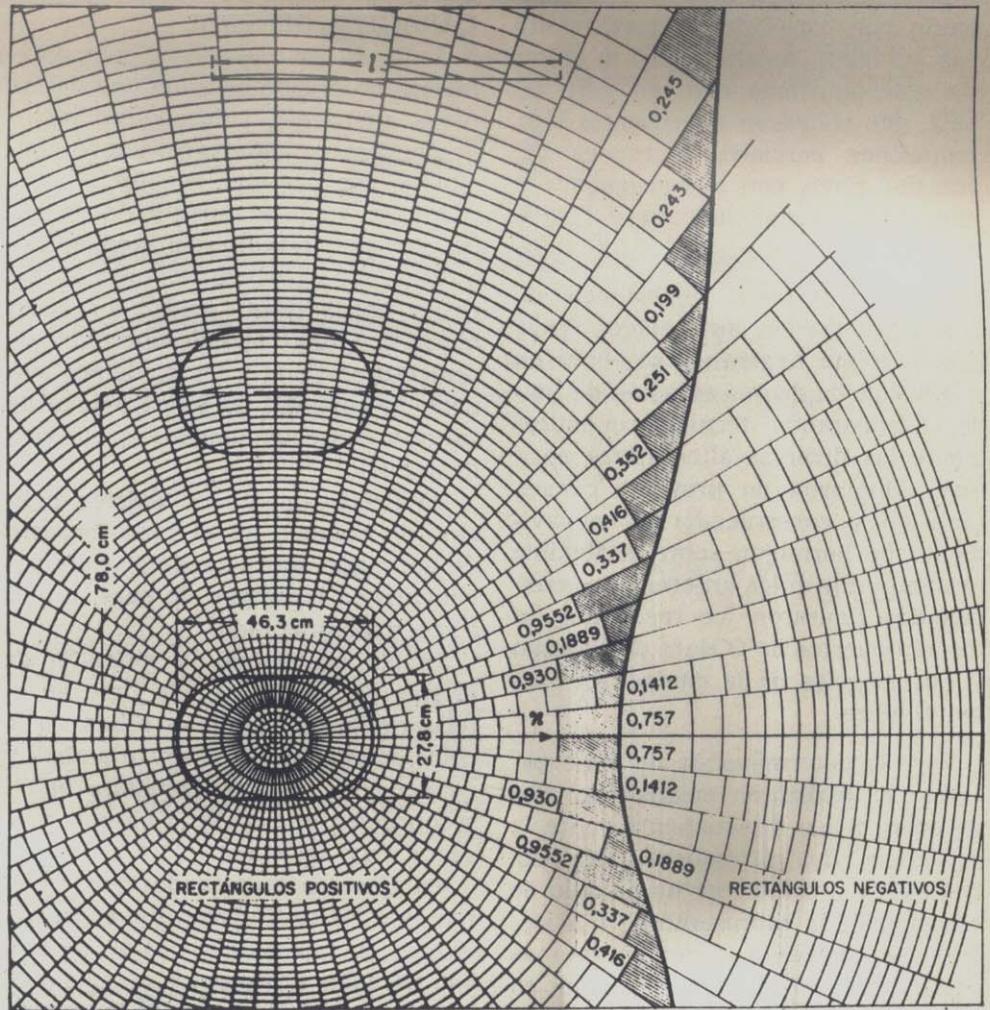
A continuación se procedió a esparcir un compuesto líquido de color blanquecino, que forma una película impermeable, para el curado del hormigón.

El compuesto líquido se aplicaba mediante un distribuidor de picos dispuesto en la parte trasera de la terminadora, siendo esparcido en viaje de ida y vuelta de la máquina, de modo de cubrir efectivamente la superficie regada, lo que era detectado por la coloración que presentaba.

El pavimento fue construído en ocho fajas centrales de 6 m. de ancho y dos laterales de 3 m. de ancho, haciendo coincidir, como se ha dicho, las juntas del nuevo pavimento con las del pavimento recubierto.

La observación reciente del recubrimiento de hormigón, permite llegar a las siguientes conclusiones: No presenta juntas ni grietas desniveladas.

No presenta juntas ni grietas reflejadas de las existentes en el pavi-



Verificación de tensiones para un Espesor de 25 cm

Peso máximo por rueda:
11 680 kg (rueda dual: 23 360 kg)
Presión de inflado:
 $q = 10,4 \text{ kg/cm}^2$
Área de la impronta correspondiente a una rueda:

$$A = \frac{11\,680 \text{ kg}}{10,4 \text{ kg/cm}^2} = 1\,123 \text{ cm}^2$$

Módulo de reacción de la subrasante:

$$k = 7 \text{ kg/cm}^3$$

Coefficiente de Poisson del hormigón:

$$\mu = 0,15$$

Módulo de elasticidad del hormigón:

$$E = 280\,000 \text{ kg/cm}^2$$

Radio de Rigidez Relativa:

$$l = \sqrt{\frac{E h^3}{12 (1 - \mu^2) k}} \approx 82,6 \text{ cm}$$

Número de rectángulos abarcados por las impron-

ta de base. Existen algunas pocas fisuras, de reducida longitud, de las denominadas plásticas, producto del hormigonado en época de verano con vientos calientes.

Se han producido algunos desprendimientos de material de los bordes de juntas, debido exclusivamente al procedimiento constructivo adoptado, consistente en la formación de la ranura mediante vibración, que trae como consecuencia, un aumento de la relación agua-cemento y baja calidad del hormigón en la junta. En la ranura se colocó una banda de "hardboard" que luego se aserraba.

tas, dibujadas en la escala de la carta de influencia:
 $N = 399$

Momento flexor máximo por cm de ancho de losa:

$$M = \frac{q l^2 \cdot N}{10.000} = 2\,831 \text{ kg cm/cm}$$

Tensión máxima en la losa:

$$\sigma = \frac{6 M}{h^2} = 27,2 \text{ kg/cm}^2$$

Coefficiente de seguridad:

$$S = \frac{\text{Módulo de rotura del hormigón}}{\text{Tensión máxima}} = \frac{46 \text{ kg/cm}^2}{27,2 \text{ kg/cm}^2} = 1,65$$

Coefficiente de seguridad admisible:
1,40 a 1,70

Es altamente recomendable recurrir al aserrado directo del hormigón en las juntas aún siendo crítico el tiempo de aserrado.

AEROPARQUE DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

La aeroestación para el servicio de cabotaje aéreo de la ciudad Capital es el aeroparque de la ciudad de Buenos Aires. Su ubicación privilegiada a pasos del área céntrica, determinó que inicialmente su única pista de vuelo fuera recubierta con un pavimento flexible, pavimento que se extendió posteriormente a la pista de carreteo y plataformas.

Este pavimento flexible fue recubierto con capas de mezclas asfálticas en varias oportunidades y objeto de reacondicionamiento en gran escala, que obligaron a frecuentes interrupciones parciales o totales del tránsito aéreo, con el consiguiente e importante encarecimiento del mismo.

Conscientes de la importancia de este problema las autoridades de la Fuerza Aérea Argentina, se abocaron a la búsqueda de una solución de fondo. Comparando técnica-económicamente las diversas alternativas posibles, adoptaron un proyecto consistente en la construcción de un pavimento de hormigón sobre el flexible existente. Entre los antecedentes consultados figuraron los realizados en los aeropuertos de O'Hare de Chicago y Los Angeles de la ciudad del mismo nombre.

Para la determinación de los espesores, se realizaron ensayos de carga sobre placa directamente sobre la superficie del pavimento asfáltico, llegándose a establecer un módulo de reacción de la subrasante $K = 7 \text{ kg/cm}^3$. Se consideró como carga más pesada, de frecuente aplicación en este aeropuerto, la del avión Boeing 737. Para un módulo de rotura de 45 kg/cm^2 alcanzado por el hormigón a emplear y un módulo $K = 7 \text{ kg/cm}^3$ se verificaron los espesores de 25 y 30 cm establecidos a priori, utilizando la carta de influencia de Pickett y Ray para un punto interior de la losa, espesores que resultaron adecuados. Estos espesores fueron mínimos ya que se aprovechó el recubrimiento para conformar una superficie plana, sobre la superficie deformada del pavimento flexible.

Se construyó, en primer término, la pista de vuelo de 2100 m. de largo por 40 m. de ancho, con una superficie de 84.000 m², obra que fue terminada y librada al tránsito a mediados de 1973. A continuación se recubrieron con hormigón las pistas de carreteo y las plataformas, con todo lo cual se llegó a una superficie total de 210.000 m² aproximadamente.

A más de 10 años desde su habilitación, el recubrimiento ha prestado servicio satisfactorio, no presentando fallas estructurales ni, prácticamente, grietas. Solamente aparecen unas pocas juntas descascaradas, atribuibles a defectos constructivos.

CONCLUSIONES DE CARACTER GENERAL

Teniendo en cuenta el comportamiento observado en cada una de las obras analizadas y las consideraciones hechas en cada caso, puede concluirse, con carácter general:

1º) Un viejo pavimento de hormigón, aún en estado avanzado de deterioro, como los de algunos de los casos presentados, puede ser recubierto con una capa de hormigón de cemento portland y lograr de esa manera un aumento de su capacidad de carga y consecuentemente de su vida de servicio.

2º) Prácticamente no existen indicios de bombeo en el recubrimiento de hormigón, aún cuando el viejo pavimento de hormigón de base, lo hubiera experimentado.

3º) No es general la reflexión de grietas del pavimento de base en el recubrimiento, aunque es necesaria la coincidencia de juntas entre ambos y conveniente colocar armadura en el recubrimiento, cuando la base se presenta muy agrietada.

4º) Que las recomendaciones referentes a los procedimientos constructivos y en especial formación de juntas, para los pavimentos comunes de hormigón, deben ser cuidadosamente observadas en la ejecución de recubrimientos.

5º) Que las conclusiones que se extraen del comportamiento de los tramos observados son coincidentes con las que aparecen en la extensa bibliografía existente sobre el tema.

6º) Que la experiencia alcanzada con recubrimientos de hormigón sobre pavimentos flexibles, indica un muy buen comportamiento y constituye una solución que debe analizarse técnica-económicamente, entre otras consideraciones, por la escasez y encarecimiento de los productos asfálticos.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Proceedings of the Highway Research Board, 1932.
- 2) Edwin C. Lokken: "Concrete Overlays for Concrete and Asphalt Pavements". Trabajo presentado al Simposio sobre Evaluación y Refuerzo de Pavimentos. Río de Janeiro, 1979.
- 3) "Rigid Airfield Pavements". Engineering and Design Manual, EM 11110-45-303, U.S. Department of the Army, Office of the Chief of Engineers, Feb. 1958.
- 4) ACI Manual of Concrete Practice, 1979, Part. 1.
- 5) Concrete Reinforcing Steel Institute: Continuously Reinforce Concrete Overlays, 1973.
- 6) George B. Sherman and Joseph B. Hannon: "Overlay Design Using Deflec-

tions". Highway Research Board, Special Report 116.

- 7) B. F. McCullough and K. J. Boedecker: "Use of Linear-Elastic Layered Theory for the Design of Continuously Reinforced Concrete Overlays". Highway Research Record N° 291.
- 8) Ross Martin, P. C.A.: Design and Construction of Concrete Resurfacing of Concrete Pavements.
- 9) Bulletin de Liaison des Laboratoires des Ponts et Chaussées, N° 93, feb. 1978.
- 10) E. M. Fleming - Resurfacing with portland cement concrete - Symposium on resurfacing of pavements (Proceedings - Highway Research Board. Part. I. 1933.
- 11) Robert H. Title - Salvaging old pavement by resurfacing - Highway Research Board - Bulletin 47, 1952.
- 12) Instituto del Cemento Portland Argentino. Renovación o reparación de pavimentos existentes por medio de capas superficiales de hormigón de cemento portland - Cemento Portland N° 23, mayo 1941.
- 13) Capas superficiales de hormigón - Cemento Portland N° 24, junio 1951.
- 14) Construcción de una pista de hormigón en el Aeropuerto de la ciudad de Buenos Aires - Cemento Portland N° 74, diciembre 1973.
- 15) James W. Johnson y W. G. Bester - Widening and resurfacing highways with concrete. Proceedings Highway Research Board, 1955.
- 16) Julián Ruiz - Capa superficial de hormigón - Memoria Simposio sobre Pavimentos de Hormigón. Buenos Aires 1960.
- 17) Mario E. Aubert - Informe progresivo sobre el comportamiento de un recubrimiento y ensanche de hormigón sobre una calzada de hormigón existente - Camino Centenario, II Tramo - Memoria VIII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito, 1972.
- 18) William G. Westall - Concrete Overlays on asphalt pavements - Highway Research Board - Highway Research News N° 22, febrero 1966.
- 19) Departments of the Army and the Air Force - Rigid pavements for airfields other than Army - Technical Manual N° 5 - 824-3 Air Force Manual N° 88 - 6 Chapter 3 - 1970.
- 20) S. Antonio Agustí - Construcción de capas superficiales de hormigón sobre pavimentos rígidos y flexibles - Memoria del VI Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito, 1968.
- 21) R. K. Ghosh, Y. R. Phull: Bonded Concrete Overlays, Civil Eng., Londres, agosto 1972.
- 22) Resurfacing with Portland Cement Concrete - National Cooperative Highway Research Program - Synthesis of Highway Practice N° 99.
- 23) El Aeropuerto Comercial de O'Hare, en Chicago, construye un recubrimiento de hormigón pretensado sobre una de sus pistas. Boletín del Cemento Portland N° 91.
- 24) Ings. Raúl A. Colombo y Mario E. Aubert: "Refuerzo y reacondicionamiento de pavimentos con recubrimientos de hormigón - Experiencia argentina". Simposio Internacional de Evaluación de Pavimentos y Proyectos de Refuerzo. Río de Janeiro 9-14 de setiembre 1979.

INFORMACIONES DE VIALIDADES PROVINCIALES

Determinación de Porcentaje de Asfalto Mediante el Método Nuclear

Trabajo realizado por el Laboratorio Central de la Dirección de Vialidad de Río Negro

El nuevo método nuclear, para determinar el porcentaje de asfalto de una mezcla bituminosa permite reemplazar a la tradicional técnica de extracción "Reflux", que utiliza tetracloruro de carbono como solvente.

Los nuevos detectores de contenido de asfalto permiten efectuar la medición en tres minutos, con gran precisión y confiabilidad. Por otro lado, la mezcla puede ser analizada **en planta** antes de ser colocada y compactada, lo que permite detectar errores de dosificación cuando aún es posible solucionarlos. El detector pesa sólo unos pocos kilogramos y es fácilmente transportable.

PRINCIPIO DE OPERACION

Los detectores nucleares operan con el principio de moderación de neutrones: al ser puesto en funcionamiento, una fuente radiactiva de americio-berilio comienza a emitir neutrones rápidos de elevada energía. Esta última se ve reducida cuando las partículas atraviesan un espesor determinado de mezcla bituminosa, ya que al chocar con los átomos de hidrógeno que forman parte de la composición química del ligante los neutrones rápidos disminuyen su velocidad, moderándose. Estos neutrones moderados son captados por los detectores de helio.

Una mayor cantidad de asfalto en la mezcla aportará mayor número de átomos de hidrógeno disponibles para moderar neutrones. Por esta razón el número de conteos registrados por los tubos detectores es directamente proporcional a la cantidad de asfalto de la muestra. El resultado, traducido en valores numéricos, aparece en un visor, facilitando la lectura al observador.

CALIBRACION

Cada mezcla bituminosa tiene características propias en lo que hace a la variedad y cantidad de sus agregados y, por supuesto, al tipo de asfalto que se utilice como ligante. Por esta razón **es indispensable preparar una recta de calibración para cada tipo de mezcla.**

Para ello sólo se requieren dos mediciones: una efectuada en una bandeja con agregados secos (0% de asfalto) y la segunda conteniendo muestra ya preparada con el contenido de asfalto deseado (por ejemplo, 6% de asfalto). Esta tarea deberá realizarse en laboratorio para que el contenido de asfalto conocido sea exacto y se atenga a las especificaciones del trabajo tanto como sea posible. Por supuesto, se considera que la bandeja con agregados secos contiene 0% de asfalto.

PREPARACION DE CALIBRACION DE LA MUESTRA

Supongamos que el contenido de asfalto deseado sea 6%: se prepara una bandeja con 6 kilogramos de agregado seco y se lleva al contador; el conteo arrojado por esta fracción corresponde al 0% de asfalto; luego se llena una segunda bandeja con 6 kilogramos de mezcla, ya preparada, conteniendo un 6% de asfalto y se lee el valor del conteo indicado en el visor. Con estos pares de valores obtendremos dos puntos que nos permitirán tender la recta de calibración **característica de esa mezcla en particular** (ver figura 1).

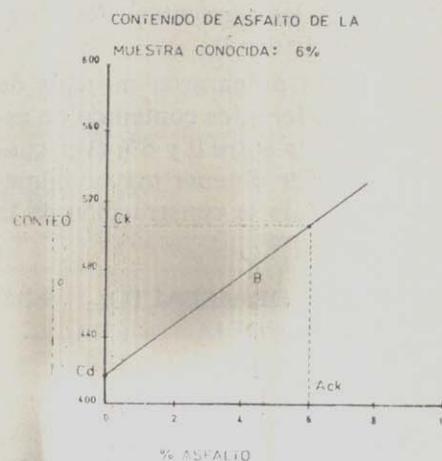


Figura 1. Curva de calibración de la muestra.

MUESTRA DESCONOCIDA

Tratándose de una mezcla cuyo contenido de asfalto aún no se conoce, se llenará con la misma una bandeja de 6 kilogramos en iguales condiciones que el ensayo de laboratorio: es decir, el mismo peso, compactación, temperatura, etc., que las muestras de mezcla conocida. El conteo que se obtenga en este caso deberá controlarse a través de la recta de calibración a fin de verificar si el resultado responde a las expectativas.

Es posible chequear los resultados obtenidos por el método nuclear con el método de decantamiento "Reflux" utilizando el contenido de la bandeja una vez que éste ha sido expuesto a la acción neutrónica. En este caso frecuentemente ocurre que los resultados de uno y otro método difieren ligeramente: esto se debe a la pérdida de material fino que se produce durante el centrifugado al operar con tetracloruro de carbono.

A continuación se presenta como ejemplo un trabajo realizado en el Laboratorio Central. Se trata de una mezcla asfáltica utilizada en la Ruta 310 - 242 (provincia de Río Negro). Contando con los datos referidos a la composición de la mezcla, se preparó la misma en el laboratorio a fin de determinar la recta de calibración.

CONSTRUCCION DE LA RECTA DE CALIBRACION

1) Preparación de la mezcla conocida

Una vez enviada por la Inspección de Obra las características de la mezcla a utilizar, se llevó a cabo en el Laboratorio Central la preparación de la misma según las siguientes especificaciones (ver cuadro I).

Además, se prepararon mezclas de prueba con diferentes contenido de asfalto oscilantes entre 0 y 6% (ver cuadro II), a fin de obtener mayor número de datos para la construcción de la recta.

CONTENIDO DE ASFALTO DE CADA BANDEJA

- 0%
- 1,5%
- 2,0%
- 3,0%
- 5,0%
- 5,0%
- 6,0%
- 7,0%

2) Llenado de bandeja

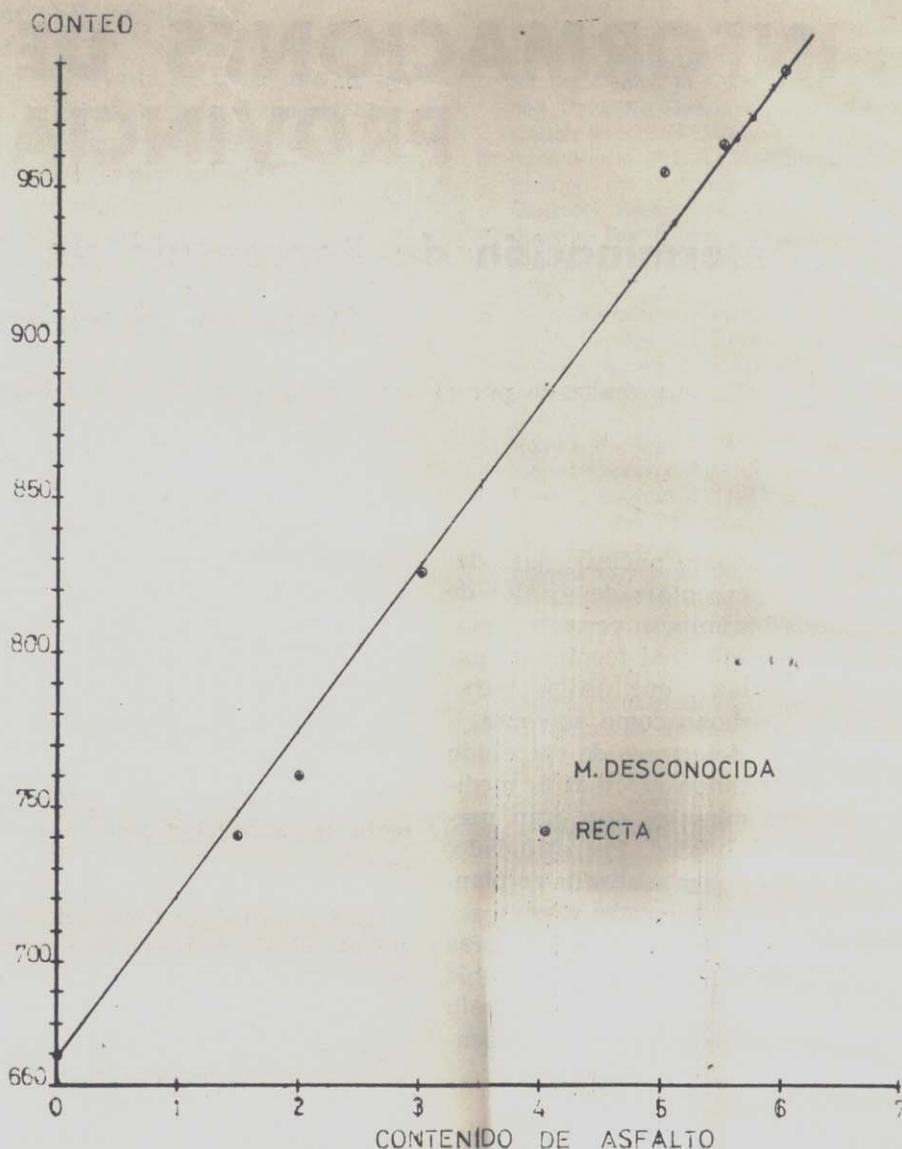
Cada bandeja metálica se llenó con 3 capas sucesivas de mezcla, hasta completar los 6 kg de contenido.

Es importante, luego de la introducción de cada capa, compactar la mezcla mediante el procedimiento de elevar la bandeja aproximadamente una pulgada por sobre el nivel de una superficie plana y dejarla caer un número predeterminado de veces (por ejemplo 10) a fin de eliminar las burbujas de aire.

Si todas las bandejas son preparadas del mismo modo (igual temperatura, compactación, peso, etc.), sus volúmenes serán idénticos en especial, las muestras desconocidas deben ser preparadas de manera idéntica a las conocidas.

3) Toma de datos

Una vez llenadas las bandejas con la mezcla caliente, se insertaron sucesivamente en el medidor a fin de lo-



Nº TESTIGO	CONTEO	GRAFICO
24 a 30	973	5,7
31 a 37	966	5,6
38 a 44	939	5,05
45 a 53	982	5,9

Figura 2. Recta de calibración de la mezcla conocida.

CUADRO I

GRANULOMETRIA DE LA MEZCLA

Tamiz	Especificaciones	Fracc. (A) 40%	Fracc. (B) 50%	Fracc. (C) 7%	Fracc. (D) 3%	Mezcla
1 1/2"	100%	40%	50%	7%	3%	100%
1"	100%	40%	50%	7%	3%	100%
3/4"	80 — 100	40%	50%	7%	3%	100%
3/8"	55 — 85	16%	50%	7%	3%	76%
4	40 — 65	0,8%	46%	7%	3%	57%
8	30 — 50	0,1%	37%	6%	3%	47%
40	15 — 30	0%	15%	4,5%	3%	22%
200	3 — 8	0%	4%	0,6%	2,8%	7%

gar los conteos correspondientes (ver cuadro III).

De este modo pudo graficarse la recta de calibración, lista ya para efectuar futuros controles.

MUESTRAS DESCONOCIDAS

Meses más tarde llegaron al Laboratorio Central numerosos testigos de carpeta asfáltica, extraídos de un tramo de ruta recientemente construido, con el fin de determinar si su contenido de cemento asfáltico coincidirá con el exigido por las especificaciones técnicas.

MODO DE OPERACION

El peso de cada testigo por lo general raramente llegará a 1 kg. Algunos de ellos sobrepasan escasamente este valor.

Por esta razón se hace necesario tomar 7 u 8 unidades para sumar, entre todas, los 6 kg necesarios para llenar una bandeja.

Una vez separadas se calientan y desmenuzan, revolviéndolas hasta lograr una mezcla homogénea.

La bandeja con "mezcla desconocida" se coloca en el medidor.

El conteo obtenido se compara con el logrado por la mezcla conocida mediante la recta de calibración (ver gráfico I).

Más tarde, a fin de verificar la exactitud de los valores obtenidos por el método nuclear, puede someterse al contenido de cada bandeja a un control mediante el método tradicional o "Reflux".

Por ello se extrae un (1) kg de mezcla de cada bandeja y se lo coloca en el platillo del determinador centrífugo, donde se disolverá el ligante con tetracloruro de carbono.

De este modo pueden cotejarse los resultados de ambos métodos (ver cuadro IV).

Se ha observado que por lo general los valores tradicionales son levemente mayores que los nucleares. Esto es atribuible a la inevitable pérdida de material fino que se produce durante la operación de centrifugado.

CUADRO II

COMPOSICION DE LA MEZCLA ASFALTICA

Fracción A	material triturado: 37,8%
Fracción B	arena natural y triturada: 47,2%
Fracción C	arena fina: 6,6%
Fracción D	cal hidratada: 2,8%
Cemento asfáltico:	5,5%

CUADRO III

% Cemento asfáltico	1	Peso bandeja vacía	Peso bandeja con muestra
0%	669	584	6584
1,5%	741	584	6584
2%	760	584	6584
3%	827	578	6578
5%	955	578	6578
5,5%	963	578	6578
6%	988	578	6578
7%	1107	572	6572

CUADRO IV

N° Testigos	Valores Nucleares		Valores Tradicionales
	Conteo	Gráfico	% con Tetracloruro
24 a 30	973	5,7	6,7
31 - 37	966	5,6	6,7
38 a 44	939	5,05	5,6
45 a 53	982	5,9	6,0

PLANILLA DE CALIBRACION

1. Muestra conocida	_____ % (AC _k)	_____ (C _k)
2. Agregado seco	_____	_____ (C _d)
3. Diferencia entre los pasos 1 y 2	_____	_____ (C _k - C _d)
4. Divida por (AC) el nro. en el paso 3	_____	$\frac{(C_k - C_d)}{\Delta C_k} = B$
5. Muestra desconocida	_____	_____ (C _u)
6. Agregado seco	_____	_____ (C _d)
7. Diferencia entre los pasos 5 y 6	_____	_____ (C _u - C _d)
8. Divida el rdo. del paso 7 por el rdo. del paso 4 para obtener el % de asfalto de la muestra desconocida	_____	_____
	$AC_u = \frac{(C_u - C_d) (AC_k)}{C_k - C_d}$	
		día = _____
		peso de la muestra = _____
		tipo de agregado = _____
		grueso % = _____
		fino % = _____
		arena % = _____

Celebróse el Día de la Construcción

El 19 de noviembre último con la presencia del señor Presidente de la Nación, Dr. Raúl R. Alfonsín, se llevó a cabo la tradicional comida anual que organiza la Cámara Argentina de la Construcción en conmemoración del Día de la Construcción.

Participaron también de la misma el ministro de Obras y Servicios Públicos, Ing. Roque Carranza, los secretarios de Estado de la Presidencia Dr. Germán O. López, de Hacienda Cont. Norberto Bertaina, de Vivienda y

Ordenamiento Ambiental Arq. José L. Bacigalupo, de Transporte Ing. Daniel Batalla, de Industria Ing. Carlos E. Lacerca, como asimismo diputados y senadores nacionales, ministros provinciales, representantes de entidades civiles y de empresas vinculadas con la industria de la construcción.

En la oportunidad usaron de la palabra el presidente de la Cámara, Ing. Filiberto N. Bibiloni, el ministro de Obras y Servicios Públicos y el señor Presidente de la Nación.

DISERTACION DEL PRESIDENTE DE LA CAMARA DE LA CONSTRUCCION

Es muy honroso para la Cámara Argentina de la Construcción recibir al Sr. Presidente de la Nación en la plena investidura institucional que le confiere la República restaurada para la democracia y sobre todo en esta oportunidad en que tradicionalmente celebramos el día de nuestra industria.

Se trata de una fecha que nos congrega como un alto en el camino y donde fundamentalmente renovamos fuerzas y bríos para seguir adelante.

Desde luego que compartimos las vicisitudes de la hora actual a la que el Sr. Presidente mismo ha sabido describir con precisión y preocupación de gobernante.

Y rescatamos justamente que respecto a nuestra industria ha dicho con realismo que dentro de este panorama grave permanece retrasada.

Es evidente que hoy los argentinos estamos inmersos en una crisis histórica sin igual producto de una progresiva y sistemática restricción de las libertades.

Los datos de esta crisis son:

a) Un profundo deterioro de la economía consecuencia de políticas económicas equivocadas que privilegiaron la especulación y destruyeron la producción.

b) Un estado endémico de inflación que postra a las fuerzas productivas.

c) Un aparato estatal sobredimensionado causante de déficits presupuestarios sin precedentes.

d) Una debilitación del sistema federal republicano que afecta a los estados provinciales.

e) Una situación internacional que obstruye la regularidad del intercam-



El Ing. Filiberto N. Bibiloni haciendo uso de la palabra. Sentados: el Dr. Raúl Ricardo Alfonsín y los Ings. Roque Carranza y Roberto Sammartino.

bio comercial limita y frena la disponibilidad del crédito y de las inversiones hacia los países en desarrollo y acusa un proteccionismo regresivo por parte de los países industrializados configurantes de una situación mundial hondamente recesiva.

Como rasgos que permiten al menos contar con la esperanza de un resurgimiento nacional a corto plazo se menciona:

a) La recuperación institucional de nuestro país y la vigencia de la democracia.

b) La inserción de la Argentina en el contexto internacional como país confiable.

c) Los avances con el Fondo Monetario Internacional e igual posibilidad respecto a los acreedores extranjeros,

que entrevén soluciones a la deuda externa.

d) Los pasos dados para la solución al conflicto del Beagle y los esfuerzos para llegar a una solución en el conflicto de las Malvinas.

e) Las gestiones encaminadas a lograr una concertación entre los sectores productivos del trabajo y de la industria del país, para encarar un plan de reconstrucción nacional.

También en el balance de un año de gestión del gobierno democrático son satisfactorios los resultados políticos que hacen a las libertades, a la justicia y a la moderación que transmite el PEN en su aproximación a los graves conflictos heredados, pero deberán intensificarse los logros en el área económico-social.

En este campo estamos colaborando con el Gobierno Nacional a través de las propuestas que presentamos en la Mesa de Concertación a través de las instituciones que representan a la producción y el trabajo.

Pero lo fundamental en esta hora es que los argentinos imbuidos de un sano espíritu patriótico que consolide la unión nacional converjan en acordar las soluciones más aptas para emerger de la crisis.

Resulta premisa indispensable para alcanzar la recuperación anhelada y el bienestar general lograr el crecimiento de la economía, en un marco de libertad y orden.

A partir de allí es oportuno que en torno a los medios de alcanzar esa recuperación los sectores del trabajo, de la empresa, de la producción y del gobierno hayan coincidido en el camino de una concertación para la que se dio un importante paso el 1º de noviembre pasado en la reunión convocada por el Sr. Presidente.

Hay que contribuir a la reactivación de actividades como el agro, las industrias y ocupaciones productivas a fin de que rápidamente restituyan la salud económica del país.

Debe estimularse la ejecución de aquellos proyectos que sean rentables y permitan la recuperación de las inversiones puestas en ellos para posibilitar nuevas reinversiones.

Hay que reconocer que nada puede ser mágico que habrá que hacer grandes esfuerzos, que no podrá haber soluciones de un día para otro. Pero hay que perseverar en el esfuerzo de hacer, es necesario ponerse en marcha cuanto antes y ubicarse con decisión y energía en el camino de la reconstrucción.

Para ello también hemos sostenido que es necesario:

- Generar confianza para la inversión dentro del marco de libertades que garantiza nuestra Constitución Nacional, cumpliendo todas las partes sus compromisos, respetándose las leyes y liberándose trabas a la producción y el salario.

- Provocar un fuerte sesgo exportador para la economía.

- Disminuir drásticamente los gastos corrientes y el tamaño del sector público, incluidas las empresas del Estado.

- Provocar un definido estímulo a los sectores productivos de "punta" y multiplicadores de la economía.

- Disminuir drásticamente los costos financieros para estimular la actividad productiva.

- Generar una verdadera descentralización e impulso de las economías regionales, para afirmar una vigencia federalista.

Los argentinos no estamos aún persuadidos de que el mundo ha entrado en una era de rápido progreso, de gran avance de la tecnología, de creciente interdependencia internacional y por consiguiente de premiosas exigencias en cuanto a los ritmos de acción a desplegar.

Se requiere hoy actuar con la fuerza y convicción con que el espíritu moderno marca abordar los hechos y problemas que enfrentamos.

Queremos sí significar que es tarea importante en nuestra recuperación cambiar mentalidades y esquemas superados, que han conducido a enfrentamientos estériles, y dejar de lado dogmatismos que no dejan ver ni apreciar la realidad.

Debemos construir un país nuevo, por supuesto conservando nuestras esencias y librarnos de las estructuras que hasta hoy han mantenido nuestro estancamiento.

Es por eso que en un día como hoy, nuestra Cámara Argentina de la Construcción reitera su acto de fe en el porvenir y quiere vitalizar aún más en momentos que exigen sacrificios su posición de colaborar con su esfuerzo en la recuperación del país.

Es notorio que nuestra industria ha sido también de las que más han sufrido con las políticas económicas que en los últimos años destruyeron al país.

Hemos pagado un tributo cruel pues han desaparecido empresas, hemos perdido o marginado personal humano calificado, tenemos arrumbados equipos costosos adquiridos con esfuerzo, afrontamos una situación de permanente deterioro que a todos llega con la impronta del ahogo.

Baste recordar dos significativos guarismos para tener cabal idea del extremo a que ha llegado en su descenso la actividad de nuestra industria.

El consumo de cemento de este año 1984 será el 36,90% de lo consumido en 1980, tomado como base 100.

La inversión bruta interna fija será en este año 1984 el 43,62% de lo que fue en 1980, también tomado como base 100.

Pero, sin embargo, como empresarios y como ciudadanos aún no hemos perdido nuestra capacidad de reacción y confirmamos nuestra confianza en el resurgimiento del país.

¿Cuál es entonces nuestra propuesta o nuestra posición en esta hora?

Repetimos que las soluciones no pueden ser exclusivas de un sector ni para un sector.

Después de manifestar el Ing. Biliboni, entre otros conceptos, que el país tiene un patrimonio de obras que no se conservan y que se destruyen, lo que desde luego genera un mayor costo económico por el mal uso y estado de esas obras, expresó:

Pero lo que más preocupa en estos momentos es la grave situación creada a las empresas constructoras por la falta de pago de sus liquidaciones de obra en que están incurriendo organismos y empresas del Estado como: Servicio Nacional de Arquitectura, YPF, Comisión Nacional de Energía Atómica, YCF, Ferrocarriles Argentinos, ENTEL, Dirección Nacional de Construcciones Portuarias y Vías Navegables, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y la mayoría de las provincias.

Si no pagan según lo comprometido es un incumplimiento contractual y mucho peor el trastorno serio que económicamente se acusa en un medio donde no hay crédito y el costo del dinero ha llegado a guarismos usurarios que aniquilan el capital de las empresas y les irroga daños que sólo pueden conducir a su quebrantamiento patrimonial si la situación no se corrige, ya que en una plaza al terada no alcanzan ni caben ya tiempos de espera que nadie puede soportar.

Además ocurre que las empresas en falencia en muchos casos tienen un activo líquido —su crédito con el Estado que no paga— muy superior a su pasivo líquido que a su vez fue contraído con bancos y proveedores para honrar contratos con el Estado.

Creemos que el Gobierno que ha dado una saludable impronta ética a su gestión también fije con claridad, equidad y justicia la forma cómo cancelará la deuda que mantiene el Estado con quienes han invertido su esfuerzo y bienes creyendo en él.

Por eso es oportuno recordar que las empresas constructoras argentinas pueden ofrecer con orgullo haber contribuido a lo largo de la historia del país a la realización de las más grandes e importantes obras a haber formado una industria nacional con capital propio, que han expuesto a las más diversas contingencias de orden político económico y financiero, a haber constantemente reinvertido sus utilidades en la ampliación de sus empresas, para adquirir equipos o capitalizarse con el fin de tener mayor base económica, el haber confiado sin límites en el progreso de su país y ahora siguen con expectativa indeclinable el comienzo de un resurgimiento al que aspira tanto como ciudadanos como empresarios.

Es decir y resumo como expresión final que en medio de los vendavales de la crisis que soportamos, las empresas de la construcción han contribuido con una cuota de sacrificio sin par en un fatal derrumbe económico que si las ha deteriorado y en muchos casos abatido, no ha podido mellar ese ineludible espíritu de lucha y fervor con que alientan participar todavía en el resurgimiento nacional al que todavía pueden ofrecer su capacidad y experiencia probada, su imaginación y su adaptación a las modernas tecnologías que no desmerecerán su comparación con las organizaciones más adelantadas. Todo eso y un gran entusiasmo lo ofrendan y lo ponen al servicio del resurgimiento del país.

Señor Presidente: En esta crucial hora que nos convoca a todos los argentinos a rendir su esfuerzo y apoyo al país cuenta con que las empresas constructoras argentinas seguirán brindando unidas a lo largo de todo el territorio nacional, superando el desaliento, empeñando más sacrificios y con el optimismo a que incita la acción, toda la fuerza y la pujanza de sus organizaciones siempre dedicadas a lograr el progreso sostenido de la Nación.

DEL INGENIERO CARRANZA

El Día de la Construcción es una oportunidad propicia para expresar, en nombre del Gobierno Nacional, algunas ideas que permitan explicitar el pensamiento oficial con relación a la situación por la que atraviesa esta industria, tan ligada al crecimiento económico del país y con tantos problemas actuales.

Ha sido tradicional que la construcción participara en la actividad económica de inversión de una manera importante. De dicha participación, históricamente los dos tercios han correspondido a la actividad privada y el tercio restante al sector público.

La inversión privada prácticamente ha desaparecido en los últimos años a favor de conductas antisociales generadas por una errada filosofía económica. A esto debe agregarse que en la Capital Federal, luego de su inusual crecimiento en 1977, como consecuencia de la puesta en vigencia del Código de Planeamiento Urbano que afectó sensiblemente la capacidad edificable en la Capital Federal, se inició una declinación inevitable, que fue reforzada por la tendencia a desviar los recursos hacia la intermediación parasitaria y la especulación financiera, consecuencia de la filosofía anteriormente comentada.

Debe señalarse también que la inversión pública en el campo de la construcción salvo excepciones, fue realizada con una discutible dosis de racionalidad. El entusiasmo de los funcionarios de turno para ejecutar determinadas obras fue el ingrediente más importante para decidir su prioridad. Para ello se usaron distintos métodos, que fueron desde la sobrestimación de fondos para el financiamiento hasta la subestimación del costo, pasando por argumentos de carácter estratégico, cuya definición escapaba a los niveles habituales de decisión y en la práctica usurpaban el campo propio de los más altos estamentos de la autoridad política.

El Ing. Carranza, después de referirse a las fuentes de financiamiento del sector y a su ordenamiento, manifestó:

No debe dejar de destacarse que en los primeros nueve meses de este año ha habido un significativo incremento de la superficie cubierta correspondiente a los permisos de edificación solicitados ante la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. No ignoramos que se tratan de intenciones, que podrán materializarse o no, pero demuestran una mejor expectativa que en igual período del año pasado.

Constituye una queja general para que esa materialización se logre, las altas tasas de interés. Es cierto, pero tampoco debemos olvidar que las ta-

sas reguladas han sido frecuentemente negativas en los últimos meses, y que varias veces han sido aproximadas por las tasas llamadas libres.

Esto nos trae de vuelta al comienzo. Mientras no se liberen las expectativas de la perspectiva inflacionaria y de la refinanciación de la deuda, es difícil predecir un aumento de la inversión privada en el sector que no puede ser compensado por la inversión pública, a pesar de los esfuerzos ya comentados que se han hecho en 1984 y las que se prevén para 1985.

No deseo terminar sin mencionar la actitud destacable, que demuestra la voluntad de los empresarios de la construcción y constituida por el hecho auspicioso de la presencia de empresas constructoras argentinas en la conquista de mercados externos. Ello revela un empuje, a pesar de ciertas trabas, debemos reconocerlo, que frenan los impulsos más generosos.

En tal sentido, el Gobierno deberá adoptar las medidas que faciliten el desarrollo de esta actividad para lograr la posibilidad de competir, en igualdad de condiciones, con empresas provenientes de otros países de similar grado de desarrollo relativo y capacidad tecnológica.

DISCURSO DEL DR. ALFONSIN

Realmente, voy a hacer simplemente un brindis, pero primero deseo agradecerle la vocación democrática que ha expuesto en su discurso y, por qué no también, la amabilidad con que ha expresado su reclamo.

Seguramente es importante que se lo haga y en especial de esta manera, porque así recogemos con mucho interés todo lo que ocurre y procuramos seguir en un diálogo para el que nos comprometemos. Yo simplemente quiero decirles que no ignoro lo que ocurre en el sector de la construcción y que me duele. Sé que ha vuelto a caer en el año '84 la inversión y que es absolutamente indispensable lograr que en el año próximo no suceda lo mismo. De nuestra parte estamos decididos a procurarlo.

En este año hemos tenido que luchar muy duro, por ejemplo contra la inflación, sin mayores resultados. Ustedes saben tan bien como nosotros que siendo el déficit del presupuesto del '83 del orden del 15%, alrededor de un 16% del PBI, la disminución de aquél oscila en el 8,5% del

PBI, o sea que el que se ha realizado es un impulso notable.

Puesto que la filosofía de nuestro gobierno no contemplaba la caída del salario real, ésta se ha volcado, sí, sobre los gastos corrientes y, de manera dolorosa, sobre la inversión. Quiero que crean que para cualquier presidente resulta importantísimo conseguir inversión y que nos sintamos doloridos, precisamente, porque no hemos podido lograrla este año. Pero estamos persuadidos de que se están sentando las bases para que el año que viene podamos tener una inversión que no estará, desde luego, vinculada con decisiones que puedan provenir exclusivamente con criterio de recursos de la Secretaría de Hacienda sino que se están efectuando discusiones en el campo del Ministerio de Bras y Servicios Públicos juntamente con la Secretaría de Planificación.

Vamos a ver si logramos, por lo menos, acercarnos a 8 puntos del producto para la inversión pública y si la destinamos —como bien requería el presidente de la C.A.C. con un análisis meditado de las prioridades— al mejor aprovechamiento de nuestros recursos. En 1985 vamos a tener un déficit aún menor. Pensamos que puede estar en alrededor de 5,5 puntos del producto, lo que significa un nuevo esfuerzo del Gobierno de la Nación (estamos hablando del presupuesto consolidado claro está). Vamos a ver si realmente encontramos en todos los sectores de la sociedad el eco necesario para que la disminución de la inflación sea, en definitiva, el resultado de una acción del conjunto, porque está demostrado que no se trata solamente de achicar el Estado ni disminuir sus gastos.

De esta manera, seguramente, al requerir menos fondos del Estado, vamos a poder liberar créditos para el sector privado y dar también, en consecuencia, cumplimiento a los lógicos requerimientos del señor presidente de la C.A.C.

Creo que nos ha ido mal este año, pero creo también que no me equivoco al desearles felicidades para el año que viene.

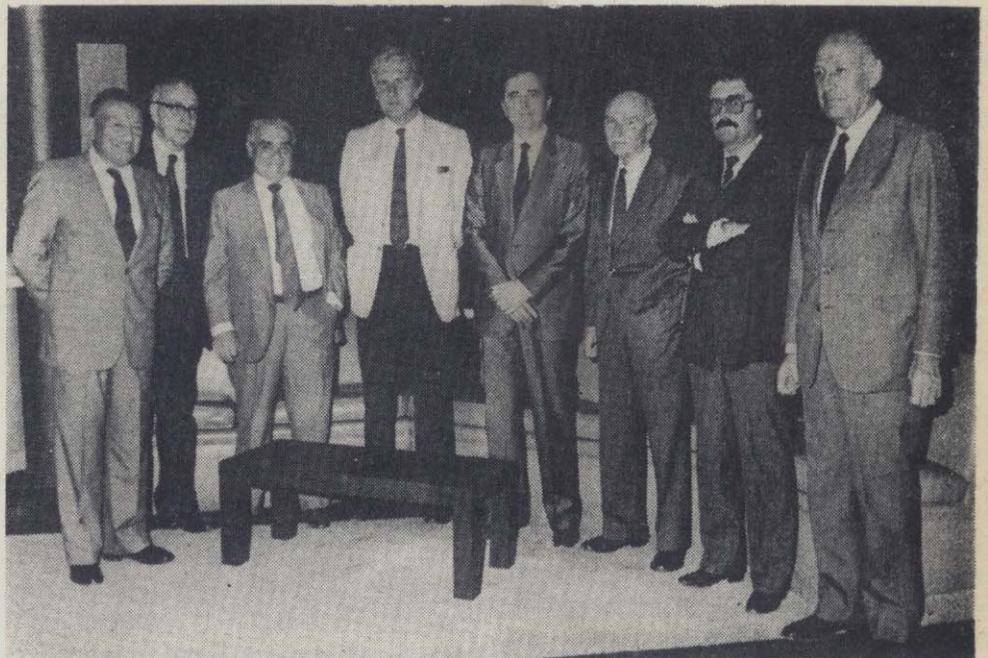
Al levantar mi copa por la ventura personal de todos ustedes, por la realización de nuestro país en el marco de la democracia, en el estado de de-



Habla el Presidente de la República, Dr. Raúl Alfonsín.

recho, deseo que la imaginación y la creatividad de todos los ingenieros de la Argentina nos estén marcando el rumbo para conseguir el país que sencillamente nos merecemos los argentinos. Salud.

AUTORIDADES DE LA ASOCIACION ESPAÑOLA DE LA CARRETERA EN BUENOS AIRES



El 31 de octubre último visitaron nuestra Asociación Argentina de Carreteras las principales autoridades de la Asociación Española de la Carretera, después de haber participado de la X Reunión Mundial de la I.R.F. Las mencionadas autoridades fueron recibidas por nuestra Junta Ejecutiva, con quien se cambió ideas sobre asuntos afines a las dos entidades.

En la foto los Ings. Carlos J. Priante, Raúl A. Colombo y Rafael Balcells, vicepresidente segundo, prosecretario y protesorero respectivamente de nuestra Asociación; los Ings. Juan A. Fernández del Campo y Manuel Velázquez Velázquez, vicepresidente y presidente de la Asociación Española; el Ing. José M. Raggio, presidente de la Asociación Argentina; el Ing. Fernando Fernández González, director de la entidad española, y el Ing. Carlos A. Bacigalupi, secretario de nuestra institución.

El Poder de la Información, El Futuro, El Ejemplo de España y Otras Cosas Más...

Es indudable que en el diseño del futuro están participando los actuales avances en la investigación de la robótica, la inteligencia artificial y la informática. Cualquier acción en las ciencias y en las profesiones tendrá que ser adaptada —más tarde o para mejor más temprano— a este nuevo paradigma.

De este ensayo de preparación del mañana —que ya está aquí— no pueden desentenderse los especialistas en la vialidad, por lo que el objetivo de esta nota es informar sobre la experiencia que en el campo de la informática se está realizando en España, país con el que compartimos similares expectativas de crecimiento.

El **Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)** es una institución de investigación científica y asistencia técnica de alto nivel, adscrita al Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU) de España.

Su **Departamento de Información y Documentación** se ocupa —entre otros tópicos— de atender consultas bibliográficas en el campo de la Ingeniería Civil. Dentro del proceso general de puesta al día en las técnicas, procedimientos y servicios de información, se ha organizado un Servicio de Información Bibliográfica basado en la Teledocumentación: la consulta se realiza ahora a las computadoras de los principales distribuidores de bases de datos bibliográficos “en línea” con sede en Estados Unidos y Europa, mediante un terminal situado en las propias oficinas del Departamento, a través de las líneas telefónicas. Los resultados añotan una mayor variedad en cuanto al tipo de documentos contemplados (artículos de revistas y libros, comunicaciones a congresos, informes de investigación, tesis doctorales, normas, patentes, etc.); mejor cobertura geográfica, por disciplinas, etc.; y mayores posibilidades a la hora de la recuperación, ya que las preguntas que es po-

sible formular serían inviables con los procedimientos clásicos manuales.

El Centro ofrece al público tanto el servicio de teledocumentación para suministrar respuestas a consultas bibliográficas sobre temas de ingeniería civil, por acceso a los bancos de datos propios o ajenos, a los que están conectados vía terminal de computadoras, como el servicio de banco de datos con la posibilidad de conectarse a sus bancos de datos bibliográficos, vía terminal de computadora.

LOS BANCOS DE DATOS

Los bancos disponibles hasta ahora son dos: el **DIC** (versión española de la DIRR) y el **Biblos**.

La DIRR es la *Documentation Internationale de Recherche Routière* (Documentación Internacional de Investigación de Carreteras), programa creado con el auspicio de la OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico) por diversos Laboratorios de Carreteras de distintos países, con el fin de cooperar en el intercambio de información técnica sobre planeamiento, construcción, conservación, tránsito y seguridad de las carreteras. El programa DIRR se materializa en unas fichas bibliográficas (de 10.000 a 12.000 fichas por año), dando la referencia completa (título, autor, datos de localización, páginas, editor, año) así como un resumen analítico de su contenido y una serie de palabras claves extraídas de un tesaurus al efecto, todo ello referente a tres tipos de información: 1) documentos técnicos publicados o no; 2) investigaciones en marcha sobre cualquiera de los temas de las carreteras; y 3) programas de cálculo en computadora relacionados con la carretera.

Estos tres tipos de fichas se preparan en los 28 centros y laboratorios miembros de la DIRR repartidos en 19 países (Alemania Federal, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Fin-

landia, Francia, Gran Bretaña, Irlanda, Japón, Noruega, Países Bajos, Portugal, Suecia y Suiza, más Yugoslavia como país asociado no miembro)

Cada país es responsable de aportar al fondo común las fichas relativas a la información producida en su ámbito territorial, distribuyéndose entre diversos países miembros la labor de cubrir la información exterior al grupo, lo que garantiza una cobertura mundial. Así, en este aspecto, es el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas el que se ha ocupado de aportar a la DIRR fichas sobre la información técnica de carreteras producida en los países de lengua castellana.

Con este sistema de intercambio y cooperación todos los centros miembros de la DIRR disponen de la colección completa de fichas DIRR suministradas cada año, que utilizan en su país como más convenga a sus servicios. Desde 1972 la información DIRR se suministra grabada en cintas magnéticas para su tratamiento en computadora. La versión española que existe desde 1974 se llama DIC (Documentación Internacional de Carreteras) y se encuentra cargada en la computadora del Centro para su consulta “on-line” desde terminales remotos.

Por su parte, el **Biblos** incluye los fondos de la red de las ocho bibliotecas del Centro. Con este proyecto el Centro persigue interconectar sus bibliotecas en una red de información común a disposición de todos; facilitar la racionalización de las adquisiciones de fondos para las bibliotecas y la adopción de normas de catalogación reconocidas y únicas para todo el organismo; mejorar el uso de los recursos y rentabilizar las inversiones ampliando y mejorando los servicios prestados y vendiendo los servicios; ahorrar esfuerzos evitando repeticiones innecesarias de trabajos comunes; explotar la inversión produciendo centralizadamente los ficheros y otros

productos; explotar la base de datos de biblioteca para prestar nuevos servicios a los usuarios, como difusión selectiva de la información, novedades bibliográficas (nueva concepción mecanizada), edición automática de boletines de usuarios o de perfiles, etc.; y explotar la base de datos para la elaboración automática de estadísticas de uso, frecuencia de préstamos por documentos y usuarios, frecuencias de temas más consultados, etc., como datos imprescindibles para una buena gestión y orientación de las bibliotecas.

Todos estos objetivos serán aplicados en fases sucesivas a todo tipo de documentos. En una primera etapa se está trabajando con los fondos monográficos: libros y publicaciones unita-

rias, en un trabajo de informática, catalogación y grabación. Hay ya unos 20.000 títulos catalogados, lo que supone el 50%, aproximadamente, de los fondos monográficos del Centro.

La información de DIC y Biblos está a disposición de los medios técnicos españoles y latinoamericanos, tanto del sector público como privado, y las consultas se pueden hacer por carta, télex o telegrama. Los que dispongan de un terminal (incluso portátil) tipo TTY (teletipo) con acoplador para teléfono, pueden realizar directamente por sí mismos las consultas a la computadora del Centro.

La tarca se está repitiendo en otros países. La Argentina no puede quedar al margen, permitiéndose mantener a sus profesionales trabajando aislada-

mente unos de otros quizá en el mismo tema y con la misma proyección, y sin capturar para todos el fondo intelectual que duerme en las bibliotecas generales y especializadas que se distribuyen por todo el país. Mucho menos, quedar aislada de los saltos y la acumulación gnoseológica que se produce en el contexto internacional. Como lo señala el ejemplo de España, abandonar la improvisación y los desplantes de la visión pequeña, parcial e interesada supone estar preparado para ejercer unas acciones firmes en el nuevo mundo que la revolución tecnológica está produciendo. Y esto también es una cuestión de vocaciones y decisiones, lo que daría tema para otra nota.

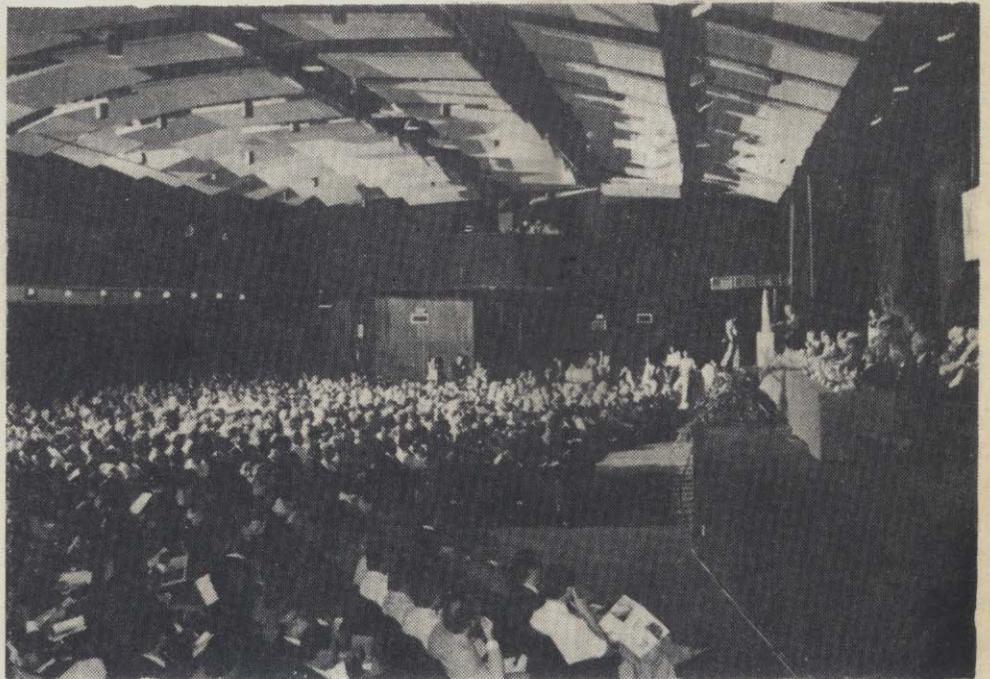
M. C. A.

Xa. Reunión Mundial de la Federación Internacional de Caminos (IRF)

Esta reunión, celebrada en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, entre los días 22 al 26 de octubre último, alcanzó un gran relieve, habiendo contado con el auspicio del ministro de Transporte, D. Cloraldino Soares Severo; del gobernador del Estado de Río de Janeiro, D. Leonel Brizola, y otras entidades además de la Asociación Brasileña de Caminos y los Consejos Directivos de la IRF Washington e IRF Ginebra.

El Comité Organizativo, bajo la presidencia del Sr. Joao Martins Ribeiro, obtuvo un gran éxito por la forma en que se desarrolló el Congreso desde todos los puntos de vista, tanto técnico como social. Imperó un orden destacable hasta en los menores detalles y el programa de sesiones resultó de gran calidad e interés para los delegados. Estos, según las listas de inscripción, llegaron a 1.800, de los cuales alrededor de 800 eran del país anfitrión y el resto de los otros 70 países representados.

La delegación argentina tuvo una importante actuación, notablemente representada por 44 inscriptos, sin contar los acompañantes, resultando así ser la más numerosa de Latinoamérica, excepción hecha por supuesto de la delegación brasileña.



Aspecto general del acto inaugural de la Reunión.

También los delegados argentinos tuvieron un distinguido desempeño al haber concurrido con 8 trabajos de alto nivel y en número superior a los demás de habla española de América.

La Asociación Argentina de Carreteras estuvo oficialmente representada por el Presidente, Ing. José María Raggio; el Vicepresidente 2º, Ing. Carlos J. Priante, y el miembro del Con-

sejo Directivo, Ing. Mario J. Leiderman.

Durante la reunión se resolvió que la próxima XI Reunión Mundial de la IRF se celebrará en Seúl, Corea del Sur, y en la misma se asignó el título de Hombre IRF año 1984 al Dr. Antonio Soreca, Director General de ANAS (Azienda Nazionale Autonoma delle Strada de Italia).

ESCUELA DE INGENIERIA DE CAMINOS DE MONTAÑA EN LA PROVINCIA DE SAN JUAN PARA ESTUDIOS DE POST-GRADO

El pasado 15 de marzo se inauguró en San Juan el primer ciclo anual de Especialización en Caminos de Montaña de la Escuela de Ingeniería de Caminos de Montaña (E.I.C.A.M.), instituto de enseñanza e investigación a nivel de post-grado que desarrolla su actividad en el ámbito de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan.

Esta escuela de graduados creada en 1983 con la participación de la Dirección Nacional de Vialidad, el Gobierno de la provincia de San Juan y la Universidad Nacional de San Juan se propone mantener información actualizada sobre los progresos que se verifiquen en la especialidad de caminos de montaña, realizar investigaciones conexas y especializar a ingenieros con orientación vial hacia la problemática de los caminos de montaña.

Para cumplir con el objetivo de la especialización profesional la E.I.C.A.M. ha preparado un curso anual de 9 meses de duración, dividido en dos etapas. En la primera, llamada Curso de Nivelación, los alumnos cursan una serie de 7 materias básicas en donde se profundizan los aspectos ligados a la ingeniería vial de montaña. En la segunda, denominada Curso de Especialización, cada graduado debe ejecutar un proyecto completo de un tramo de camino de montaña, trabajo que permite la fijación de los conocimientos teóricos recibidos y la obtención de una experiencia integral en el planteo y resolución de todos los aspectos que hacen al mismo. La aprobación de ambas etapas habilita al graduado para recibir su diploma de especialización.

La E.I.C.A.M. está gestionando la reglamentación de los aspectos prácticos de la participación del Gobierno de la provincia de San Juan, que por el convenio de creación de la escuela se ha comprometido a posibilitar el servicio de becas para estudios de especialización ulterior en el exterior para los mejores egresados e investigadores de la misma.

En la actualidad se encuentran realizando el curso anual de especialización ingenieros de Córdoba, Catamarca, La Rioja y San Juan.

Como parte de las actividades contempladas en el cronograma académico de 1984, la E.I.C.A.M. organizó en

EL ASFALTO EN LA OBRA VIAL Y EN EL AGRO

En el texto publicado en nuestro número anterior, página 21, referente a la transcripción de una entrevista efectuada por el diario La Nación al Ing. Marcelo J. Alvarez sobre el tema "El asfalto en la obra vial y en el agro", se deslizó un error al mencionarse la capacidad ociosa del sector de plantas asfálticas.

En la mencionada página, tercera columna, desde línea 11 a 16 debe decir:

"...la capacidad productiva del resto (unas 130 plantas) puede ubicarse sin dificultades en 15.000.000 de toneladas anuales de mezcla asfáltica, lo que equivale a una necesidad de 750.000 toneladas de asfalto por año, cantidad esta que frente al tonelaje comercializado en 1983 arroja una capacidad ociosa del sector cercana al 60%...".

XXIII REUNION DEL ASFALTO

La Comisión Permanente del Asfalto confirma que la XXIII Reunión del Asfalto se realizará en la ciudad de Paraná, Entre Ríos, entre los días 15 y 19 de abril venidero.

Las sesiones técnicas se llevarán a cabo en el salón de actos del Colegio de Profesionales de la Ingeniería, ubicado en España 281 de la mencionada ciudad, y los profesionales que presenten trabajos deberán enviar a la sede de la Comisión Permanente del Asfalto, Balcarce 226, 6° piso (1064) de esta Capital Federal, antes del 10 de marzo un resumen de 200 palabras del mismo.

marzo último un seminario nacional sobre "Sistemas y metodologías de levantamiento topo-fotogramétrico aplicadas al proyecto y diseño de caminos de montaña", con la participación de profesionales de la mayor parte de las provincias andinas. En octubre se inició un curso de "Computación orientada hacia las microcomputadoras" con aplicaciones a los problemas viales.

Durante los días 25 al 29 de noviembre se llevó a cabo el Seminario sobre "Proyecto y Construcción de Túneles Carreteros", en el que destacados profesionales dieron a conocer los últimos adelantos en materia de técnica y equipos que se están utilizando en esta especialidad.

CELEBRACION DIA DEL CAMINO EN EL INTERIOR DEL PAIS

DELEGACION ROSARIO: La Delegación Rosario, a cargo del ingeniero Jorge A. Tosticarelli, celebró la fecha con un almuerzo de camaradería vial con la presencia de autoridades nacionales y provinciales del ámbito vial, en cuya oportunidad se suscribió un convenio de cooperación recíproca entre la Universidad Nacional de Rosario y Vialidad Nacional para la creación de un Instituto de Transporte.

Además llevó a cabo un programa de difusión periodístico en el que se puso de manifiesto la posición de la Asociación Argentina de Carreteras frente a la realidad de nuestros caminos que se reflejó en un editorial del diario La Capital y en entrevistas televisadas.

DELEGACION MENDOZA: Nuestro delegado en Mendoza, señor Carmelo Frasca, en representación de la Asociación participó de los actos llevados a cabo con motivo del Día del Camino por la Dirección Nacional de Vialidad y la Dirección Provincial de Vialidad de esa provincia.

Además, en declaraciones efectuadas a la prensa destacó el reclamo efectuado por las fuerzas vivas de la zona sur en relación a "la necesidad de poner en condiciones a las rutas que vinculan esta zona con las de consumo".

Sobre al panorama actual de los caminos en la provincia calificó a éste como lamentable en relación a la conservación, reconstrucción y construcción de nuevas obras, agregando que el 50% de las rutas necesitan ser reparadas.

LETRAS IDENTIFICATORIAS DE PATENTES DE AUTOMOTORES DE TODO EL PAIS

A - Salta	N - Misiones
B - Bs. Aires	P - Formosa
C - C. Federal	Q - Neuquén
D - San Luis	R - Río Negro
E - Entre Ríos	S - Santa Fe
F - La Rioja	T - Tucumán
G - S. del Estero	U - Chubut
H - Chaco	V - T. del Fuego
J - San Juan	W - Corrientes
K - Catamarca	X - Córdoba
L - La Pampa	Y - Jujuy
M - Mendoza	Z - Santa Cruz

EMACURE
EMAPI R.L.C.
EMAPI 3G
ADITIVO EMAPI 5H
EMAPI 55
EMAPI RAPID-SET
EMAPIR
EMAPI ESPUMIGENO
EMAPI PLAST-RETARD
ADITIVO EMAPI DISPERSANTE
EMAPI PRETEN-PLAST
EMAPI DESMOLD MADERA
EMAPI DESMOLD METAL
EMAPI - HORMI - MIXER
BITUPOXI E 100

productos para la tecnología del hormigón

**membranas de curado -
plastificantes -
aceleradores y
retardadores de fragüe -
desmoldantes**



EMAPI S.A.I.C.F. e

CALLAO 1016 - P. 8º "A" - TEL. 41-0613 Y 0622 - Buenos Aires
CALLE 137 Nº 1269 - TEL. 51-4446 Y 51-5248 - La Plata 1900
AV. RICCHIERI 400 - TEL. 3-5623 Y 39-5137 - Rosario 2000

30 años de química creativa
al servicio de la construcción

**EN SU APORTE A LA
VIALIDAD ARGENTINA**



**EMPRESA LIDER
en desarrollar y producir:**

- Las Alcantarillas de chapa Ondulada "Tipo Encajable"
- Las Estructuras "MULTI-PLATE" - Las Chapas "TUNNEL LINER"
- Las Defensas Metálicas "FLEX-BEAM"
- Las Estructuras "SUPER SPAN"

**Anuncia ahora la fabricación
en ARGENTINA de las**

"ALCANTARILLAS ONDULACION 100_{mm} x 20_{mm}"
**la solución racional para salvar luces
entre 1,5 y 3 metros**

Para información adicional:

ARMCO ARGENTINA S. A.

División Productos para la Construcción

Corrientes 330 (1378) Bs. As.

Tel. 311 - 6215

Sucursales:

Arturo M. Bas 22 - P. 3 - Of. 2

Tel. 46718 (5000) Córdoba

Sarmiento 859 - P. 2 - Of. 12

Galería Rosario - Tel. 217434

(2000) Rosario

ARMCO ARGENTINA S.A.