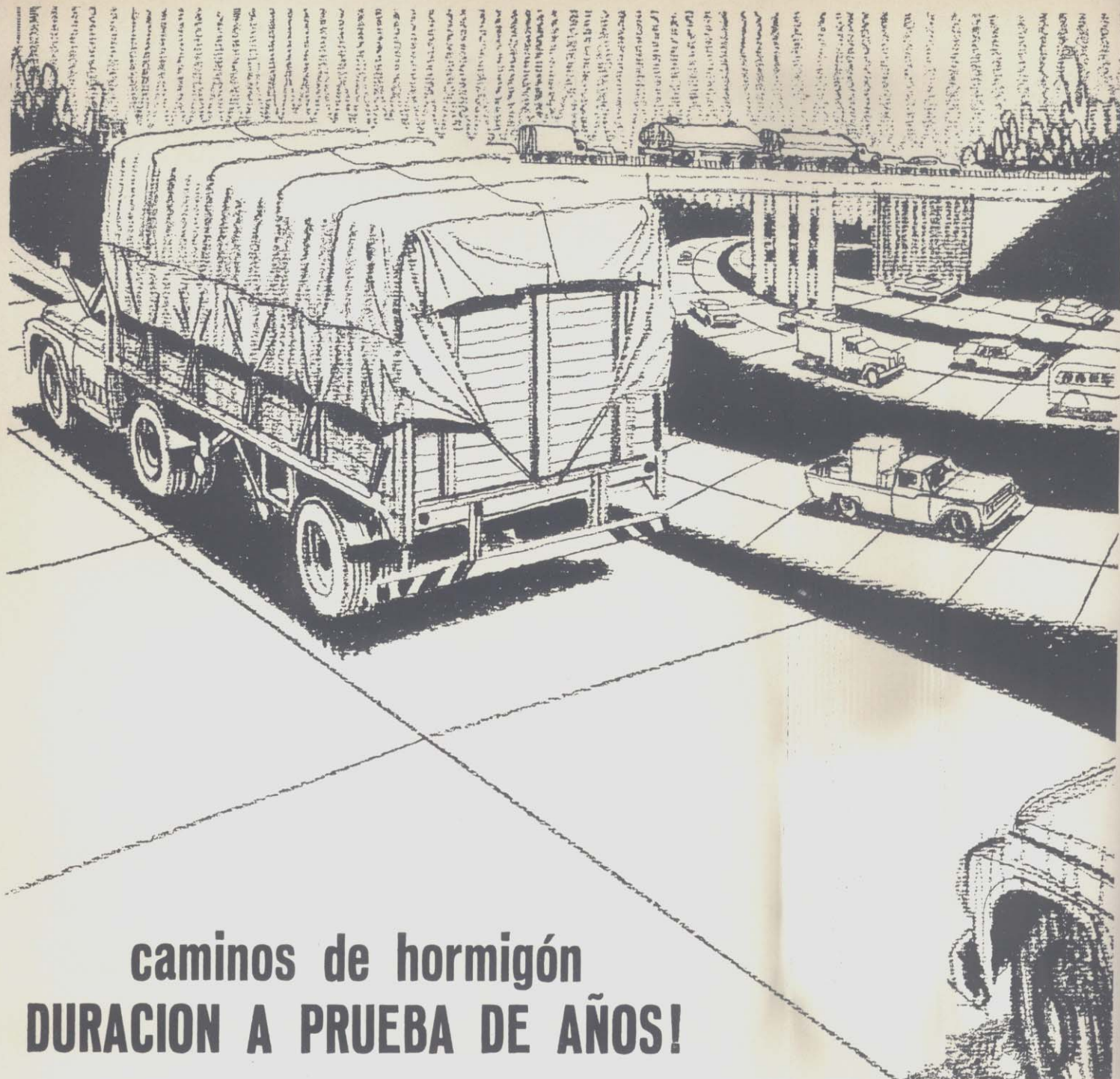


CARRETERAS

Año X - Nº 38 — Enero - Marzo 1965





caminos de hormigón DURACION A PRUEBA DE AÑOS!

Larga vida de servicio bajo toda condición de clima y tránsito.

La observación de las obras constituye un método seguro para verificar el resultado de las mismas.

El excelente comportamiento del pavimento de hormigón está definitivamente comprobado porque se lo ha empleado durante más de 5 décadas en muchos millares de kilómetros de caminos de todo tipo e innumerables calles y avenidas urbanas, sirviendo desde tránsitos livianos hasta los más pesados y destructivos, y en las más variadas condiciones de clima y de suelo.

En base a tan valiosos antecedentes y a los progresos realizados en la tecnología del hormigón, y en su proyecto y construcción, se considera que la duración de los pavimentos de hormigón del futuro será superior al medio siglo.

El pavimento de hormigón es el de mayor duración!

SEGURIDAD EN TODO MOMENTO!

Buena visibilidad nocturna - Alta resistencia a las patinadas

Ninguna ventaja técnica tiene mucho significado si se logra con sacrificio de la seguridad.

Por su color claro el hormigón refleja 3 ó 4 veces más luz que los pavimentos oscuros, permitiendo ver mejor durante la noche. Los faros son más efectivos. Las siluetas de los peatones y vehículos se destacan nítidamente sobre el hormigón iluminado, así como los bordes del mismo.

La superficie arenosa le confiere la más alta resistencia al deslizamiento y la firme adherencia de las cubiertas, tanto en tiempo húmedo como seco. Esas condiciones permiten frenadas rápidas y efectivas. El hormigón es el pavimento de la seguridad!

¡ECONOMIA DOBLEMENTE CONVENIENTE!

Más bajo costo anual - Más bajo costo de iluminación

Por su razonable costo de construcción, su mínima conservación y su larga vida, en promedio más de 2 veces superior a otros pavimentos, el hormigón es el de más bajo costo anual.

Debido a su poder reflejante de la luz, cuesta mucho menos iluminar pavimentos de hormigón que pavimentos oscuros. El pavimento de hormigón es el más económico! Los caminos de hormigón llevan al Progreso!

INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO

San Martín 1137 - Buenos Aires

SECCIONALES:

CENTRO: Avda. Gral. Paz 70, Córdoba - NORTE: Muñecas 110, Tucumán - SUR: Calle 48 N° 632, La Plata - DELEGACION BARILOCHE: C. C. 57, S. C. de Bariloche - LITORAL: San Lorenzo 1047 Rosario - CUYO: Patricias Mendocinas 1071, Mendoza - SAN JUAN: Avda. Ignacio de la Roza 194 Oeste, San Juan

CAMPO EXPERIMENTAL: Edison 453, Martínez - Prov. de Buenos Aires.

Buenos Aires, Enero - Marzo de 1965

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Director: Ing. Eduardo Arenas - Secr. de Redacción: Antonio P. Lomónaco - Registro de la Prop. Intelectual N° 814.314 - Revista trimestral editada por la Asociación Argentina de Carreteras - Adherida a la Asociación de la Prensa Técnica Argentina - Direc., Redac. y Adm.: Paseo Colón 823, piso 7º, Buenos Aires, Argentina - Cables: "Carreteras" - Teléfonos: 30-0889 y conmutador 30-5536 y 34-8076 (Interno 8)



por
más
y
mejores
caminos

SUMARIO

	Pág.
EDITORIAL: LA FUNCION DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS	3
ENCAUZAMIENTO DEL TRANSITO EN LA PLAZA DE LA REPUBLICA ... Por el Ingeniero Pascual Palazzo	5
APUNTES SOBRE LA CRISIS VIAL	8
Por el Ingeniero Mario J. A. Vic	
ECONOMIA DEL TRANSPORTE. COORDINACION DEL TRANSPORTE EN LOS PAISES COMUNISTAS DE EUROPA ORIENTAL	11
Por el Ingeniero Pascual Santiago Palazzo, M. A.	
¿CUAN SEGURO ES NUESTRO TRANSITO?	15
LA SITUACION VIAL	17
EL PAPEL VITAL DE LAS RELACIONES PUBLICAS EN EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE CARRETERAS	19
Por Roth B. Jones	
PRIMERO, CAMINOS	22
XI ASAMBLEA GENERAL DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRE- TERAS	23
LA OPINION DEL SOBERANO	24
REUNION REGIONAL DE LA I. R. F.	26

AVISADORES EN ESTE NUMERO:

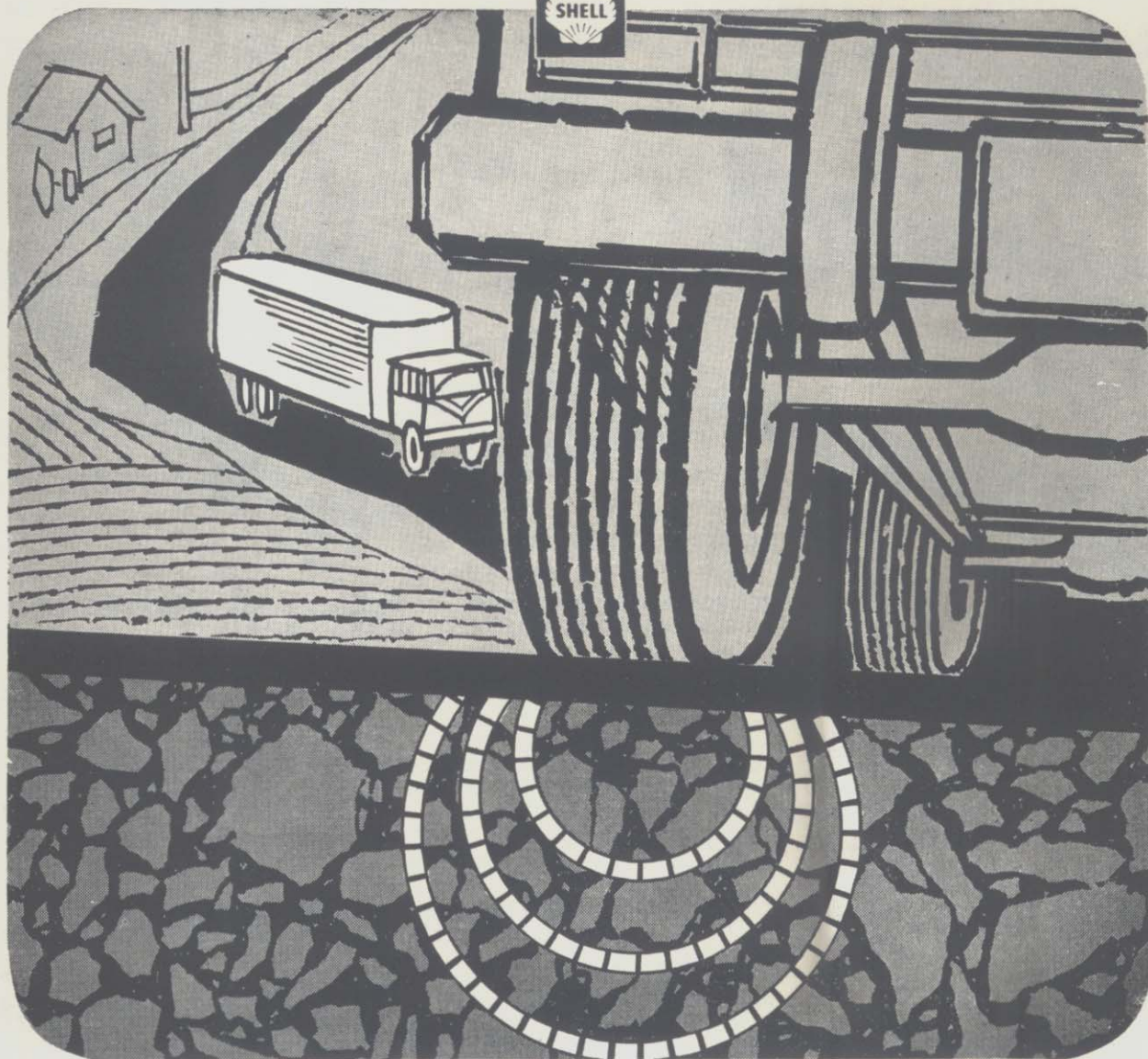
Shell, Goodyear, Talleres Metalúrgicos Santa Rosa S. A., Argentrac S. A., Acindar S. A., Instituto Cemento Portland Argentino, Adifalt, Corcemar, Adro Química S.A.

LA FRECUENCIA DE "CARRETERAS"

En el número anterior anunciamos que esta revista aparecería bimestralmente a partir de este año.

Esa era nuestra intención y así se habían trazado los planes. No obstante, la realidad del proceso inflacionario que padece el país, y que va más allá de lo previsible, nos obliga a postergar, por lo menos por el primer semestre de este año, aquel proyecto. Si de aquí a entonces nuestros recursos y el apoyo publicitario se acomodan a la situación financiera del momento, podremos acrecer la frecuencia conforme a lo anunciado y a nuestros más firmes propósitos. Mientras tanto continuaremos apareciendo trimestralmente procurando, en la máxima medida de nuestras posibilidades, mejorar todos los aspectos de esta publicación.

BAJO
EL
SIGNO
DE



Para que los caminos no fallen por la base...

Las bases asfálticas han demostrado en la práctica ser muy superiores a las bases convencionales, especialmente porque distribuyen mejor las tensiones producidas por las cargas del tránsito. Esta característica permite reducir el espesor total del pavimento. Se destacan además por las siguientes ventajas:

- Apenas construidas pueden ser utilizadas por el tránsito de vehículos.
- Pueden construirse empleando materiales locales disponibles de bajo costo.

- No requieren período de curado.
- El proceso constructivo es menos afectado por las condiciones climáticas, lo que permite acelerar la marcha de las obras.
- Protege la sub-base y la sub-rasante, evitando el ingreso de agua y la destrucción de las mismas por la acción de los pesados vehículos actualmente en uso en la construcción de caminos.
- Son fáciles de reparar.

Con los productos asfálticos Shell se concretan esas ventajas.



PRODUCTOS ASFALTICOS SHELL

LA FUNCION DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Nuestro país tiene una red total de más de 200.000 km de caminos, de los cuales están pavimentados unos 20.000 km o sea el 10 % del total.

Nuestros ferrocarriles tienen una red de 40.000 km y su funcionamiento produce una pérdida de más de \$ 3.000 por persona y por año.

El transporte carretero funciona eficientemente y **aporta** al fisco directa o indirectamente, unos 50.000 millones de pesos anuales (o sea que **ahorra** al contribuyente casi unos \$ 3.000 por persona y por año).

Teniendo en cuenta sólo esto y dejando de lado los beneficios sociales y económicos que el camino produce, salta a la vista que la solución consiste en construir caminos. Solamente con el importe de la pérdida de dos años de los ferrocarriles quedarían satisfechas, en gran medida, las necesidades viales argentinas.

No obstante tan claras razones lo cierto es que actualmente la actividad vial vive una crisis. En general los fondos han sido disminuidos y los planes de obras sólo pueden ser ejecutados de muy restringida manera.

Los que viven esta situación, y los que comprenden la proyección que ella tiene sobre el desarrollo económico del país, sienten una natural inquietud. Desean hacer algo para reactivar a la vialidad nacional y para invertir los términos de una situación contraria a los intereses del país y, en muchos casos, a los suyos propios.

Recientemente, en ocasión de la Asamblea General Ordinaria de la entidad, el presidente de la institución, Ing. Roberto Gorostiaga, definió la función de la A.A.C. expresando que ella presta un "service" permanente a sus asociados. Es decir que la entidad auxilia a sus miembros promoviendo la actividad que a ellos les interesa; pero ese servicio trasciende de la masa asociada y se vuelca también sobre la comunidad toda. Esto dice que, por un lado, sus asociados y por otro aquellos que no siéndolo comparten las inquietudes de la entidad, poseen ya el canal por el cual pueden encauzar sus esfuerzos y sus opiniones para beneficio del sistema caminero argentino, y disponen del mecanismo en funcionamiento que les permitirá realizar los aportes de ideas y de actuación que juzguen oportunas para mejorar la situación vial.

En tiempos de crisis se imponen, por un lado, la serenidad y la reflexión y, por otro el fortalecimiento de los instrumentos que pueden contribuir a solucionarla. La Asociación Argentina de Carreteras es uno de esos instrumentos. En la actualidad la institución realiza, en la máxima medida de sus posibilidades, una acción promotora que incide sobre las mismas fuentes de la actividad caminera argentina. Pero es evidente que su acción debe ser extendida en estos momentos, a otros sectores de la comunidad, entre los que se cuenta, en primer término el propio pueblo argentino. Es absolutamente preciso salir a la calle. Es necesario difundir por todos los medios posibles los principios básicos de la economía vial y de su incidencia en el modo de vivir de los pueblos. Es imperativo que la opinión pública sea cabalmente informada sobre los problemas que afectan a la actividad vial y es absolutamente imprescindible que esa conciencia general sobre estos temas sea conducida adecuadamente para que, a su vez, se convierta en un factor —en el decisivo factor— que impulsará la obra caminera por encima de los obstáculos financieros y aún políticos que hoy la frenan.

Pero para ello se necesitan, más que nada, los recursos que una expansión de trabajo como esta supone.

Miles de kilómetros por pavimentarse y miles de millones de pesos anuales de déficit están a la espera de una acción eficaz, positiva y decisiva de los hombres viales argentinos y de esta Asociación.

Nuestra ciudad contará en breve con un edificio excepcional, de líneas monumentales, cuya construcción honrará a la arquitectura argentina.

Como *nada se hace sin acero*, la nueva sede del Banco de Londres y América del Sur, necesita una estructura con barras gigantes de **24 metros de largo**.

ACINDAR, Industria Argentina de Aceros S.A. se enorgullece de haber

fabricado estos verdaderos gigantes de acero que, extendidos verticalmente, alcanzan la altura de un edificio moderno de ocho pisos, y horizontalmente, ocupan más de un cuarto de cuadra.

La entrega en obra de las barras de **ACINDAR 46β**, que debió superar grandes obstáculos, constituye un esfuerzo de la industria privada argentina del acero al servicio de la construcción.

ACERO

ACINDAR 46β

DE ALTO LÍMITE DE FLUENCIA

1.500.000 kg. de este tipo de acero serán empleados en la construcción del Banco de Londres y América del Sur. El **ACINDAR 46β** es un **acero que ahorra** acero, porque permite reducir su cuantía aumentando el anclaje con el hormigón.



EL MAYOR PRODUCTOR DEL PAIS DE ACEROS PARA LA CONSTRUCCION

GIGANTES DE ACERO

**EN LAS CALLES DE
BUENOS AIRES**



ENCAUZAMIENTO DEL TRANSITO EN LA PLAZA DE LA REPUBLICA

Por el Ing. PASCUAL PALAZZO

Las recientes obras de remodelación de la plaza de la República, y las controversias que se suscitaron con ese motivo condujeron a la Dirección de esta Revista a solicitar la opinión del Ing. Pascual Palazzo, cuya versación es tan ampliamente conocida que nos exime de destacarla.

En primer término es necesario precisar que a la plaza de la República no puede considerársela, desde el punto de vista del tránsito vehicular un "round point", puesto que infringe la primera de las reglas del diseño del "rond point": circulación continua en el anillo que circunda la plazoleta central; infringe otras, también, a las que me referiré más adelante. Pero es evidente que los proyectistas de la remodelación no han pretendido que el sistema funcionara como rond point, sino como cruce de tránsito canalizado.

Así considerado, el diseño es sustancialmente correcto; también lo es la señalización si se parte de la premisa de que los peatones crucen la Plaza y de que la pérdida de algunos minutos para el tránsito de vehículos es un mal menor. Es claro de que si hacemos cifras veremos que ese mal no es menor y que se traduce, para las decenas de miles de vehículos afectados, en pérdidas que se cifran en las decenas de millones de pesos anuales. Se ha criticado la inversión en los trabajos de remodelación de treinta o cuarenta millones de pesos; lo realmente serio es la considerable pérdida anual. Esto plantea la cuestión de si economizarles unos cien metros de recorrido a los peatones vale la pérdida señalada para los vehículos, porque para que el sistema funcione como rond point, los peatones deben pasar por las bocas de entrada y de salida del anillo y no cruzar éste. El rond point funciona bien cuando el anillo y las bocas no tienen obstrucciones, es decir son de tránsito expedito.

Si además de suprimir el cruce de peatones a través del anillo se efectuasen otros retoques al diseño actual, el sistema podría funcionar como rond point.

Una vez realizadas las modificaciones necesarias, durante las horas de pico y hasta tanto los conductores se habitúen, podría mantenerse el funcionamiento actual, suprimiendo las luces rojas en el anillo. Más adelante, cuando el tránsito se haya habituado a circular por el rond point, se puede hacerlo funcionar como tal durante las veinticuatro horas del día. A ese respecto debe tenerse en cuenta que la capacidad máxima de un rond point diseñado —y el de la Plaza puede serlo sin mayores gastos— es de 6.000 vehículos por hora, siendo el volumen actual, en las horas de pico, no muy lejano de esa cifra: 5.000 veh/hora. Claro está que bastaría un incremento de un millar de vehículos para que el sistema funcionara a capacidad plena. Si se excediera tendríamos dificultades. En tal caso durante las horas en que ello ocurra podría volverse a la regulación de tránsito canalizado.

MODIFICACIONES NECESARIAS

Antes de puntualizar las modificaciones que sería preciso encarar para transformar el cruce actual en un rond point se considera conveniente incursionar, aunque brevemente, en algunos aspectos de la técnica vial.

Llamamos anillo, a la calzada que circunda la plazoleta central del rond point; el trozo de anillo entre dos bocas consecutivas lo llamaremos sección de intercambio. Se la designa así porque en ella los vehículos de una fila se intercambian con las de las adyacentes; quiere decir que todo el anillo está formado por una serie de secciones de intercambio. Esas secciones, para tránsito sustanciales, deben ser lo más largas posible, no menores de 60 metros cuando las dos bocas en sus extremos son: una para la entrada de vehículos al

anillo y la otra para la salida. En la plaza de la República existen dos pares de bocas muy próximas entre sí y por ello dos secciones de intercambio reducidísimas: las comprendidas entre Corrientes y la Diagonal, al Este y al Oeste de la Plaza. De esos pares de bocas, el situado al Este no ocasiona perjuicios porque sus dos bocas tienen tránsito de entrada al anillo: funciona como una boca de dos ramas; en cambio el del Oeste exige la clausura de la boca de menor tránsito, la de la Diagonal. Felizmente el cierre de esa boca no significaría mayor inconveniente para el tránsito que la utilizara; en realidad esa cuadra no genera prácticamente tránsito y el que circula por ella proviene de vehículos que llegan de Lavalle los que podrían continuar por esa calle y entrar al rond point por Cerrito.

El ángulo que forma la trayectoria de los vehículos que entran al anillo por una boca, con la de los vehículos que salen por la boca próxima —ángulo que llamaremos de convergencia— debe ser el menor posible, no muy superior a 30°, para facilitar el entrecruzamiento de vehículos en el anillo y por ello ofrecer comodidad y seguridad a la circulación, y dotar también de alta capacidad al sistema. El ángulo de convergencia para la sección entre las bocas de entrada de Pellegrini y de salida de la Diagonal es inadmisibles, también lo es lo reducido de la sección de intercambio entre ambas bocas; aún después de modificada la traza de Pellegrini en la forma indicada en el dibujo, será necesario se reduzca drásticamente el tránsito de aquella. Ello puede fácilmente hacerse permitiendo el estacionamiento en ambos costados de Pellegrini, salvo, es claro, en las proximidades de la boca. El mismo estacionamiento doble de-

berá permitirse en Cerrito, al Norte de la Plaza, para disminuir el tránsito que esa calle aporta al rond point: derivar esos tránsitos a la amplia calzada central de la avenida 9 de Julio no tiene sino ventajas. Así reducidos esos tránsitos los ángulos de convergencia relativos serían aceptables.

Todos los arriates longitudinales a lo largo del eje de la calzada del anillo deberán eliminarse por cuanto afectan gravemente a la longitud de las secciones de intercambio; deberá también modificarse la forma curva en planta de los cordones externos del anillo: el aparente ensanche del pavimento resultante de su traza concéntrica respecto al cordón interior es ilusorio, puesto que la superficie adicional que resulta respecto a traza recta no es utilizada por los vehículos; su efecto es simplemente el de desorientar al conductor.

La curvatura de los cordones que definen las bocas, tanto las de salida como las de entrada, debe ser am-

plia, no substancialmente menor que la de la plazoleta central; los radios actuales son excesivamente reducidos e impiden a los vehículos de las filas exteriores que se incorporan al tránsito general del anillo circular a la velocidad de éste, afectando así la fluidez de movimientos y por ello la capacidad del sistema; inconveniente análogo se produciría en las proximidades de la boca de salida si los vehículos se vieran obligados a reducir fuertemente su velocidad allí. A ello obedecen las modificaciones en la curvatura de esos cordones.

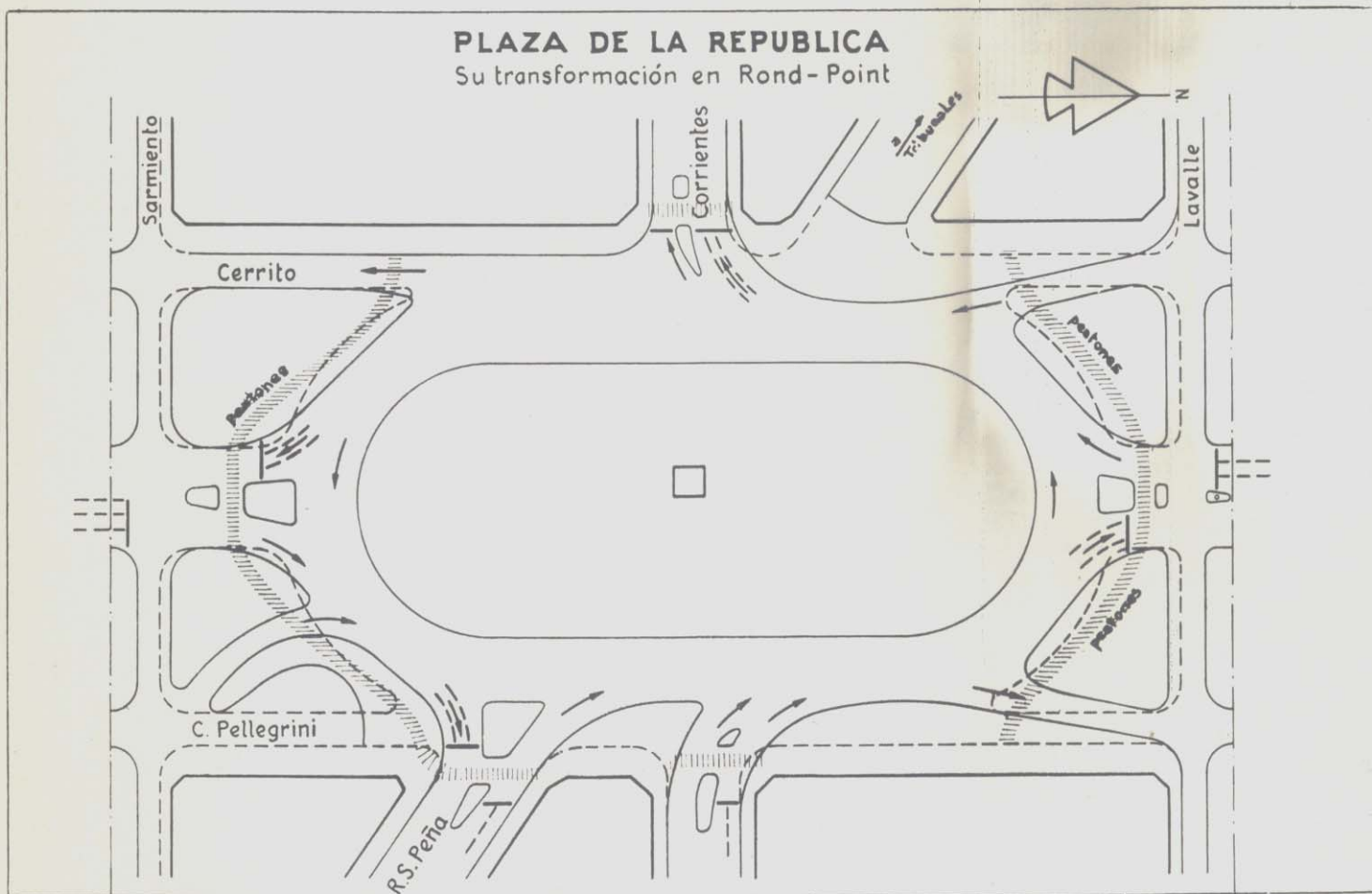
Las calles que acceden al anillo deben tener dirección aproximadamente perpendicular a él. Ello es imposible de hacer para algunas de las de la Plaza de la República; pero es posible mejorar el diseño actual bajo este aspecto obteniendo a la vez disminución de ángulos de convergencia. Con ese objeto se ha modificado el cordón exterior del anillo en casi toda su longitud. Se observará que no se ha hesitado en disminuir el an-

cho de la calzada a 16 m en las secciones de intercambio entre Corrientes y Pellegrini al Este y entre Corrientes y Cerrito al Oeste, que son las críticas; ese ancho permite holgadamente la circulación de cuatro filas de tránsito, máximo admisible para el rond point. Mayor ancho no aumenta sensiblemente la capacidad del sistema y tiene el inconveniente de alentar circulación desordenada en el anillo, especialmente durante las horas de tránsito débil.

TIEMPO DE CRUCE PROBABLE

El tiempo que demandaría el cruce de la Plaza, en caso de realizarse las modificaciones propuestas, dependería de la señalización luminosa en las bocas de las arterias. Si por ejemplo suponemos simultáneas las fases en las cinco bocas de las arterias y de duración: fase verde 35 seg., roja 14 seg. y amarilla 3 seg. (para los peatones 8 seg. luz verde y 6 seg. flash). El tiempo que insumirá será

PLAZA DE LA REPUBLICA Su transformación en Rond-Point



NOTA: Proyecto de los alumnos del curso de Planeamiento y Urbanismo, Facultad de Ingeniería, U.N.B.A., año 1960 bajo la dirección del Prof. Ing. Pascual Palazzo

del orden de $\frac{1}{2}$ minuto; parte, quizás la mitad de los vehículos, serán detenidos una sola vez durante 17 seg. como máximo, ya sea a la salida ya a la entrada al rond point, el resto no hallará luz roja alguna.

Cabe observar que la inclusión de señalización luminosa contradice, en principio, la premisa antes expuesta sobre que el acceso y salida del rond point deben ser expeditas. No obstante se las ha considerado en esta oportunidad con el propósito de evitar considerables inversiones que en los actuales momentos que está atravesando el país no serían convenientes.

Las modificaciones propuestas son todas de costo modesto. La duración de la fase roja para la entrada o salida del anillo debe limitarse al tiempo estrictamente indispensable, aun a costa de que parte de los peatones deban cruzar esas bocas en dos tiempos. Se observará en el dibujo el ensanche de las calzadas de Sarmiento y Lavalle; su objeto es precisamente el de permitir a los peatones el cruce de la avenida 9 de Julio en el menor tiempo posible. De la forma que se propone el recorrido será ciertamente mayor —un centenar de metros— pero el tiempo será aproximadamente el mismo o quizás menor para quienes hoy obedecen las luces, puesto que la espera frente a las luces rojas será inferior a la actual.

LOS TRABAJOS NECESARIOS

El trabajo a realizar para efectuar las modificaciones propuestas es muy simple y puede realizarse en pocas noches sin afectar al tránsito. Debe realizarse de noche y rápidamente. El sistema usual en la ciudad de obligar al tránsito durante días, semanas, a veces meses, a efectuar rodeos en calles congestionadas por causa de reparaciones o modificaciones en la vía pública es erróneo; conduce, a hacer sufrir al tránsito —vale decir a la economía de la ciudad— grandes pérdidas, a menudo muy superiores al costo de las obras que se realizan.

El costo de estos trabajos sería muy modesto, de sólo algunos centenares de miles de pesos.

Lo substancial ha sido realizado: la ampliá plazoleta central; agrego que la experiencia puede sugerir modificaciones. No debe descuidarse la po-

sibilidad de que la mejora en la circulación pueda depararnos sorpresas en cuanto al volumen de tránsito y su distribución. De allí que las obras a realizar deberán ser de carácter provisional: cordones desplazables y pavimentos de bajo costo. Luego habrá oportunidad de sustituir los trabajos provisionales por definitivos.

Un punto que debe ser destacado, con referencia a los trabajos a realizar, es la clausura de la boca de la Diagonal en su intersección con Cerrito. Del análisis efectuado resulta que esa clausura es indispensable.

El rond point exige subordinación de los tránsitos individuales en beneficio del tránsito conjunto. Esa boca de la Diagonal abierta así como la presencia de peatones en el anillo harían muy dificultoso, a ratos imposible, el funcionamiento del rond point en las horas de pico. No se puede hesitar en la decisión.

EFFECTO DE LAS MODIFICACIONES

Es obvio que el tránsito de vehículos se verá favorecido. Existe si el peligro que ese efecto favorable induzca a mayor número de conductores a acceder a la Plaza. Si ese aumento fuera moderado, nada pasará fuera de una disminución de la velocidad de circulación; si fuera excesivo, podría llegarse al bloqueo del tránsito. Si el bloqueo se repitiera con alguna frecuencia se debería volver a la regulación en las horas de pico. Solamente en horas de pico y manteniendo la prohibición de cruce del anillo. Debemos tener en cuenta que a la Plaza acceden seis calles de tránsito cuyo volumen va de mediano a sustancial y que en tal caso la solución indicada es el cruce a distinto nivel. Las modificaciones propuestas son un paliativo a la espera de que se disponga de medios financieros adecuados para abordar con seriedad el problema del tránsito y del estacionamiento de la ciudad. La situación actual causa pérdidas cuantiosas a la economía urbana.

En cuanto al volumen de tránsito que podría ser absorbido por el rond point puede estimarse que llegaría a unos 6.000 vehículos por hora, contra los 5.000 que hoy circulan por ese lugar.

En los peatones el nuevo sistema incidiría obligándolos, como ya se ha dicho, a un mayor recorrido de unos 100 metros; pero el evitárselo signifi-

ca una pérdida de millares de horas-vehículos diarios para el tránsito. Al efectuarse el cálculo de las pérdidas debe adicionarse a las que produce la Plaza, las originadas al tránsito que ahora la evita. Se ha hablado mucho sobre el costo de la remodelación de la Plaza; sin embargo lo realmente gravoso para la ciudad no es el monto de esa inversión, sino la pérdida de decenas de miles de pesos diarios por mayor costo del transporte ocasionada por las detenciones de vehículos frente a las luces rojas. Debe valorarse el hecho de que el tránsito de la Plaza no es de desocupados paseantes.

Otro de los efectos de las modificaciones que se proponen se refiere al comportamiento de los conductores que utilizan el rond point.

La escasez de rond points en la ciudad hace que en general el conductor porteño no tenga mayor práctica en circular por ellos, de allí que sería importante la difusión de las sencillas reglas de hacerlo correctamente.

El conductor que entra al anillo por una boca y desea salir por la inmediata, debe mantenerse en la vía exterior del anillo, así no molestará ni será molestado por otros vehículos.

Si debe salir por una boca más alejada, tratará de aproximarse al borde interno del anillo en la primera mitad del recorrido para alejarse luego cuando vaya aproximándose a la boca de salida, siempre aprovechando claros; ello como regla general, sin perjuicio de circular por las vías exteriores si las interiores estuvieran sobrecargadas. Debe evitar toda maniobra brusca: golpe de freno, de acelerador o de volante; tratará de mantener velocidad uniforme, la del grueso del tránsito; si debiendo salir del anillo, en ese momento de fuerte tránsito, no hallare a tiempo un claro para entrar a dada boca, no debe forzar el claro y menos detenerse hasta que aparezca éste, debe aceptar continuar en el anillo dando una vuelta adicional a la Plaza, de otro modo corre el riesgo de detener no solamente los vehículos que le siguen sino también los de la fila que a la postre cruce, bloqueando el tránsito del rond point; en tal caso merecerá con toda justicia el calificativo de conductor bisoño. Obsérvese que en horas de pico basta un pequeño porcentaje de tales conductores para trabar la circulación del conjunto.

APUNTES SOBRE LA CRISIS VIAL ARGENTINA

Por el Ing. MARIO J. A. VIC

A) GENERALIDADES

A los efectos de reactivar el sistema nacional de caminos, la Dirección Nacional de Vialidad puso en marcha el 5 de septiembre de 1960 el plan vial denominado 1959/69. Para dicho planeamiento se fijó el objetivo de remozar la red dotándola de 18.000 km de nuevos caminos de los cuales aproximadamente un 66 % serían pavimentados y un 32 % mejorados.

La inversión prevista fue estimada en 51.521,9 millones de m\$u., de los cuales un 30 % demandaría la reconstrucción de los pavimentos existentes.

En apoyo de la financiación de dicho plan y a efectos de acelerar sus objetivos de modo que se alcanzara para 1964 el 75 % de lo planeado, el Gobierno Argentino solicitó y obtuvo el concurso combinado de financiaciones parciales otorgadas por los siguientes Bancos: **Eximbank**, y **Development Loan Fund**, del Gobierno de los EE. UU. y **Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento**, organismo creado por la Conferencia Monetaria y Financiera de las Naciones Unidas.

Las modificaciones introducidas al plan 1959/69 con motivo de la participación foránea, programaron la convención, para 1964, de incrementar la red de carreteras con tránsito permanente en 13.000 km y llevar la red a 30.000 km de dicho tipo. Se realizarían obras en la red nacional para 1964 por valor de 41.000 millones, y los 16.000 millones restantes en el término faltante hasta 1969.

De tal modo el Eximbank otorgó a la Nación Argentina un crédito de 40 millones de U\$S para equipos que comprarían en EE. UU. las empresas contratistas (diciembre 1960). Análogamente el **Development Loan Fund** acordó su asistencia para construir un conjunto de obras a saber:

	Long. total
R. 3 - Prov. de Bs. As., Río Negro y Chubut	864 km
R. 12 - Prov. de Corrientes y Misiones	499 km
R. 18 - Prov. de Entre Ríos	130 km
R. 126 - Prov. de Entre Ríos	105 km
R. 131 - Prov. de Entre Ríos	116 km

Este programa costaría un total de 6.340 millones de pesos m\$u.

Paralelamente y a raíz del Plan de Operaciones convenidas entre el Gobierno Argentino, el Fondo Especial de las Naciones Unidas, y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento en septiembre de 1960, vino una misión especial de técnicos que preparó un amplio estudio sobre los transportes argentinos, que incluyó un capítulo especial para caminos, ver Informe, Transportes Argentinos, Plan de Largo Alcance, capítulo IV. Como resultado del informe favorable para la concreción del plan vial, el Banco Mundial posteriormente destacó en marzo de 1961 a sus técnicos, ingenieros Van Helden, Lacayo y Chauffournier, para concretar los términos y condiciones de la operación de asistencia financiera solicitada al Banco; finalmente el Banco Mundial concedió el crédito 288-AR por valor de 48,5 millones de U\$S.

A poco tiempo de ser lanzado el plan vial, la crisis económica del Gobierno Argentino hizo que la base financiera principal de los recursos viales, Ley 505, fuera trastrocada, desencajándose el sistema de financiación y frenándose el plan de obras programado, mediante la implantación del artilugio establecido con el decreto 10670/61. Los serios tropiezos que ello ocasionó al desarrollo del plan hizo que la Agencia para el Desarrollo, del Gobierno de los EE. UU. (AID) sucesora del D.L.F. ofreciera nueva ayuda a fin de aplicarla al programa que se desarrollaba con financiación parcial por el

Banco Mundial, concretándose esta asistencia mediante el convenio AID, 510 L-008 por 30,5 millones de dólares.

Conviene aquí explicar, que para efectivizar estos tipos de asistencia financiera foránea es necesario permitir que se realice una supervisión de los trabajos por una firma particular de técnicos consultores, aprobada por el prestamista; la misión de estas firmas consultoras debiera ser fundamentalmente la de verificar que las obras se realicen de acuerdo con las bases del contrato, conforme a la técnica establecida en las especificaciones y que los pagos correspondan a cantidades realmente ejecutadas; como así también de que toda modificación que se introduzca al programa, o a la ejecución de las obras, cuente con su previa aprobación, y además, de que la base financiera del Programa general que presidió a la concepción del plan de obras no pueda ser modificada sin previo consentimiento de los prestamistas. En la práctica la función de estas firmas ha ido más allá de dicho cometido, lo que no entraré a comentar por estimar que ello escapa al propósito fundamental de estos apuntes.

B) SINTESIS DEL DESARROLLO DEL PLAN VIAL:

I) Resumen de obras viales, ejecutadas sobre la red nacional.

Ejercicio 1958-59	514 km
" 1959-60	764 km
" 1960-61	709 km
" 1961-62	1.525 km
" 1962-63	1.067 km
" 1963-64	1.407 km

II) Carreteras de tránsito permanente:

a) existentes en 1958	17.779 km
b) existentes en 1964	20.400 km

- c) avance 2.621 km
- d) Previsión del plan para 1964 13.000 km
- e) Relación porcentual del avance: 20 %.

C) FINANCIACION EXTERIOR:

Las características de los préstamos foráneos para financiar la construcción de carreteras son:

I) **Crédito IBRD-288-AR**, fecha 30-junio-61; rutas varias. Financiación del 40 % del monto de los contratos de obras en m\$. en Categoría A, y 100 % por gastos en u\$s las otras categorías.

a) Monto del crédito en miles de u\$s.:

- a) Obras viales (40 % del monto certif.) . 32.100
- b) Serv. de Ingeniería . 1.400
- c) Equipo de manten. 12.989
- d) Fletes y Seguros .. 2.010

Suma 48.500

b) Comisión por capital no utilizado.

Hasta el 30-VI-64, el 3/4 del 1 % anual.

Desde el 1-VII-64, el 3/8 del 1 % anual.

c) Interés: 5 3/4 % anual, a pagar el 15 de enero y el 15 de junio de c/año.

d) Plazo de utilización hasta el 15-XII-65.

e) Plazo de amortización 12 1/2 años, a pagar semestralmente, primera cuota el 15-VII-65.

Obras: en ejecución hay 18 contratos, y para licitar 11 tramos, gestiónase anular 3 tramos.

II) **Crédito 1409 - Eximbank**, fecha 21 de mayo de 1961, para adquirir equipos viales en EE. UU.:

a) Monto del préstamo: 40 millones de u\$s.

b) Interés: 5 3/4 % anual, pagos 10-IV y 10-X de cada año.

c) Plazo: 12 años, cuotas semestrales, 1° el 10-IV-64.

d) Crédito reducido a 22,5 mill. de u\$s por destinarse 17,5 mill. de u\$s a consolidación de deudas firmado el 28-VI-63.

e) Crédito con saldo cancelado el 31-XII-63 por 3.258.912,33.

f) Utilizado en adquisición de equipos viales 19.241.087,67.

III) **Crédito D.L.F. 192**, fecha 26-V-61, 52,5 % de financiación para

obras en las Rutas 18 y 126 Prov. de Entre Ríos:

a) Monto del crédito, 6 millones de u\$s.

b) Interés: 3 1/2 anual, primera cuota: 20 de junio 63, los sucesivos por semestre.

c) Plazo de utilización hasta el 1-III-65.

d) Plazo de amortización 19 1/2 años en cuotas semestrales, primera cuota a los seis meses del vencimiento de la 1° cuota de intereses.

e) Crédito reducido por común acuerdo entre Vialidad y AID el 17 de septiembre 64, a las cantidades de u\$s desembolsadas o sean 667,150 u\$s.

Obras en plena ejecución, financiadas en adelante 100 % Vialidad Nacional.

IV) **Crédito AID-510-L-007**, fecha 21-I-63, financiación el 52,5 % de inversiones en obras y en mayor costo; obras: Ruta 12, Corrientes:

a) Monto del crédito, 6,7 millones u\$s.

b) Interés: 0,75 % anual, primera cuota a los 6 meses del 1er. desembolso.

c) Plazo de utilización, prorrogado hasta el 15-III-65.

d) Amortización en 61 cuotas semestrales. Primera a los 19 1/2 años del 1er. pago de intereses. Las obras no han sido iniciadas.

V) **Crédito AID-510-L-008**, fecha 18-III-1963. Complementa el 60 % de financiación para los gastos de obra y mayores costos en 18 contratos, y 3 tramos a licitar del programa correspondiente al crédito IB-288-AR:

a) Monto del crédito: 30,5 millones de u\$s.

b) Interés: 0,75 % anual, 1er. pago a los seis meses del 1er. desembolso.

c) Plazo de utilización, para solicitudes de compromiso el 31-III-65 y para desembolsos el 31-VII-65.

d) Plazo de amortización 61 cuotas semestrales, primera a los 9 1/2 años del primer desembolso.

e) Aporte para Pro Alianza para el Progreso, 1/3 del 1 % de los desembolsos.

Obras en ejecución con 18 contratos y a licitar tres tramos.

D) IMPORTANCIA RELATIVA DE INVERSIONES:

Si asignamos el valor 1.000 a lo invertido por todo concepto en las obras del plan, los índices relativos de la participación foránea en su desarrollo son:

Inversión total en obras	1000,0
Inversión de Vialidad	955
Inversión por el IBRD	23
Inversión por el AID	22

Para la supervisión de las obras financiadas con los créditos externos, la proporción que de dicha asistencia financiera debió distraerse para solventar los gastos que demanda el cuerpo de consultores alcanzó al 12 %.

E) GRAVITACION DE LA FINANCIACION EXTERNA EN LAS PREVISIONES DEL PLAN DECENAL:

Como se ha dicho, la inversión estimada del plan decenal fue de 51521,9 millones de m\$ y su equivalencia en u\$s de entonces, a razón de \$ 82,7/u\$s fue de u\$s 623 millones. La asistencia externa se había programado en:

IBRD	32,1 millones de u\$s.
DLFL	40 millones de u\$s.
	72,1 millones de u\$s.

a los que debemos agregar el posterior aporte de AID de 30,5 millones de u\$s para una parte del programa con el IBRD, o sea un total general de 102,6 millones de u\$s equivalentes al 16,5 % de la inversión total programada.

Como se ve, dicho planteo dista mucho de la realidad obtenida: 4,5 % hasta el presente.

F) RESUMEN:

Vimos en el capítulo B que la parte medular del plan vial sólo pudo completarse hasta 1964 en un 20 % de lo planeado. Que llegamos en el capítulo E a establecer que la asistencia financiera externa sólo fue del 4,5 % en lugar del 12,4 % (0,75 del 16,5 %).

En primer término debo puntualizar que si no hubiera existido el decreto 10.670/61, los fondos viales se habrían percibido en un monto mayor incrementado en el 63,5 % de lo realmente recaudado.

En segundo lugar fijaré el concepto de que los encarecimientos de costos gravitaron en más sobre los presupuestos originales de obras en aproximadamente un 22,5 anual.

Quiere ello decir que la obra vial debió afrontar un deterioro financiero del 86 % anual, que en muy poco fue compensado por el aumento paralelo de los gravámenes respectivos.

En tercer término corresponde señalar que la asistencia financiera foránea resultó ser reducida por las siguientes causas:

a) El sistema de desembolsos con que se reintegraba a Vialidad los pagos efectuados, se hizo sobre la base de los montos de obra certificados en m\$ñ y reducidos a u\$s conforme la cotización del día en que se practicaba el desembolso.

b) La fiscalización de las inversiones en obras a través de los consultores, resultó un mecanismo técnico complejo, ya que repite los servicios prestados por los organismos técnicos nacionales, haciendo pesada la tarea técnico-administrativa.

Como consecuencia a esta duplicación de controles las tramitaciones respectivas sufrieron serias demoras de trámite, y originaron una importante retracción en la disponibilidad de proyectos para licitar.

Paralelamente, en el caso de las obras del plan DLF-AID se tropezó con el serio inconveniente de que un contrato resultó atrasado más allá del 15 % de lo previsto, por lo que AID dispuso la suspensión de los desembolsos del respectivo crédito y, paralelamente, la paralización de las gestiones para los créditos de las demás obras en trámite.

En cuarto término, es necesario advertir que si se quiere recuperar el atraso operado, debemos efectuar un análisis para ver cual sería la magnitud del esfuerzo respectivo.

Habíamos establecido que el plan había programado dotar al país de un incremento de 13.000 km en rutas de tránsito permanente para 1964, del que sólo pudo realizarse 2.621 km o sea que el atraso es de 10.379 km. Si pensamos recuperar este atraso en tres años ello nos impondría un incremento del promedio de ejecución anual de 3.460 km sobre los

3.250 km/año del promedio previsto en el plan, vale decir que por cada uno de esos 3 años deberíamos ejecutar unos 6.710 km/año, que sumados a un imprevisto por mayores demoras impuestos por proceso actual, nos llevaría a una estimación de 7.250 km/año.

Durante el ejercicio 1963/64 hemos hecho 1.407 km. con una inversión mensual medio aproximada de 700 millones; quiere decir que la relación de obras se incrementaría en 7.250

— = 5 veces y por lo tanto la 1.407

Licencia Marzo/65

de fondos previsibles, vale decir que para esta recuperación estaríamos en el orden de los 35.000 millones de m\$ñ mensuales, tomados al valor adquisitivo actual.

La importancia fundamental de lo que acabo de exponer surge pues sin necesidad de mayor comentario. Sólo me resta agregar que el estado de insolvencia financiera que el país sufre en lo que respecta a la obra vial, de continuar, provocaría sin lugar a dudas, la obsolescencia del sistema carretero argentino y cuya actualización se haría progresivamente imposible.

NOMINAS DE REVISTAS QUE RECIBEN REGULARMENTE EN LA BIBLIOTECA DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

American Highways (Washington).
American Road Builders (Washington).
Arab Roads (El Cairo).
Argentina Austral (Buenos Aires).
El Arquitecto Constructor (Buenos Aires).
El Asfalto (Buenos Aires).
Asphalt Institute Quarterly (Maryland).
Auto Club (Buenos Aires).
El Auto Colectivo (Buenos Aires).
Better Roads (Wellington).
Boletín de la Dirección Nacional de Vialidad (Buenos Aires).
Boletín de Información del Laboratorio del Transporte y Mecánica de Suelos (Madrid).
British Road Federation (Londres).
California Highways and Public Works (Sacramento).
C. C. A. - Cámara de Comerciantes en Automotores (Buenos Aires).
Caminos (Buenos Aires).
Caminos y Construcción Pesada (Chicago).
El Camión (Buenos Aires).
Carreteras (Buenos Aires).
Carreteras (Madrid).
Cemento Portland (Buenos Aires).
Construcciones (Buenos Aires).
El Constructor (Buenos Aires).
Co Operator Le Tourneau Westinghouse (Peoria).
Die Strasse (Viena).
Etudes Routières (Ginebra).
Excavating Engineering (South Milwaukee).
Ford Argentina (Buenos Aires).
Gaceta del Transporte (Buenos Aires).
General Motors Engineering Journal (Warren).
Hellenikoi Dromo (Atenas).
Highways Highlights (Washington).

Highways News (Jefferson City).
Highways Magazine (Middletown).
Informaciones, Cámara de la Construcción (Buenos Aires).
La Ingeniería (Buenos Aires).
Maine Trail (Augusta).
Más Caminos (México).
Noticias Camineras (Buenos Aires).
Noticias de Ingeniería (La Plata).
Noticias de Interés para la Vialidad Municipal (La Plata).
Noticioso Técnico (Buenos Aires).
Noticioso Perea (Buenos Aires).
Notiziario Fis (Roma).
The Open Road (Cape Town).
Orbit (Akron).
Parabrisas (Buenos Aires).
Petrotecnica (Buenos Aires).
La Prevention Routière (Paris).
Public Roads (Washington).
Revista de Ingeniería (La Plata).
Revista Mexicana de la Construcción (México).
Road and Wheel (Ottawa).
Road International (Londres).
Road News (Melbourne).
Rodovia (Rio de Janeiro).
Shell Bitumen Review (Londres).
Suma (Buenos Aires).
Svenska Vagforeningens (Estocolmo).
The Testing World (Chicago).
Tielehti (Helsinki).
Touring (Bern).
Traffic Engineering Control (Londres).
Traffic Quarterly (Nueva York).
Traffic Safety (Chicago).
Turismo (Buenos Aires).
Vialidad (La Plata).
World Construction (Chicago).
World Highways (Washington).

ECONOMIA DEL TRANSPORTE

Por el Ing. PASCUAL SANTIAGO PALAZZO, M. A.

El Ing. Palazzo —que ha recibido la licenciatura en Economía de la Universidad de Stanford gracias a una beca de la Fundación Kaiser— se ha comprometido a traer a cada número de "Carreteras" temas de carácter económico que tengan atinencia con el camino y con el transporte. En esta ocasión el Ing. Palazzo reseña los resultados del análisis efectuado sobre el tema por el Comité de Transportes Interiores. Comisión Económica para Europa (21º período de sesiones) W/TRANS/291 (29-9-1961).

COORDINACION DEL TRANSPORTE EN LOS PAISES COMUNISTAS DE EUROPA ORIENTAL

1.0.0. — Algunos aspectos de la economía en los países comunistas de Europa oriental de planificación económica centralizada.¹

1.0.0. — En los países donde todos los medios esenciales de producción son de propiedad nacional, por lo menos en lo que respecta a la industria, el comercio se encuentra por completo en manos de organismos estatales y es planificando la inversión, la producción y la distribución, como se hace el esfuerzo para lograr la mejor utilización posible de los recursos con que se cuenta y para alcanzar un equilibrio entre los medios de los consumidores y la totalidad de bienes y servicios puestos a su disposición. Por lo tanto los programas de inversión, producción y distribución se fijan de antemano, no sólo al nivel general sino también para cada región y para cada empresa. De ese modo es posible calcular las necesidades de transporte de mercaderías.

1.0.2. — La tasa de crecimiento de la población industrial en los países de Europa oriental es elevada y como el crecimiento durante el último decenio ha sido especialmente rápido en la industria pesada —que es un consumidor de transporte en gran escala— el volumen de circulación de mercaderías ha aumentado con bastante rapidez por lo menos en comparación con la tasa de crecimiento que se observa en Europa occidental.

1.0.3. — Excepción hecha de Alemania Oriental y parte de Checoslovaquia, la red caminera en los países de planificación económica centralizada tenía, en 1945, poco desarrollo. Dejando de lado a estos dos países y

a la Unión Soviética, la industria automovilística prácticamente no existía en el resto de los países. La creación de un sistema de carreteras exige mucho tiempo, especialmente por ser muy costosa la construcción de caminos en muchas partes de Polonia y la URSS debido a la lejanía de las canteras. Sin embargo los países comunistas han empezado a aumentar sus inversiones en caminos y el transporte automotor aumenta gradualmente su participación relativa.

1.0.4. — En 1919 la densidad geográfica de la red ferroviaria era muy inferior en Europa oriental con respecto a la de Europa occidental y, a pesar que desde entonces casi no se han construido nuevos ferrocarriles en Europa occidental y se han cerrado o levantado algunos, mientras que la red ferroviaria del Este ha seguido ampliándose, la longitud de vía férrea por 100 km² continúa siendo mucho mayor en Europa occidental que en Europa oriental.

1.0.5. — Una proporción muy elevada de las fábricas son grandes y el comercio, incluido el de productos agrícolas (excepto el que se vende en los comercios locales y que sólo exige transporte a corta distancia), se realiza por empresas concentradas; además la unificación de los productos industriales puede intensificarse más que en los países de economía competitiva. Por consiguiente, el volumen de remesas al por menor es relativamente pequeño y el tonelaje medio de las remesas es alto, incluso en lo que respecta a la industria liviana y a la producción agrícola. Como resultado de esta concentración de la industria y el comercio y por los motivos expresados en 1.0.3., la

mayor parte de las empresas, sean viejas o nuevas, están conectadas por ramales al sistema ferroviario.

1.0.6. — Mientras que en los países de Europa oriental (excluida la URSS) las distancias medias de transporte y la proporción entre kilómetros-toneladas de movimiento de mercaderías y el ingreso nacional es aproximadamente igual a la de Europa occidental, la situación es totalmente distinta en la URSS, donde la proporción entre el volumen de transporte y el ingreso nacional por una parte, y las distancias de transporte por la otra, es entre tres y cuatro veces superior a las cifras correspondientes a Europa occidental.

2.0.0. — Principios de coordinación del transporte en los países de planificación económica centralizada que son miembros de la Comisión Económica para Europa.

2.0.1. — Como se señala en 1.0.1. la planificación económica permite calcular con bastante exactitud el volumen y dirección del transporte de bienes, si bien existen algunas incertidumbres, especialmente las debidas a factores meteorológicos en el caso de la producción agrícola. Por ser la planificación del transporte una parte de la planificación general, los planificadores deben considerar los recursos con que se cuenta para el transporte.

2.0.2. — La coordinación del transporte es parte integrante de su planificación. Consiste, por una parte, en escoger los medios que se usarán para

(1) Se refiere a los países europeos comunistas con la excepción de Yugoslavia donde el sistema de economía planificada presenta ciertas características especiales.

ra satisfacer las necesidades de transporte y, por otra, en cuidar que las operaciones de transporte se realicen de acuerdo con el Plan.

3.0.0. — Cálculo del volumen total de transporte de pasajeros.

3.0.1. — El transporte por vía acuática sólo desempeña un papel secundario de modo que no parece necesario insistir en este aspecto.

3.0.2. — El número de vehículos motorizados depende del volumen de producción previsto en el Plan. En principio, y a juicio de los planificadores, un requisito esencial del incremento de la producción es que las industrias que fabrican los medios de producción se desarrollen con más rapidez que las que fabrican bienes de consumo². Por consiguiente, de acuerdo al Plan, las necesidades de viaje se han satisfecho sobre todo gracias a la organización y desarrollo del transporte colectivo por avión, ferrocarriles y ómnibus y en las ciudades, por tranvías, trolleys, ómnibus y subterráneos.

3.0.3. — Las necesidades de transporte colectivo de pasajeros se calculan sobre la base de las cifras de años anteriores mediante una correlación entre el aumento de pasajeros y el aumento del ingreso nacional.

4.0.0. — Cálculo del volumen total de transporte de mercaderías.

4.0.1. — Los servicios de planificación preparan estimaciones del transporte a largo plazo (4 a 7 años) basados en el crecimiento previsto de la producción y las importaciones. Con este objeto las mercaderías se dividen en diversas categorías (de 9 a 20 según el país). Para cada una de estas categorías se preparan estimaciones del transporte en toneladas y kilómetros-toneladas. Para ciertas operaciones de transporte en gran escala se preparan estimaciones directas; para otras, se recurre a las correlaciones observadas en el pasado entre el volumen de producción y el del transporte; los resultados obtenidos se rectifican para tener en cuenta las decisiones que puedan adoptarse mientras se están elaborando los planes de transporte (i.e. decisiones que modifican la distribución de la carga entre los medios de transporte) y cualquier circunstancia especial que pueda afectar el desarrollo de la producción. La descentralización de la planificación en la URSS, de 1957, se aplica también al transporte; desde entonces del 35 al

40 por ciento de las operaciones de transporte ferroviario se han planificado localmente mediante acuerdos entre los consejos económicos regionales y las administraciones ferroviarias regionales.

4.0.2. — A más corto plazo cada empresa de cierta magnitud traza su propio plan de transporte de mercaderías, por año, por trimestre, por mes y por medio de transporte³.

4.0.3. — Una vez hecho esto, los planes de transporte de las empresas se consolidan regionalmente para cada medio de transporte. Las cifras así obtenidas se comunican a los servicios regionales, los cuales pueden entonces preparar los planes regionales de transporte; el plan central de cada medio de transporte engloba todos los planes regionales. Los planes de FF.CC. y las vías acuáticas, al igual que los del transporte caminero de larga distancia, expresan no sólo el tonelaje acarreado y las ton-km recorridas, sino que indican asimismo el volumen de circulación por las rutas principales y la naturaleza del equipo de transporte necesario.

5.0.0. — Comparación del costo de los diversos medios de transporte y elección de la inversión.

5.0.1. — Para comparar el rendimiento económico de dos medios dados de transporte deben estimarse la inversión y los costos de explotación de cada uno. Los cálculos no sólo consideran los gastos de transporte en sí, sino también otros gastos adicionales que sean necesarios; por consiguiente, los costos de explotación también incluyen los del transporte hasta y desde las terminales de ruta y los de las maniobras manuales cuando la carga debe ser transbordada. En lo que respecta a los gastos de capital la comparación tiene en cuenta no sólo los correspondientes al material rodante y los de infraestructura; sino también los gastos de los sectores de la economía que producen los artículos esenciales para la ejecución de las operaciones de transporte tales como el caso de la energía (carbón, electricidad, etc.).

5.0.2. — No existe ningún problema cuando la comparación de dos medios de transporte muestra que tanto los costos de capital como los costos de explotación del uno son inferiores a los del otro. Si por el contrario, los gastos de inversión A_1 del medio de

transporte 1 son más altos que los gastos de inversión A_2 del medio de transporte 2, mientras que los costos de explotación C_1 del medio de transporte 1 son más bajos que los costos de explotación C_2 del medio de transporte 2, el período de amortización de la inversión adicional, que es igual a:

$$T = \frac{A_1 - A_2}{C_2 - C_1}$$

se compara con un período típico de amortización T' y no se toma una decisión en favor del primer medio de transporte salvo que T sea menor que T' . Si hay más de dos medios posibles de transporte se escoge aquel en que $C + A_1/T'$ sea más pequeño. En los casos en que las inversiones se hacen en fechas diferentes los gastos se reducen a la cantidad que habría que pagar si las fechas fueran idénticas dividiendo los del año T por el coeficiente $(1 + 1/T')$.

5.0.3. — Estos cálculos se hacen para las inversiones principales del Plan tales como construcción de oleoductos y formación de nuevas vías de navegación interior (y aquí surge también el problema de los porcentajes de la inversión que han de asignarse al transporte y a los otros usos de la vía de navegación), y para la elección general entre el transporte ferroviario, el caminero y el aéreo. La base de comparación está dada por los costos de construcción del respectivo medio de transporte. También se hacen cálculos en forma simplificada, si es necesario, para problemas determinados. Por último se recurre a cálculos semejantes para decidir la elección entre las diversas posibilidades de un mismo medio de transporte (tales como, en el caso del transporte ferroviario, lo referente al empleo de tracción a vapor o eléctrica o diesel)⁴.

6.0.0. — Distribución planificada de las operaciones de transporte entre los medios de transporte.

(2) De acuerdo a un criterio similar, el sector Industrias del CONADE (Argentina) ha limitado la producción de automóviles en el período 1965-1969 (Plan Nacional de Desarrollo).

(3) Las empresas que despachan unas pocas toneladas semanales no están obligadas a preparar planes de transportes y sus necesidades se estiman en forma colectiva.

(4) Obsérvese que todo lo dicho puede aplicarse casi palabra por palabra a las inversiones del sector público en los países de economía competitiva, siendo la única diferencia que el coeficiente $1/T'$ se sustituye por la tasa de interés escogida para los fines de calcular la cantidad que debería pagarse, si toda la inversión se hiciera de una vez.

6.0.0.1. — Para distancias superiores a 700 ó 1.000 km las líneas aéreas están asumiendo una proporción cada vez mayor del transporte de pasajeros, y se espera que se conviertan en el medio de transporte principal de esta clase de servicios. A tales distancias el viaje aéreo, además de sus ventajas de velocidad, se considera en la mayoría de los casos más económico que el viaje por ferrocarril debido a la cuantía de la inversión que exigen los FF.CC. cuando es alta la densidad del transporte de mercaderías.⁵

6.0.1.2. — El empleo de automóviles no está muy desarrollado en ningún país comunista europeo oriental con la excepción de Alemania Oriental. Esto obedece a dos motivos: por una parte, a menudo la densidad de la circulación es tal que el uso de vía para automóviles ocasionaría retrasos antieconómicos en el despacho de mercaderías o exigiría grandes inversiones de infraestructura, y, por otra, que en los casos en que un tren sería demasiado grande para el número de pasajeros, el automóvil, aunque mucho menos costoso que un tren, se considera menos económico que un ómnibus.

6.0.1.3. — El transporte por medio de ómnibus se está desarrollando para satisfacer cinco necesidades:

- a) Un transporte complementario del F.C. en rutas no servidas por éste.
- b) El transporte a corta distancia (i.e. de los trabajadores al lugar del trabajo).
- c) El transporte a larga distancia proporcionado por aquellos servicios —que aunque en escaso número— funcionan en rutas servidas por F.C.; pero que tienen por objeto satisfacer, o bien los deseos de los pasajeros que buscan un medio de transporte de más interés turístico que el F.C., o la necesidad de aumentar la capacidad de transporte de pasajeros en dichas rutas.
- d) El transporte de turistas.
- e) Las operaciones de transporte destinadas a substituir los servicios ferroviarios de pasajeros.

En Bulgaria, Checoslovaquia y Alemania Oriental el volumen de transporte en ómnibus (exclusión hecha del transporte urbano) expresado en pasajeros-kilómetros, representa el 40 % del volumen del transporte ferroviario; en Rumania y la URSS sólo alcanza al 10 por ciento.

6.0.1.4. — En líneas generales el F.C. sigue siendo el principal medio de transporte de pasajeros en todos los países de Europa oriental, excepto Albania. En 1959, según el país, entre el 70 y el 90 por ciento de los pasajeros-kilómetros recorridos por todos los medios de transporte, sin considerar el transporte urbano, fue realizado por el F.C. Estas proporciones son más bajas que hace 10 años. El F.C. seguirá perdiendo terreno ante el ómnibus, el automóvil y el avión.

6.0.2. — Transportes de mercaderías.

6.0.2.1. — Distribución entre los FF.CC. y las vías acuáticas.

6.0.2.1.1. — En la URSS la red acuática interior, comprendiendo tanto a las vías naturales como a las artificiales, tiene gran capacidad si bien su densidad geográfica es relativamente baja y queda congelada de 4 a 7 meses al año. El total de ton-km se duplicó durante el decenio de 1950, representando porcentualmente alrededor del 7 % del total de ton-km de todos los medios de transporte y esta proporción con seguridad seguirá aumentando. El Danubio es también una arteria muy importante. A pesar de que sus servicios de muelles son relativamente deficientes su potencial muestra la tendencia a aumentar en el futuro. En Polonia la situación de las vías acuáticas y las condiciones del clima limitan el volumen del transporte fluvial, que está concentrado alrededor del 1 % del total de ton-km.

En Alemania Oriental, la proporción correspondiente es del 7 %. En cambio los FF.CC. representan el 80 % y en algunos países, hasta el 90 % del total de ton-km.

6.0.2.1.2. — La distribución del transporte entre las vías acuáticas y ferrocarriles existentes no da lugar a ningún problema importante. Como la mayor parte de las vías acuáticas son muy anchas, el transporte de carga a granel por agua es más económico que por F.C. cuando no es preciso utilizar otro medio para transportar la mercadería hasta el río o canal o cuando la distancia total de transporte acuático es bastante grande.

6.0.2.2. — Distribución entre los FF.CC. y los caminos.

6.0.2.2.1. — Los caminos se utilizan para:

- a) Las operaciones de transporte en las pocas regiones que no son servidas por el F.C.
- b) El traslado desde el lugar de origen y/o el destino final de las mercaderías enviadas por el F.C. y ciertas operaciones de transporte terminal de las mercaderías enviadas por vías acuáticas interiores.
- c) El transporte a corta distancia de mercaderías que no son voluminosas. Al parecer el concepto de corta distancia varía algo de un país a otro; aproximadamente de 100 a 150 km en la URSS, dentro de un radio de 50 km en Alemania Oriental y, según parece, una distancia menor en otros países.
- d) En algunos países, especialmente Polonia, para el transporte de carga en ciertas rutas o regiones en substitución del F.C. cuando éste ha sido eliminado.
- e) Otras operaciones de transporte a distancias medias o largas cuando la rapidez es requisito importante. (En Bulgaria, hace un año se reunió una flota especial de camiones para el transporte de alimentos perecederos destinados a la exportación); o cuando la economía por concepto de empaque y manipulación, y la eliminación del traslado a estaciones, que permite el transporte caminero, hacen preferible este medio de transporte en lugar del F.C. desde el punto de vista de la comunidad.

6.0.2.2.2. — Al comparar los respectivos totales de ton-km de los caminos y FF.CC. de Europa oriental se debe tener en cuenta:

- a) La productividad de la industria del transporte ferroviario aumenta rápidamente con el volumen de transporte, en otras palabras, mientras mayor sea el transporte efectuado, tanto menor será su costo unitario. Esto no se aplica en los caminos. En

(5) En la comunicación de la URSS reproducida en el documento W/TRANS/275 se señala a este respecto que en una línea muy recargada como el F.C. Transiberiano bastarían 7 u 8 aviones de los tipos "IL-18" o "Russia" para substituir a veinte trenes expresos liberando así cuarenta locomotoras y 280 vagones y que la eliminación de un solo tren expreso permite hacer correr 3 ó 4 trenes adicionales de carga determinando así un ahorro de inversión y que el costo de los aviones del tipo "IL-18", que pueden llevar de 75 a 100 pasajeros, es más o menos el mismo que el del transporte en vagones no tapizados para pasajeros.

realidad la densidad media (total del tonelaje transportado, por año dividido por la longitud total de la red ferroviaria) del transporte de mercaderías es muy alta en la mayor parte de las redes ferroviarias de Europa oriental (11 millones en la URSS; pasa de los 2 millones en los demás países de Europa oriental; en cambio es de 3 millones en EE.UU. y de 1 millón en Europa occidental). Por lo tanto este factor actúa en favor de los FF.CC. desde el punto de vista de los costos relativos del transporte por caminos y por F.C.

- b) Toda distribución ha de tener en cuenta la situación existente y el hecho de que el sistema caminero y el parque de camiones en Europa oriental estaban insuficientemente desarrollados en 1945, y su desarrollo sólo puede ser gradual.

6.0.3. — Oleoductos.

6.0.3.1. — El sistema de oleoductos para el transporte de petróleo crudo se ha ampliado mucho en la URSS recientemente. En 1959 tenía una participación relativa del 2,5 % del transporte total de mercaderías expresado en ton-km mientras que en la actualidad se acerca al 8 %.

6.0.3.2. — El importante desarrollo de los oleoductos se debe a las ventajas de instalar nuevas refinerías cerca de los centros de consumo si la cantidad que se debe transportar excede de 2 a 3 millones de toneladas al año. El costo de transporte por oleoducto es más bajo que el de ninguna otra forma de transporte a excepción del barco petrolero marítimo.

6.0.4. — Observaciones.

6.0.4.1. — Un sistema que se aplica mucho en la URSS es el de utilizar "containers" (grandes recipientes en los que se ubica la carga y que mediante guinchos son trasbordados directamente de los camiones a los vagones ferroviarios y viceversa) para el transporte ferroviario en los casos en los que se tendría que usar vagones abiertos, con transporte complementario en camiones en los puntos de partida y de llegada.

6.0.4.2. — Los intentos de racionalizar el trasbordo de carga coinciden con la clausura de ramales improductivos. Un estudio hecho en Moscú, en 1958, dio lugar a la eliminación de 300 ramales en los cuales el prome-

dio de vagones cargados y descargados era inferior a cinco por día. Dicho estudio tuvo en cuenta no sólo el costo de mantener servicios en los ramales y el aumento de tiempo gastado por los vagones en un viaje completo, debido a esos servicios; sino también "el costo agregado al transporte caminero por interrupción de la circulación en los pasos a nivel".

7.0.0. — Medidas para la ejecución de las operaciones de transporte de acuerdo con el Plan.

7.0.1. — La adecuación estricta de la inversión a las necesidades y, en consecuencia, la ausencia de un exceso de inversión, tienen como requisito esencial el que las operaciones de transporte se efectúen de acuerdo con el Plan a fin de evitar estrangulamientos. Esta adecuación representa por sí misma un primer paso fijado para prevenir las desviaciones del Plan. Sin embargo, las tarifas, que se han fijado a niveles altos para garantizar la estabilidad financiera de las empresas, están concebidas como un estímulo económico para mover a los usuarios a realizar sus operaciones de transporte de acuerdo al Plan. Con ese objeto las tarifas han de estar ajustadas a los costos ya que la elección de los planificadores se basa en una comparación de éstos.

7.0.2. — Debido a razones de economía global, las tarifas ferroviarias en general siguen manifestando una uniformidad geográfica casi completa y una acentuada estructura "ad-valorem". Sin embargo esto último se va modificando paulatinamente. Por motivos sociales y económicos se han uniformado hasta cierto punto las tarifas camineras y las de las vías acuáticas.

8.0.0. — Los problemas de la planificación y la coordinación del transporte.

8.0.1. — La limitación del volumen de demanda.

8.0.1.1. — Este es un problema más bien de planificación que de coordinación. Para controlar el aumento del transporte, los planificadores emplean tanto medidas directas como estímulos económicos. Los métodos directos consisten en controlar la ubicación de la industria y la distribución de las zonas de servicios y suministros con el fin de limitar el aumento del volumen de transporte y lograr que toda nueva inversión en infraestructura, que exija el transporte sea lo más pequeña posible. Los

estímulos económicos consisten por ejemplo (en la URSS) en elevar las tarifas del transporte a largas distancias antieconómicas.

8.0.2. — Comparación de las inversiones de recursos y comparaciones de costos.

8.0.2.1. — Habíamos dicho que el objetivo de la planificación consistía en alcanzar una organización de transporte que implique una inversión de recursos la más baja posible. Como hasta ahora sólo hicimos mención de los costos comparativos debemos aclarar que, para que el costo mínimo corresponda al uso mínimo de recursos, los costos relativos de los diversos factores de la producción han de corresponder al valor económico de los recursos en juego. En caso contrario deben hacerse correcciones en el método utilizado que pueden ser difíciles de determinar con exactitud.

8.0.3. — La elección del usuario.

8.0.3.1. — En el caso que la elección del usuario ocasione una distribución del transporte diferente a la prevista en el Plan se emplean remedios correctivos, i.e. en ciertas rutas, para desalentar el establecimiento de ómnibus para transporte de trabajadores, se establecen tarifas ferroviarias muy bajas, o sino directamente medidas o prohibiciones administrativas.

8.0.4. — El transporte automotor por cuenta propia.

8.0.4.1. — El transporte automotor por cuenta propia no sólo existe, ya que las empresas solicitan cupos de camiones como complemento de su actividad económica, sino que las empresas públicas de transporte admiten que las empresas (estatales, naturalmente) hacen un uso más racional de sus vehículos. Es por ello que el número de camiones utilizados particularmente por las empresas industriales, comerciales o agrícolas es "considerablemente mayor que el número de camiones de propiedad de las propias empresas de transporte".

8.0.5. — Utilización de equipo.

8.0.5.1. — Para la mayor utilización del equipo todo el que despacha carga por F.C. está obligado a presentar con varios días de anticipación su solicitud de vagones para los próximos 5 ó 10 días; si la solicitud se retira se debe pagar una multa. La llegada de los vagones se avisa a los consignadores con días de anticipación y éstos deben descargar la

carga en un plazo muy breve sin que se descuenten los domingos o feriados. Medidas semejantes se utilizan en las operaciones de transporte caminero y acuático.

8.0.6.—Fijación de períodos típicos de amortización.

8.0.6.1.—La fijación de los períodos típicos de amortización, empleados para la comparación de costos, plantea un delicado problema al que recién en los últimos años se le ha dado la importancia que merece.

8.0.7.—Evaluación de las ventajas secundarias de los diversos medios de transportes.

8.0.7.1.—Cuando se comparan costos, es posible tener en cuenta ciertas ventajas adicionales de los diversos medios de transporte. Por ejemplo la reducción en el valor de las mercaderías transportadas debido al aumento de la velocidad del transporte (valor económico del tiempo), se expresa con:

$$\frac{KT}{365 \times 24} \left(\frac{p}{v} - \frac{p}{v'} \right) \text{ en que}$$

K, es el precio medio por tonelada de las mercaderías de que se trata;

T, es el tonelaje de estas mercaderías transportadas al año;

p, es la distancia media de transporte y

v y v' son las velocidades medias de transporte (por hora) en los dos casos.

Del mismo modo puede tenerse en cuenta la economía de empaque y la reducción de los riesgos de pérdida o daño.

8.0.8.—Incentivos.

8.0.8.1.—La emulación, que es vital cuando el sistema competitivo ha sido eliminado, está muy desarrollado en los países comunistas. En primer lugar existe lo que puede llamarse una "emulación cívica". Además, existen las primas de producción que se conceden sobre la base del rendimiento total de la empresa y de los resultados conseguidos por el servicio o equipo a que pertenece la persona en cuestión. En ciertas empresas de transporte caminero las primas pueden ser superiores al sueldo fijo especialmente para los gerentes.⁶

(6) Como puede apreciarse a simple vista la economía marxista no puede obtener los resultados deseables simplemente sobre la base de llamados ideológicos, por más convicción e idealismo con que se los siga, sino que debe, como cualquier economía capitalista, colocar incentivos de carácter económico.

¿CUAN SEGURO ES NUESTRO TRANSITO?

Año tras año la expansión del tránsito carretero va reclamando, además de los correspondientes esfuerzos financieros, un penoso sacrificio de vidas humanas cuyo número va también en sensible aumento.

Hace aproximadamente un año el presidente de los Estados Unidos, Sr. Lyndon B. Johnson, remitió al Secretario de Comercio de su gobierno la carta cuyo texto reproducimos:

"Estimado Sr. Secretario:

"Marzo, 23 de 1964.

"La muerte de 43.400 americanos en accidentes de tránsito el año pasado constituye un tema de seria preocupación nacional. Hay una obvia y urgente necesidad de un programa que mejore nuestra seguridad vial rápidamente y de modo significativo. Como nación no podemos seguir tolerando este drenaje en nuestros recursos: como seres humanos no podemos seguir tolerando este tremendo dolor, sufrimiento y pérdidas de vidas.

"En consecuencia el Gobierno Federal debería dar los pasos adecuados para reducir esta matanza. Dadas las responsabilidades en esta materia de la Oficina de Caminos Públicos de su Departamento, lo ruego a Vd. para emprender inmediatamente una acción acelerada con respecto a los accidentes de tránsito en este país. Los Estados y los gobiernos locales deberían ser alertados y ayudados para desarrollar programas preferentes de seguridad prestando especial atención a los riesgos existentes en las carreteras que han experimentado un alto grado de accidentes.

"Entiendo que esos programas preferentes pueden ser emprendidos dentro el plan actual de Ayuda Federal y de los recursos del fondo vial, sin cargo para el contribuyente general.

"En una sociedad como la nuestra, en donde la vida humana y la salud es tan altamente evaluada, existe una especial obligación de usar nuestro talento científico para controlar a este problema de la seguridad del tránsito carretero.

"Le ruego que me mantenga informado sobre los pasos que se den y los resultados obtenidos de su campaña intensiva de seguridad en el tránsito.

"Sinceramente

LYNDON B. JOHNSON"

En mayo de 1964, durante la Conferencia de los Usuarios Nacionales de Caminos, celebrada en Nueva York, el presidente de la asamblea Sr. Humphreys formuló un llamado en pro de una vigorosa campaña de seguridad en el tránsito, que tienda a oponerse al creciente tributo de muertes en los caminos. En su exposición el Sr. Humphreys afirmó que

de acuerdo con las estadísticas que se poseen era previsible que en 1964 las muertes por accidentes viales ascendieran a 52.000 en los Estados Unidos. Más adelante el presidente de la Conferencia se refirió a las mejoras experimentadas en las carreteras y en los vehículos, en cuanto a seguridad se refiere, pero señaló que, pese a ello, la seguridad en los

camino sigue reposando en la calidad y habilidad de los conductores y en el estricto cumplimiento de las leyes y normas de tránsito. Por último el Sr. Humphreys expresó: "Sin ninguna duda el problema es el conductor. El hacer cumplir estrictamente la ley no ocasiona más molestias al que la observa que la que experimenta el ciudadano honesto cuando un banco es asaltado. Pero la ley lo protege contra las personas que no la cumplen."

Las citas precedentes destacan por lo menos dos aspectos esenciales del problema de la seguridad en el tránsito: uno, el que se refiere a la magnitud del tributo en vidas humanas que se cobra cada año el tránsito vial y, el otro, el campo sobre el que hay que actuar para atenuar ese penoso peaje.

En nuestro país esta cuestión no ha merecido hasta ahora una efectiva y perdurable acción por parte de los gobiernos de la Nación y de las provincias. Sólo en forma esporádica algunas organizaciones oficiales han realizado o realizan campañas de educación vial —como las que periódicamente lleva a cabo la Policía Federal— pero no existen ni organismos que tengan esa finalidad específica en forma permanente ni se adoptan las medidas rigurosas y efectivas que tan seria cuestión debería motivar.

Para comenzar sería necesario que se efectuara un relevamiento estadístico constante de los accidentes producidos en las carreteras y calles del

país. Nadie computa estos hechos en su totalidad y en consecuencia en la Argentina no se sabe cuántos han sido en total los accidentes de este tipo que se han producido ni sus causas ni sus resultados en lo que se refiere a los daños personales y materiales sufridos por las víctimas. Lo razonable sería que el organismo federal de vialidad, la Dirección Nacional de Vialidad, recibiese la más completa información sobre estos hechos, cualquiera que fuese la jurisdicción en que ellos se produzcan, a fin de estar en condiciones de establecer causas y soluciones.

En segundo lugar ni las calles ni los caminos del país ostentan una señalización y marcación que siquiera se aproxime al mínimo exigido por la técnica moderna. Infinidad de accidentes se deben, sin ninguna duda, a la baja calidad de nuestra señalización vial, cuando ella existe.

En tercer término figura el notorio incumplimiento por parte de los conductores y peatones de las leyes, ordenanzas y reglas del tránsito. Ocasionalmente las autoridades responsables efectúan "operativos" tendientes a sancionar a los infractores; pero muy pronto esos esfuerzos caen en el olvido y nuevamente el tránsito urbano y carretero recupera su desordenada fisonomía. Tiene que admitirse que el tránsito en las rutas generalmente se desenvuelve con mayor orden que el urbano; pero eso es más el resultado del instinto de conservación de los conductores que de la acción oficial. Es indudable que muchos accidentes se deben

a que la autoridad respectiva no actuó en la medida de lo debido.

En cuarto lugar están los factores relacionados con defectos de traza, diseño y estructura de las calles y caminos. Falta de visibilidad, obstáculos, pavimentos rotos, etc., añaden, día tras días, muertos y heridos a la estadística de accidentes.

Las palabras antes consignadas del presidente Johnson, pudieran muy bien ser aplicadas también en nuestro país, aun sobre la base de las cifras parciales que se poseen sobre accidentes y sus víctimas: ni como Nación ni como hombres podemos seguir tolerando esta situación. Es preciso tomar medidas serias para resolver este problema.

Sin entrar en detalles técnicos es presumible que sin tener en cuenta el valor crematístico de la vida humana, el costo material de las mejoras necesarias para disminuir la tasa de accidentes ha de ser inferior a las pérdidas que esos accidentes causan a la comunidad. Cabe por último expresar que según las estadísticas mundiales —de cuyos lineamientos no tiene por que estar excluido nuestro país— los accidentes carreteros constituyen una de las principales causas de muerte.

Ante esto cabe preguntarse si existe un similar paralelismo entre lo que los gobiernos destinan a la lucha contra el cáncer o las enfermedades cardio-vasculares y lo que se invierte en prevenir a los accidentes carreteros, que lamentablemente hermanan a aquellas enfermedades en la producción de víctimas.

aditivo amínico para asfalto

"ADIFALT"

EMULSIONANTE PARA EMULSIONES ASFALTICAS CATION ACTIVAS

Aceptado por la Dirección Nacional de Vialidad

Laboratorio DISENOL S.R.L.

Fábrica y Administración:

CARHUE 2042

T. E. 21 - 6780

BUENOS AIRES

LA SITUACION VIAL

La Asociación Argentina de Carreteras efectúa anualmente un sintético análisis de la situación vial del país, con motivo de su informe a los asociados, al convocarlos para la Asamblea General Ordinaria.

Para darle una mayor difusión reproducimos el capítulo respectivo de la Memoria del ejercicio societario que finalizó el 31 de diciembre de 1964.

CAPITULO I.

La situación vial

La Actividad Constructiva:

Durante el período considerado por esta Memoria (1º de abril - 31 de diciembre de 1964) la actividad vial del país, en lo que se refiere al aspecto constructivo, tuvo un desarrollo muy próximo al que se juzga normal para ese lapso. En ese momento la Dirección Nacional de Vialidad tenía en ejecución 200 obras que, en total, ejecutaron trabajos por 6.540 millones de pesos.

No se poseen las cifras correspondientes a la tarea caminera llevada a cabo por las provincias durante el mismo período antes considerado; pero, no obstante, puede afirmarse, de acuerdo con los resultados de años anteriores, que en general la suma de las inversiones viales provinciales es aproximadamente igual al total de lo invertido por el organismo federal. Aceptando esta hipótesis es posible, en consecuencia, estimar que durante los 9 meses comprendidos por el ejercicio societario que da origen a esta Memoria, la actividad total del país, en materia de caminos, insumió unos 12 a 13 mil millones de pesos.

En donde, en cambio, se hizo notar una marcada retracción fue en la licitación de nuevas obras. En efecto, el total de lo licitado por Vialidad Nacional sumó solamente 2.014 millones de pesos tomando en cuenta los presupuestos oficiales. Cabe observar que las ofertas formuladas en esos remates consignaron importes inferiores a los presupuestos oficiales en aproximadamente un 14 % como promedio general. La disminución en las obras licitadas se hará sentir dentro de unos dos años y se reflejará en una paralela disminución en la certificación total. Por otra parte esto también significa una postergación para planes de obras oportunamente trazados. En el orden provincial también se registró una notoria disminución en las licitaciones de

obras lo que se reflejó, en algunos casos, en una desusada concurrencia de oferentes en algunas licitaciones realizadas por organismos de vialidad de provincias.

Los Recursos Viales:

No cabe la menor duda que el signo distintivo del período que se considera, para la actividad vial, ha sido la carencia de recursos suficientes para las obras viales. En efecto, desde la promulgación del decreto 10.670/61, el Fondo Nacional de Vialidad, y los de provincias, vieron disminuir sus ingresos al punto que los planes de licitaciones de obras debieron sufrir dilaciones que, a su vez, implicaron postergaciones en el cumplimiento de los programas de trabajo previamente aprobados. Esta Asociación se ocupó extensa e intensamente de este asunto, ya sea por medio de gestiones directas realizadas por sus autoridades o mediante notas y artículos periodísticos publicados en diarios y periódicos del país, incluyendo su propia revista "Carreteras". En mérito a la difusión dada a esta cuestión y a la necesidad de abreviar este comentario, no se abundará más sobre este tema, añadiendo solamente que el decreto 10.670/61 ha significado, desde su vigencia, una disminución de aproximadamente 30.000 millones de pesos a la acción vial argentina, equivalentes a unos 4.300 km de carreteras.

No queda agotada con esta mención del decreto 10.670/61 la penuria de los recursos viales. Una nueva modificación, introducida al decreto-ley 505/58 (ley nacional en la materia), por vía de ley del Presupuesto Nacional, pone a los fondos viales en posición de dependencia del Poder Ejecutivo Nacional, ya que éste será el que, año a año, determinará las condiciones que establecerán el monto de los fondos que in-

gresarán a la actividad caminera, con lo que las reparticiones viales no podrán trazar planes sistemáticos de obras o, a lo sumo, ellos se convertirán en meras hipótesis de cumplimiento eventual. Por otra parte el régimen impositivo establecido por la Ley de Presupuesto, con referencia a los combustibles y lubricantes, incluye aportes para la Secretaría de Energía y Combustibles y para Rentas Generales, además de los destinados a Vialidad. La participación de Energía y Combustibles en los gravámenes sobre los combustibles utilizados por los automotores fue siempre cuestionada por esta entidad, desde el momento que, al implantarse, fue desvirtuado el principio establecido por la antigua ley 11.658 sobre exclusividad para Vialidad del producido de esos impuestos. No obstante se había llegado, finalmente, y hasta el decreto 10.670, a un "statu quo" que permitía un trabajo ordenado en ambas ramas sin que esto atenuara, claro está, la inequidad representada por una imposición que es soportada por un sector de la población, para beneficio también de quienes no contribuyen. La incorporación del Tesoro Nacional entre los destinatarios del producido de los gravámenes sobre los combustibles, relictada primero por obra de un decreto del P. E. y luego perfeccionada por la Ley de Presupuesto, constituye una cabal injusticia impositiva y un caso bien claro de doble imposición. Con todos esos añadidos los usuarios de los caminos soportan una severísima imposición (combustibles, patentes, transferencias, impuestos a las ventas, cubiertas, etc.) y, a pesar de ello, no reciben el retorno de los buenos caminos en cantidad suficiente por los que holgadamente están pagando.

El V Congreso Vial:

Dentro de ese panorama, casi sombrío, en el que se desarrolló en 1964 la actividad vial, brilló una luz de optimismo y esperanza con la celebración del V Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito llevado a cabo en Embalse (Córdoba) del 5 al 13 de noviembre de ese año. Este congreso, que fuera convocado por el Consejo Vial Federal, constituyó el acontecimiento más importante del año en su materia y contribuyó a clarificar la situación vial argentina.

Fue en cierta medida un contrasentido que por un lado, en este congreso, las personalidades viales más destacadas del país se pronunciasen con toda la autoridad emanada de su conocimiento y dominio de estas disciplinas, en favor de un régimen impositivo de mayor equidad, para proporcionar recursos a los fondos viales y que, por otro, se haya sancionado la modificación impositiva, antes referida, opuesta al sistema recomendado por aquellos expertos. No cabe duda que esa contradicción, que vulnera la acción vial del país, es otro de los acontecimientos viales ocurridos en el período que se comenta.

Las necesidades:

Nuestro país cuenta con una red total de aproximadamente 200.000 km de ca-

minos necesarios para su desenvolvimiento. De esa red solamente 44.000 km (un 22 %) son caminos de 1ª clase y de tránsito permanente. En los restantes el uso es función de diversas circunstancias climáticas y además siempre es, aún en condiciones de viabilidad, más oneroso que en los de tránsito permanente. Tanto este hecho como el que llegará indefectiblemente el momento en que el tránsito carretero tendrá que hacerse cargo de ciertos transportes de pasajeros y cargas que actualmente efectúa el ferrocarril en condiciones absolutamente antieconómicas, conducen a pensar que las autoridades se verán compelidas a acrecer al máximo la actividad vial. Toda demora en emprender a fondo esa tarea significa dilatar el proceso del desarrollo económico-social del país.

Perspectivas para 1965:

Para el año 1965 las perspectivas, a pesar de los inconvenientes antes apuntados, indican una posible mejora en el panorama vial ya que, no obstante la distorsión antes mencionada en el régimen impositivo, se puede calcular que los recursos para vialidad, que probablemente superen los 20.000 millones, permitirán una reactivación general y un mayor número de licitaciones. Por lo pronto Vialidad Nacional licitará algunas obras de gran importancia como ser la construcción del nuevo puente Pueyrredón y sus accesos y el camino entre Corrientes y Posadas en la ruta nacional Nº 12. Las provincias también han preparado importantes planes de licitaciones de obras camineras, como los que llevarán a cabo las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y La Pampa, entre ellas, que significan un apreciable impulso a la labor caminera en general.

El tránsito:

No es suficiente con todo, una acción, por efectiva que sea, en materia de construcción solamente. Será preciso extenderla también a otras ramas viales. La densidad del tránsito está alcanzando valores críticos como consecuencia del incremento anual que se registra en el parque automotor nacional a raíz de la importante industria automotriz que desenvuelve una actividad creciente año a año. En 1964 las distintas fábricas de automotores volcaron al mercado 165.000 nuevas unidades, las que, sumadas a las existentes llevan al país a un total estimado de 1.200.000 unidades automotoras de todos los tipos. Esta cantidad de vehículos, que además soporta una imposición global que debe llegar a los 50.000 millones de pesos anuales, reclama condiciones más económicas de tránsito, so pena de convertir en antieconómico no sólo el uso sino hasta la mera posesión de un automotor. Si se acepta que el costo medio del vehículo/km es a la fecha de \$ 11,30 y se homologa ese valor al que asume el vehículo/minuto o sea el costo por minuto de un vehículo en funcionamiento (que en los centros urbanos llega a ser de \$ 5,253 para una velocidad promedio de 28 km/h) se podrá concluir que las demoras que sufre el tránsito, por defi-

ciencias en su ordenamiento y además por los recorridos adicionales debidos a inconvenientes en las vías o por errores ocasionados por fallas en la señalización, implican la pérdida diaria de millones de pesos a la comunidad en general.

La señalización vial:

Las precedentes acotaciones señalan la necesidad de intensificar una actividad orientadora del tránsito que sólo tuvo esporádicas manifestaciones prácticas en 1964.

En esta materia debe anotarse que el costo de una señalización vial moderna, empleando las más depuradas técnicas actuales, e incluyendo el uso de materiales reflectantes y la marcación total del pavimento, es de aproximadamente el 1 % del costo de la construcción del camino. Como dato ilustrativo sobre lo que una adecuada señalización y marcación reflectante representa, puede anotarse que en el estado de Kansas, Estados Unidos, solamente la marcación marginal, con materiales reflectantes, significó una reducción del 59,4 % en los accidentes fatales y del 21 % en el total de accidentes. De lo expuesto resulta la conveniencia de que en el futuro tanto el organismo vial de la Nación como los de las provincias y municipalidades no sólo amplíen los trabajos de señalización y marcación, sino que incluyan en los pliegos de las nuevas obras que liciten la señalización y marcación completa de los caminos y calles que se construyan.

La Autarquía de los Organismos Viales

Otra de las cuestiones vinculadas a la actividad vial que en 1964 reclamó la atención de quienes se ocupan de ella, fue lo relacionado con los aspectos legales de los organismos viales oficiales. En efecto, tanto en el Vº Congreso de Vialidad, como en varias otras reuniones, la opinión general, compartida por esta Asociación, fue que debe mantenerse, y si es posible ampliarse, el régimen de autarquía técnico-administrativa de los organismos viales de la Nación y de las provincias, como medio de ajustar las realizaciones que se lleven a cabo en esta materia a los factores técnico-económicos que la rigen, sin interferencias de eventuales intereses políticos circunstanciales. Además esta Asociación expresó con toda claridad, en diversas oportunidades durante el período que se considera, que la situación actual de la Dirección Nacional de Vialidad, como organismo rector, no debía sufrir enervamientos o adiciones administrativas que trabarían su acción y le restarían eficacia.

Con todo lo hasta aquí expuesto se considera haber esbozado, siquiera a grandes rasgos, la situación vial imperante durante los últimos 9 meses del año próximo pasado. Es de desear que en el nuevo ejercicio la situación mejore hasta el punto que en la próxima síntesis, pueda presentarse un panorama de amplio optimismo y abundantes realizaciones.

EL PAPEL VITAL DE LAS RELACIONES PUBLICAS EN EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS NACIONALES E INTERNACIONALES DE CARRETERAS

Por ROTH B. JONES

(Gerente de Relaciones Públicas, B. P. Australia Ltda. y miembro de la Federación de Caminos de Australia).

El presente trabajo fue presentado por el autor a la Segunda Reunión Regional del Pacífico de IRF, celebrada en 1964 en Tokio, Japón.

La Asociación Argentina de Carreteras, cuya función promotora de la vialidad argentina incluye, claro está, una definida misión de relaciones públicas en la actividad caminera nacional, reproduce este informe que apareció en la revista *Road International*, editada por la International Road Federation (Sede en Ginebra) en el número correspondiente a diciembre de 1964, tanto por la versación de su autor como por la ilustrativa referencia que este trabajo proporciona a quienes están vinculados con las obras camineras.

Diffícilmente habrá un país en el mundo que no haya emprendido algún plan vial. Desde las más pequeñas repúblicas como Bhutan, o los países de Europa, hasta los Estados Unidos o la Unión Soviética, todos están clamando por más y mejores redes de caminos; todos están necesitados de proveer a la siempre creciente demanda de comunicaciones y de facilidades para la distribución de mercancías así como para la expansión del conocimiento o del recreo y distracción y para la vinculación con los vecinos. Muchos de esos planes son formidables y conspicuos y representan el trabajo de grandes departamentos gubernamentales; otros, quizás, son el resultado de la iniciativa de un ingeniero local o son producidos como consecuencia de préstamos de países muy desarrollados a otros que se encuentran en el trance de desarrollarse.

Los problemas que enfrentan esos ingenieros y los países en los cuales están trabajando, son innumerables y el no menor de ellos consiste en la aceptación pública de los proyectos. Estos planes están condenados al fracaso si la opinión pública no los respalda. Un programa de relaciones públicas es casi tan importante como las tres fases de un plan de trabajo vial: planificación, construcción y operación de las carreteras.

LAS PERSONAS

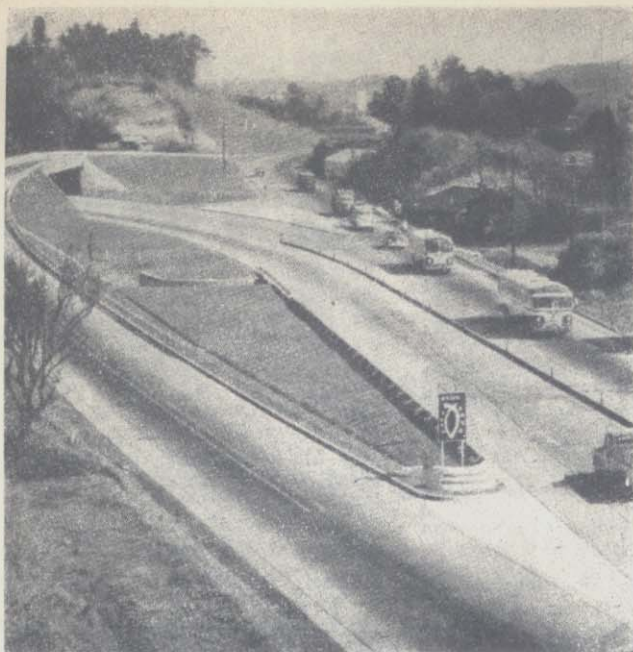
Tal vez el mayor grupo que respalda a un plan vial es el propio pueblo por cuanto los que lo integran comprenden que los caminos constituyen uno de sus principales medios de comunicación. Pocos son los países que no poseen la conciencia de que mucho de su vida física y económica depende de los caminos. Por lo tanto es necesario que desde el comienzo tanto el gobierno como sus departamentos viales puntualicen el hecho de que carreteras adecuadas y eficientes constituyen un tema

esencialmente económico —una inversión de interés público— por cuanto ellas eventualmente reducirán los costos proporcionando rápidos traslados de lugar a lugar y también, posibilitando la salvación de muchas vidas.

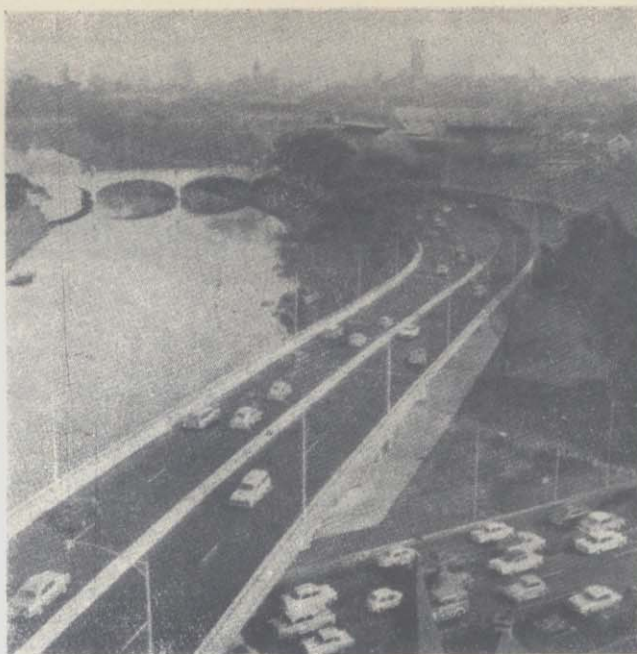
Todos los economistas parece que han acordado que las carreteras producen una renta excelente tanto al propio país como a su sistema de transportes. No es un problema difícil "vender" la construcción de caminos porque en la actualidad existen pocas ciudades o países en el mundo que no se están enfrentando con el siempre creciente problema de la congestión. El problema está allí; pero la solución debe ser explicada.

Simultáneamente con el anuncio de un plan vial deben exponerse los hechos tal como son, con toda rigurosidad y las cifras respectivas, así como una amplia explicación de lo que el camino proyectado significa para el público, y cómo lo beneficiará y de qué manera obtendrá, subsecuentemente, mayor provecho de esas obras. Todo esto debe ser presentado en forma clara y progresiva.

Refiriéndome brevemente a mi propio país desearía mencionar la autopista de dos millas del sudeste de Melbourne que en su primer año de operación ahorró a la comunidad u\$s. 800.000 por la reducción en los accidentes, en las demoras y en los costos de operación. Solamente por la disminución en los accidentes la economía estimada asciende a u\$s. 170.000 y la debida a la reducción en las demoras y costos de operación excede los u\$s. 550.000. En el primer año se registró un rédito del 16 % sobre el capital invertido. No hubo ningún accidente fatal y todos utilizaron esta vía con entusiasmo —y la utilizaron inteligentemente— debido a un programa de relaciones públicas puesto en marcha desde las primeras etapas de la planificación y mantenido durante la construcción y luego cuando esta arteria fue habilitada.



Los planes de mejoras viales tienen gran prioridad en el Japón. En esta ilustración se aprecia una intersección a distinto nivel que reemplazó la anterior de tipo convencional, en las afueras de Tokio.



El cruce sobreelevado de Morshead en la Autopista del Sud-Este de Melbourne (Australia).

LOS GOBIERNOS

Muchos países ya están convencidos del valor de los caminos; muchos están aún dudosos, y algunos de los menos desarrollados todavía los consideran innecesarios. Por ello los gobiernos deben ser alentados a interesarse en ellos y a que se den cuenta de la riqueza que los caminos proporcionan a sus países, particularmente si se trata de países pobres, ricos en recursos agrícolas no desarrollados. Los gobiernos recuperan sus inversiones en caminos muy rápidamente a través de gravámenes y reducción en los costos de operación; pero muchos países —a pesar de estar conscientes de la necesidad de nuevas carreteras— se enfrentan con barreras financieras por cuanto sus gobiernos no disponen de los recursos necesarios para planificarlos, prepararlos y construirlos. Seguramente esta situación es un verdadero reto a las grandes naciones del mundo. Un ejemplo típico lo constituye el Sistema Asiático de Carreteras que unirá a Europa con el Lejano Oriente. Cuando esté completado será una de las mayores realizaciones de la ingeniería civil del siglo XX, por cuanto los gobiernos de los países comprendidos por ese sistema vial estuvieron de acuerdo en la necesidad de reunirse en esta empresa y desempeñaron su papel para convertir en realidad esta carretera de 7.000 millas (11.400 km).

USUARIOS DE CAMINOS E INDUSTRIAS AFINES

Otro grupo vitalmente necesario para una exitosa planificación y completación de un plan vial está formado por quienes operan en los caminos. Es inútil construir caminos si no se los utiliza al máximo. Las organizaciones que promueven la construcción de caminos tienen en esto una importante función proporcionando a los organismos viales información relativa a los caminos y a sus capaci-

dades. El transporte carretero desempeña aquí un papel sobresaliente por cuanto de él depende la eficiencia del servicio "puerta a puerta" y es, además, un vínculo vital en el sistema de distribución de un país. Este tipo de transporte es una actividad altamente eficiente y competitiva que detenta un elevado grado de seguridad. Naturalmente su misma existencia depende de los caminos y de la calidad que ellos tengan en cuanto se refiere a su amplitud, pendientes, mantenimiento, superficies y señalización.

Hay muchas industrias importantes, principalmente petroleras, gomeras y fabricantes de automotores, que dependen casi por completo de los caminos para existir. En casi todos los países estas industrias son los más grandes generadores de gravámenes sobre los réditos y eso es tan esencial, que su apoyo es ávidamente buscado en cualquier planificación vial. Estas industrias poseen una enorme fuerza de trabajo y contribuyen substancialmente al pleno empleo y buenas condiciones de trabajo.

PROGRAMA DE RELACIONES PUBLICAS

¿Qué podemos hacer para instrumentar un programa de relaciones públicas asociado a un plan vial?

En cualquier campaña exitosa para promover la construcción de caminos o la inversión vial es esencial el dirigirse por lo menos a los cuatro grupos siguientes: las personas; los gobiernos, los usuarios de los caminos y las industrias relacionadas con la actividad vial. Si no se obtiene el apoyo de cualquiera de ellos se producirán violentas reacciones especialmente por la parte de los gobiernos y de las personas.

Las relaciones públicas constituyen una especialidad y el proyectista vial no puede ejecutar por si mismo esa

tarea; necesitará del asesoramiento de expertos para asegurarse el éxito de su proyecto. El ingrediente básico para que un programa de relaciones públicas arroje buenos resultados es la honestidad. Cuando un gobierno o un departamento de transportes anuncia, la construcción de una carretera los detalles del costo, de distancias, etc. poco significan al público. Lo que la gente desea saber es cuánto van a ganar con esa obra con relación a los impuestos que ella absorberá y también necesitan detalles completos de la nueva ruta para saber si pasará cerca de los lugares que les interesan por cuanto, en ese caso, estarán sumamente deseosos de saber cómo la podrán usar para su conveniencia.

Los medios que pueden ser utilizados para instrumentar un programa de relaciones públicas viales varían de país a país. Generalmente se refieren a tres categorías: televisión y radio, prensa y difusión oral. Nuestra tarea principal deberá ser el proyectar el mensaje tan rápidamente y eficientemente como se puede por todos los medios y en una gran variedad de maneras, pero quizás lo más efectivo lo constituyen los anuncios oficiales del gobierno.

Los principales miembros de los gobiernos deben ser alentados no solamente para tomar un interés en los asuntos viales sino para que se refieran a ellos en sus conferencias de prensa, durante debates parlamentarios y en sus campañas electorales.

Las asociaciones de carreteras también deben ser alentadas a hablar de estos asuntos a través de los medios disponibles, para contribuir a evitar la apatía pública, las dudas gubernamentales, la desconfianza de los usuarios de los caminos y el decaimiento de las ventas.

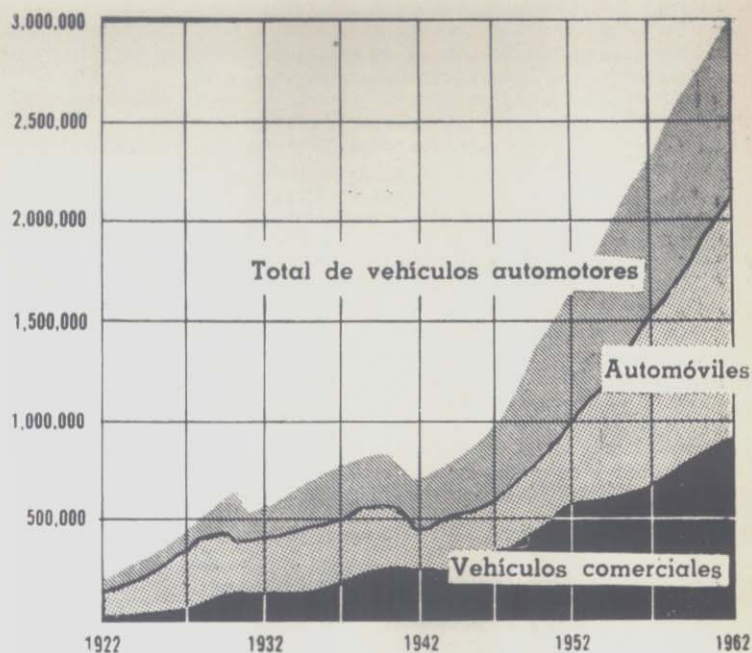
Todo esto es un trabajo de equipo y una organización de este tipo nunca es más fuerte que su miembro más débil.

La próxima década será de vital importancia para la construcción caminera en todo el mundo. No debemos temer por el éxito de esta empresa en tanto que contemos con el apoyo público, el cual estará de nuestra parte en la medida que lo ilustremos adecuadamente y en la oportunidad apropiada.

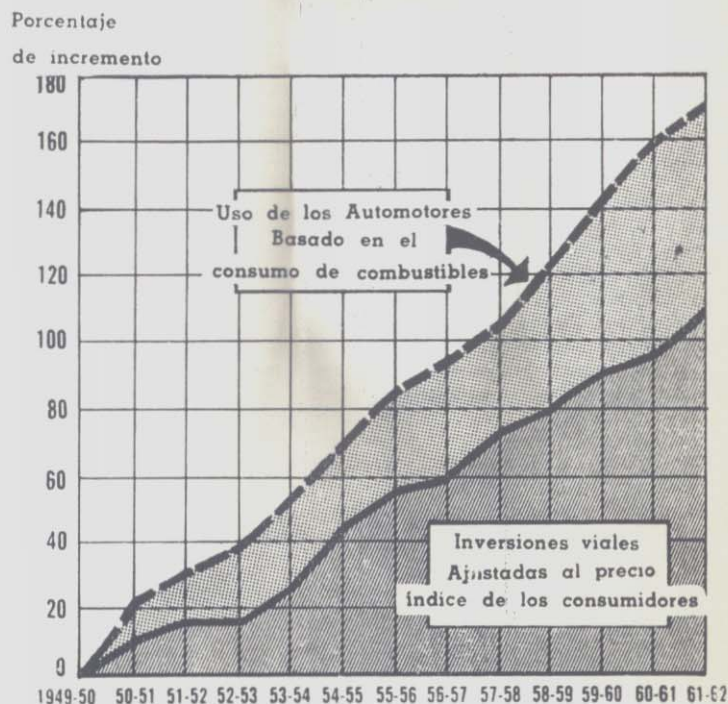


Una vista general de los trabajos en el primer tramo de la autopista entre Sydney y Newcastle.

REGISTRO DE AUTOMOTORES



INVERSIONES VIALES Y UTILIZACION DE LOS VEHICULOS



En estos gráficos se ilustra claramente la importancia del desarrollo vial en relación con la creciente cantidad de vehículos automotores en Australia. El permanente incremento del número de vehículos que posee una población creciente, establece la necesidad esencial de una expansión vial para que el país siga en marcha.

En forma condensada reproducimos un artículo titulado Roads First (Primero, Caminos) aparecido en la revista Asphalt editada por el Asphalt Institute (Instituto del Asfalto) de Estados Unidos, en el número correspondiente al mes de octubre último.

La reflexión que ha conducido a encarar esta reproducción está basada en las consideraciones sobre fomento al tránsito carretero que se formulan en esa nota y a la comparación con la política vial de nuestro país.

En efecto, en nuestro medio parecería que se intentase reprimir al tránsito carretero, en lugar de fomentarlo, por vía de las restricciones a los recursos para obras viales. Es decir que un sistema que además de ser un generador de progreso social es un eficiente productor de rentas, es postergado para atender algunos otros tipos de cuestiones o para proteger a sistemas de transporte que además de haber perdido eficiencia son los causantes de un déficit que pesa enormemente y trastoca y conmueve a toda la economía nacional.

Creemos necesario puntualizar que no podemos pretender un crecimiento adecuado del volumen de tránsito en el sistema vial argentino si no se restituyen previamente los fondos derivados a otros fines, que debieran ingresar a los presupuestos viales.

Si el país sigue afectado por esta política de retaceo de fondos para encarar la esperada e importante obra vial que requiere actualmente, no será dable esperar ningún progreso valedero en la materia, y consecuentemente iremos viendo que, al par que aumenta la pérdida del capital que representa la obra perimida, seguiremos lamentando la continua pérdida de un importante sector de técnicos competentes, obreros especializados capacitados, y empresas constructoras nacionales bien organizadas, que emigrarán aún más, y que cuando sean reclamadas por nuestras imposterables necesidades ya no existirán, debiendo recurrirse al auxilio que nos quieran otorgar otros países.

El fomento del tránsito carretero debería promover el interés de los funcionarios viales en la misma medida que el que experimentan las empresas petroleras, porque constituye un sistema para obtener recursos adicionales para la construcción y mantenimiento de los caminos.

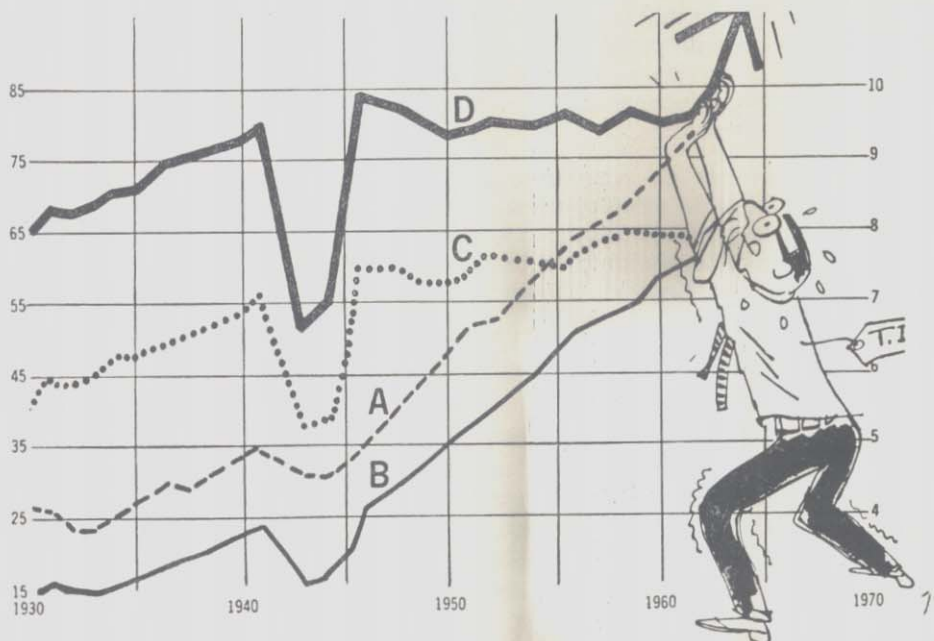
Si se examina el comportamiento de algunos de los factores que han influido en la venta de los combustibles utilizados por los automotores (y en la recaudación de los impuestos respectivos) se aclararán algunos de los problemas que el plan de desarrollo del tránsito trata de resolver.

En el gráfico insertado en este artículo se observa que antes de la Segunda Guerra Mundial el registro anual de vehículos (A); el recorrido en millas por vehículos (D); el consumo anual de combustible para automotores (B) y el producido anual de combustible por vehículo (C), mantenían un sostenido ascenso. Estas cuatro curvas experimentaron una caída, durante la guerra, por obvias razones.

Desde 1945, sin embargo, la tendencia de esas curvas se hace errática y no recuperaron el firme ascenso de los años de pre-guerra. La línea "A" (Registro de automotores) sube firmemente; pero la que representa el consumo total de nafta (B), queda por debajo. Es especialmente interesante y peculiar el comportamiento de las curvas C y D que representan el promedio de consumo de combustible por vehículo y el recorrido en millas por vehículo-año, respectivamente. Ambas muestran en general una invariabilidad desde 1946, con una ligera tendencia a declinar. Evidentemente la clave en la declinación del incremento en la venta de combustible reside en el promedio de millas recorridas por vehículo-año (Curva "D").

Existen varias razones para explicar el achatamiento de la curva "D": en primer lugar que los presupuestos para mantener y construir caminos sufrieron reducciones durante la guerra y, en segundo término, que hubo una reducción en el poder adquisitivo por la desvalorización del dólar como consecuencia de la inflación de post-guerra. Recién en 1953 se logró restablecer el esfuerzo financiero para construir caminos, como se hizo en 1938. Durante los 15 años de retraso en la acción vial el número

PRIMERO, CAMINOS



REGISTRO DE AUTOMOTORES, KILOMETRAJE Y CONSUMO DE NAFTA

A: REGISTRO DE AUTOMOTORES EN MILLONES

B: CONSUMO DE NAFTA EN CARRETERAS (1.000 MILLONES DE GALONES)

C: CONSUMO PROMEDIO DE NAFTA POR VEHICULO (100 GALONES)

D: RECORRIDO PROMEDIO POR VEHICULO (1.000 MILLAS)

ro de automotores registrados se duplicó, yendo de 27 millones a 55 millones, creando congestiones de tránsito de tan enormes proporciones que el número promedio de millas recorridas por vehículo declinó inevitablemente.

Nuestra economía requiere caminos seguros en todo tiempo, libre de congestiones, para acomodar los millones de vehículos motorizados en uso actualmente y el creciente registro de vehículos exige una continua expansión de la red de caminos y calles. Aunque la construcción de caminos corresponde a los departamentos de "Obras Públicas", los funcionarios que la

tienen a su cargo deberían reconocer que ellos son, realmente, los "gerentes" de un vasto sistema de transporte que es un productor de rentas que se nutren y expanden mediante los impuestos a los combustibles y a otros productos de uso vial. De ese modo cuanto más vehículos transiten mayores serán los recursos que se obtendrán para las obras viales lo que permitirá que los departamentos de caminos puedan construir y mejorar mayor longitud de vías a medida que sea necesario. La llave del éxito, en el fomento del tránsito es, obviamente, la posesión de carreteras seguras y descongestionadas.



Un sector de los concurrentes a la Asamblea.

XI Asamblea General de la Asociación Argentina de Carreteras

El 31 de marzo celebró la Asociación su XI Asamblea General Ordinaria destinada, como es de práctica, a dar cuenta a sus miembros de la actividad desarrollada durante el ejercicio que finalizó el 31 de diciembre último y exponer el balance general y la situación financiera de la institución. También esta Asamblea debió elegir a los miembros del Consejo Directivo que reemplazarán a los que terminaron su mandato. En esta oportunidad la novedad consistió en que asimismo correspondía la elección de miembros suplentes del Consejo, de acuerdo con las nuevas normas introducidas al Estatuto Societario al procederse a la reforma dispuesta por la Asamblea Extraordinaria realizada en 1963 y aprobada por el P.E. Nacional en julio de 1964.

La Asamblea aprobó por unanimidad la documentación formal puesta a su consideración y posteriormente eligió a los nuevos miembros del Consejo Directivo. La nómina respectiva la damos por separado en esta misma edición.

Al finalizar la reunión el presidente de la entidad, Ing. Roberto Gorostiaga, expuso una síntesis del programa de acción de la institución y solicitó el apoyo de los asociados para que la institución pueda llevar a cabo su tarea promocional que, en estos momentos, afirmó, es quizás más necesaria que nunca. "La Asociación —dijo más adelante— ofrece un "service" permanente a sus asociados. Es un "service" que consiste en promo-

Miembros del Consejo Directivo elegidos en la Asamblea General Ordinaria

MIEMBROS TITULARES DEL CONSEJO DIRECTIVO

Representantes de los Socios de la Categoría "A" (Individuales)

Sr. EDUARDO ARENAS
Sr. ADOLFO BRANE

Representantes de los Socios de la Categoría "B" (Entidades Oficiales y Civiles)

Sr. ENRIQUE HUMET Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires
Sr. ALFREDO PINILLA Comisión Permanente del Asfalto

Representantes de los Socios de la Categoría "C" (Entidades Comerciales)

Sr. WALTHER BURGWARDT Burgwardt y Cia. S.A.I.C.A.
Sr. LUCAS G. M. MARENGO Marengo S. A.

Representantes de los Socios de la Categoría "D" (Socios Protectores)

Sr. ARTURO C. A. BUXTON Automóvil Club Argentino
Sr. RAIMUNDO J. J. GALLETTI Yacimientos Petrolíferos Fiscales

MIEMBROS SUPLENTES DEL CONSEJO DIRECTIVO

Representantes de los Socios de la Categoría "A" (Individuales)

Sr. MIGUEL H. BASTANCHURI
Sr. HIPOLITO FERNANDEZ GARCIA

Representantes de los Socios de la Categoría "B" (Entidades Oficiales y Civiles)

Sr. HONORIO ANON SUAREZ L.E.M.I.T.
Sr. EGBERTO F. TAGLE Comisión Permanente del Asfalto

Representantes de los Socios de la Categoría "C" (Entidades Comerciales)

Sr. JORGE L. DE CARLI Vialco, S. A.
Sr. ALBERTO HUGO THOSS Semaco, S. A.

Representantes de los Socios de la Categoría "D" (Socios Protectores)

Sr. ALFONSO L. CASTE- Esso, S.A.P.A.
LARO
Sr. CLIFFORD HUFF Neumáticos Goodyear, S. A.

Comisión Revisora de Cuentas

Sr. AARON BEILINSON Bubis, Artabe y Beilinson
Sr. JOSE FORNAROLI "Ital" Monterrubianesi
Sr. JORGE FERNANDEZ BA- Red Caminera Argentina
RRIO



El presidente de la Asociación, Ing. Roberto Gorostiaga, en un momento de su exposición ante la Asamblea. De izquierda a derecha, Sr. Antonio P. Lomónaco, director ejecutivo; Sr.

Lucas G. M. Marengo, tesorero; Ing. Edgardo Rambelli, vicepresidente 1º; Ing. Roberto Gorostiaga, presidente; Ing. Adolfo Brané, secretario y Sr. Walther Burgwardt, protesorero.

ver el desarrollo de las profesiones y de las empresas de los miembros de la Asociación. Para cumplirlo, un grupo de hombres dedican desinteresadamente su tiempo y sus capacidades. Por lo demás —añadió— el desarrollo del país requiere que se extienda y consolide su red de caminos y esta tarea de la Asociación es

una de las formas como los empresarios cumplen con el deber cívico de retornar a la comunidad algo del fruto de las oportunidades que ella les brinda."

Luego de las manifestaciones del Ing. Gorostiaga se generalizó un cambio de ideas entre los asistentes en cuyo transcurso se trataron algu-

nos aspectos de la actividad vial nacional y de los problemas que la afectan.

Esta Asamblea, como es tradicional, proporcionó una oportunidad a las autoridades de la entidad y a los asistentes para refirmar la acción de la institución así como las mutuas vinculaciones personales.

La Opinión del Soberano

La revista "Suma", editada por el Instituto de Cultura Económica, reprodujo en su número correspondiente al bimestre enero-febrero del año en curso (Año V - N° 49) una carta de un lector que fuera publicada por el diario "La Prensa" de esta capital y a su vez reproducida también por los diarios "Jornada" y "Clarín", según lo expresa la revista de la que tomamos el texto.

Esta inusitada difusión dada a una carta de un lector de un diario de Buenos Aires expresa claramente, no sólo la importancia y agudeza de ese documento, sino la casi unanimidad de la opinión pública en lo que se refiere al problema que expone el corresponsal.

Reproducimos también esa carta (de acuerdo con el texto aparecido en la revista "Suma") y obviamos todo comentario adicional porque su elocuencia y claridad lo tornan totalmente innecesario.

LOS FERROCARRILES Y LA PROVINCIA DEL CHACO

Señor Director de "La Prensa":

El país cuenta con 45.050 kilómetros de vías férreas, de los cuales 15.500 son administrados por la empresa General Belgrano. Diversas causas (zonas escasamente pobladas, trochas angostas, material anticuado y descuidado y sinnúmero de otras anomalías) hacen que su explotación origine el 50 por ciento del déficit que año tras año vienen arrojando nuestros ferrocarriles. Si calculamos para este año un quebranto de 66.000 millones de pesos, correspondería al General Belgrano una pérdida superior a los 30.000 millones, de manera que su actividad produciría al país en el corriente año, una pérdida de dos millones de pesos por kilómetro de vía.

Según lo adelantado por las autoridades competentes, en lo que va del año el transporte ferroviario aumentó en 4.600.000 toneladas de carga y 28 millones de pasajeros; este incremento habría producido una mayor entrada de 3.000 millones de pesos, a un costo de 11.000 millones; lo que demuestra que nuestros ferrocarriles cuanto más trabajan más pierden.

Ante esta concreta y abrumadora prueba de los números llegamos a la conclusión de que lo ideal y más económico sería

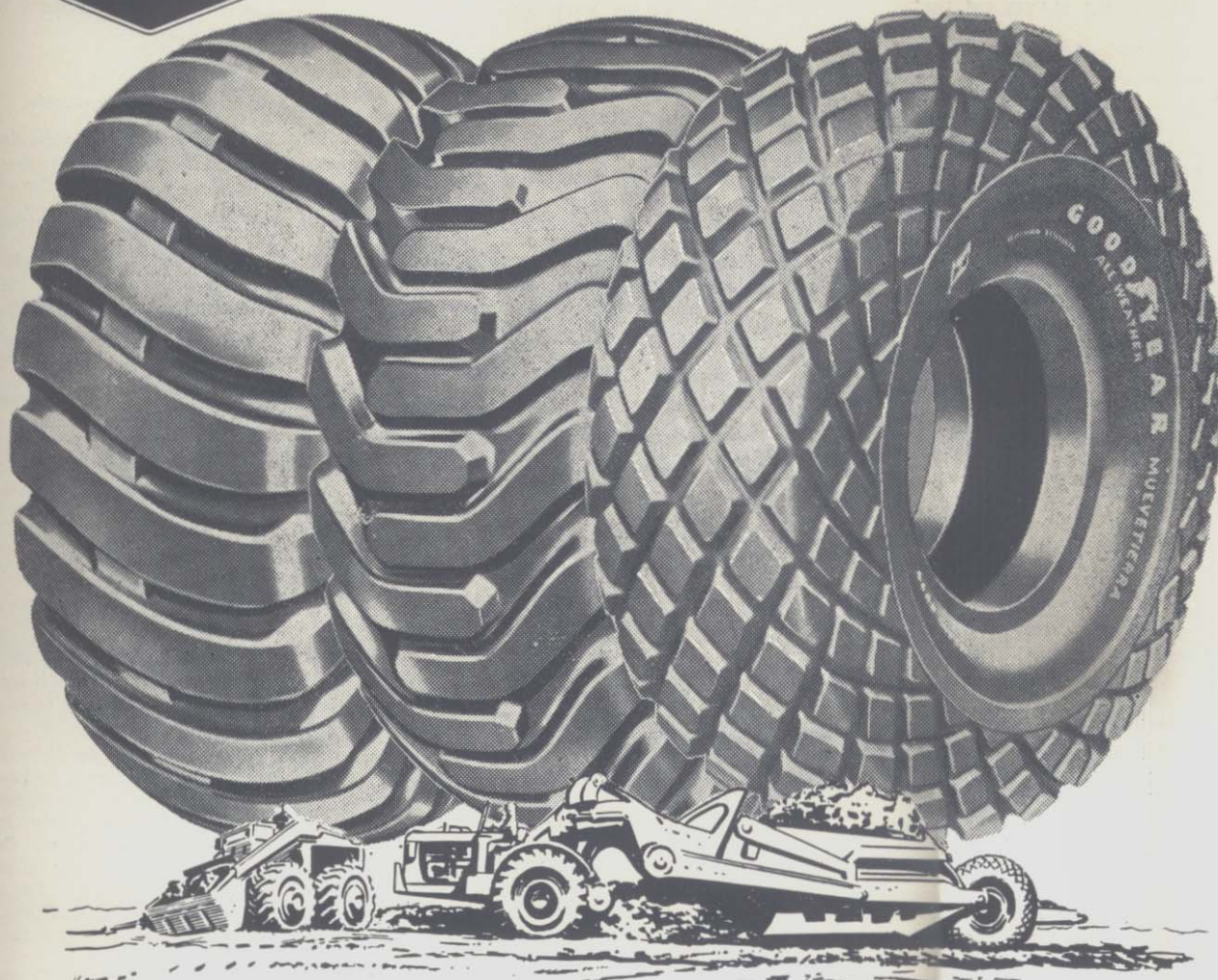
paralizarlos y concretarse a pagar el sueldo de los empleados para que permanezcan inactivos. Claro es que el país no puede permitirse ese lujo, por cuanto ya son muchas decenas de miles los que cobran sueldo sin hacer nada útil. Es hora entonces de encarar este gran problema con resolución y patriotismo, dejando de lado todas las especulaciones políticas que han motivado las medidas que al respecto se han tomado desde el momento en que se decidió su nacionalización.

El Chaco tiene alrededor de 1.000 kilómetros de vías ferroviarias, explotados por la citada empresa General Belgrano. Ninguna de estas vías continúa a otra provincia, todas terminan en ella, de manera que cualquier medida que se adopte respecto de ellas sólo afectaría en pro o en contra a los chaqueños. En tal sentido, se podría sugerir al gobierno nacional lo siguiente: Que se suspenda todo el tránsito de trenes que se arrastran penosamente por dicha provincia, y que, de los 2.000 millones de pesos anuales economizados con tal medida, se le entreguen al Chaco 1.000 millones en forma de caminos afirmados.

LUIS PESSANO

Industrial algodonerero

Tucumán 671, Quitilipi, provincia del Chaco



HACEN RENDIR MAS AL EQUIPO

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

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

CUBIERTAS PARA EQUIPOS CAMINEROS

GOOD YEAR

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

Reunión Regional de la I. R. F.

Temario:

LIMA, 17 AL 22 DE MAYO DE 1965

La International Road Federation (I.R.F.), conjuntamente con la Asociación Peruana de Caminos, ha organizado una reunión regional de vialidad que se celebrará del 17 al 22 de mayo próximo en Lima. A esta asamblea han sido invitadas las asociaciones de carreteras del continente americano así como las autoridades oficiales de vialidad de esos países. Además también participarán en la reunión instituciones de algunos países de Asia y Oceanía así como personalidades viales de Europa y otras regiones del mundo.

Por la extensión dada a esta asamblea y por la cantidad de los asistentes, esta reunión revistará el carácter de reunión preliminar y preparatoria de la V Reunión Mundial de I.R.F. que tendrá lugar en Londres en octubre de 1966.

El programa de los temas que serán considerados durante la reunión en Lima es el siguiente:

- 1º — **Actividades de las Asociaciones Nacionales de Caminos, Filiales de la International Road Federation.**
- 2º — **Cada país presentará un informe sobre el estado general de sus carreteras.**
- 3º — **Informe sobre las principales carreteras de Sud-América a saber:**
 - Sistema Longitudinal Panamericano.
 - Sistema Transversal Panamericano.
 - Carretera Bolivariana Marginal de la Selva.
- 4º — **Desarrollos de Programas de Carreteras Internacionales.**

- 5º — **Los Caminos vecinales y la Cooperación Popular.**
- 6º — **Planificación.**
- 7º — **Economía - Financiación.**
- 8º — **Progresos de la técnica de la construcción.** Diseños. Materiales de Construcción. Métodos de Construcción.
- 9º — **Mantenimiento de Carreteras.**
- 10º — **Equipos y Entrenamiento.** Nuevos equipos. Escuela para capacitación de mecánicos y operadores.
- 11º — **Administración.** Legislación Vial. Educación Vial. Relaciones Públicas.
- 12º — **Tránsito.** Circulación, Seguridad, Estacionamiento, Señalización.
- 13º — **Progresos en la investigación.**

Objeto de la reunión

Como lo expresa el artículo 2º del reglamento de esta reunión, la conferencia a realizarse tendrá por objeto:

- 1º — Estimular el acercamiento entre las Autoridades e Instituciones privadas y públicas interesadas en carreteras de todos los países, especialmente los de América.
- 2º — Cambiar información sobre los progresos técnicos en materia de diseño, construcción, materiales conservación, equipo mecánico y señalización de carreteras, y también sobre Estudios Económicos y Financieros y de

problemas de Tránsito y Seguridad Vial.

- 3º — Estudiar los trabajos que se presenten conforme al Temario, adoptando las recomendaciones o resoluciones, que se estime de interés general.
- 4º — Conocer los informes presentados por los países de las Américas sobre sus carreteras.
- 5º — Conocer el desarrollo de los progresos viales de carácter nacional e internacional así como también los de los caminos secundarios y de cooperación

cívica privada en la construcción de caminos vecinales.

- 6º — Conocer las actividades desarrolladas por las Asociaciones Nacionales de Caminos, que integren la International Road Federation.
- 7º — Tratar en mesa redonda bajo la presidencia del Presidente de la República del Perú, sobre las principales carreteras de Sudamérica, entre las que se consideran: Carretera Bolivariana Marginal de la Selva; Carretera del Sistema Longitudinal Panamericano; carreteras del Sistema Transversal Panamericano.

El programa de actos preparados para la Reunión, es el siguiente:

SABADO 15 Y DOMINGO 16 DE MAYO

De 9 a 12 y de 16 a 20 hs.: Inscripción de delegados en las oficinas de la Conferencia, piso 11º del Hotel Crillon. Entrega de documentos, invitaciones, etc.

LUNES 17

9 a 11 hs.: Termina la inscripción.

11 hs.: Sesión Preliminar (Hotel Crillon).

1º — Presentación de las Delegaciones.

2º — Bienvenida por el Presidente de la Asociación Peruana de Caminos, Ing. Fernando Ortiz Zevallos.

3º — Palabras del Presidente Ejecutivo de la IRF, Sr. Roberto O. Svain. Anuncio de las Autoridades de la Conferencia.

4º — Instalación del Presidente de la Conferencia.

5º — Designación de Comisiones. Referencia a las Sesiones de Trabajo.

15 hs.: Visita guiada a pie por el Centro de la ciudad partiendo del Hotel Crillon; se visitará: Iglesia de la Merced, Catedral de Lima y Palacio de Gobierno.

17.30 hs.: Sesión inaugural (Palacio de Gobierno).

1º — Discurso del Presidente de la Conferencia.

2º — Discurso del Presidente de la International Road Federation.

3º — Discurso del Sr. Presidente de la República, arquitecto Fernando Belaúnde Terry, declarando abierta la Conferencia Regional de Caminos de la IRF.

19.30 hs.: Cocktail ofrecido por el Sr. Presidente de la República en el Palacio de Gobierno.

MARTES 18

9, 13, 16 y 19 horas: Sesiones de Comisiones para tratar de los siguientes temas:

1º — Progresos de la Técnica Vial.

2º — Diseño, Métodos de Construcción, Materiales.

3 — Conservación de Carreteras.

4º — Equipos de Construcción y Conservación. -

5º — Centros de Adiestramientos para Operadores y Mecánicos.

6º — Administración y Legislación Vial.

7º — Educación Vial.

8º — Relaciones Públicas.

9º — Planificación.

10º — Economía y Financiamiento.

- 119—Tránsito: Circulación, Seguridad, Señalización.
129—Progresos de Investigación.

MIÉRCOLES 19

Todo el día: Excursión a la Carretera Central, visitando las instalaciones de ensamblaje de la "General Motors".

Almuerzo en la Colonia de Vacaciones de Huampaní, ofrecido por la Corporación de Turismo del Perú.

JUEVES 20

9 hs.: Sesión Plenaria. Cada país presentará un informe sobre el estado general de su carreteras.

15 hs.: Desarrollo de:

19—Programas de Carreteras Internacionales.

29—Carreteras Farm-Market y Carreteras

Privadas con ayuda y Cooperación Cívica.

39—Actividades de las Asociaciones Nacionales de Caminos afiliadas a la International Road Federation.

20 hs.: Cocktail ofrecido por la Asociación Automotriz del Perú.

VIERNES 21

9 hs.: Reunión de Mesa Redonda bajo la presidencia del Sr. Arq. Fernando Belaúnde Terry, Presidente de la República del Perú, para tratar sobre las principales carreteras del Sudamérica:

19—Carretera Bolivariana Marginal de la Selva.

29—Sistema Longitudinal Panamericano de Carreteras.

39—Sistemas Transversales Panamericanos de Carreteras.

Tarde libre.

SABADO 22

11 hs.: Sesión de Clausura de la Conferencia (local Palacio Municipal).

19—Lectura del Acta Final de la Conferencia.

29—Palabras de un representante de las delegaciones concurrentes.

39—Discurso del Director de Caminos Ing. Felipe Vera La Rosa en nombre de la Delegación Peruana.

49—Discurso del Sr. Alcalde de Lima Dr. Luis Bedoya Reyes, clausurando la Conferencia.

12,30 hs.: Cocktail ofrecido por el Sr. Alcalde de Lima en el Palacio Municipal.

Tarde libre.

21 hs.: Comida de despedida ofrecida por la IRF.

PARTICIPACION DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Esta Asociación, que estará representada por su presidente Ing. Roberto Gorostiaga, que viajará a Lima en compañía de su señora esposa, ha organizado una excursión por intermedio de sus agentes de viajes, Furlong S.R.L., con domicilio en Cangallo 460, Bs. As., con el propósito de facilitar a sus asociados y a los interesados de este país la concurrencia a este importante acontecimiento internacional.

Mientras tanto otros miembros del Consejo Directivo y algunos asociados ya han adelantado sus intenciones de asistir a esta reunión, con lo que puede descontarse que nuestra entidad estará brillantemente representada en la conferencia de Lima.

Las entidades organizadoras han enviado también invitaciones a las autoridades nacionales de nuestro país en obras públicas y vialidad, las que por especial disposición del Sr. Presidente de la República del Perú Arq. Fernando Belaúnde Terry, que está prestando un destacado apoyo a la Reunión, han sido cursadas por vía diplomática.

LA EXCURSION DE LA AAC

Esta institución pone a disposición de los señores asociados los siguientes programas de viaje a Lima.

ITINERARIO I

(IT-FR-505)

MAYO DE 1965

16 Buenos Aires Salida del Aeropuerto Internacional de Ezeiza, en vuelo a Lima.

Lima

Llegada. Traslado al hotel.

17)

al)

22)

(Días libres para participar del Congreso Regional de la International Road Federation (I.R.F.)

23 Lima

Traslado al aeropuerto. Salida en vuelo a Buenos Aires

Buenos Aires

Llegada al Aeropuerto Internacional de Ezeiza.

FIN DE NUESTROS SERVICIOS

Precio de la excursión por persona:

Pasaje aéreo S\$U 238.—

Servicios Terrestres " 120.—

Total " 358.—

ITINERARIO II

(IT-FR-506)

EXCURSION PRE-CONGRESO

MAYO DE 1965

10 Buenos Aires Salida del Aeropuerto Internacional de Ezeiza en vuelo a Río de Janeiro

Río de Janeiro Llegada Traslado al hotel

Río de Janeiro Excursión visitando la ciudad: zona comercial, barrio residencial, sus playas, Botafogo, Flamengo, Copacabana, Leme, Ipanema y Praia Vermelha, desde donde se asciende en alambre carril al Pan de Azúcar, pasando por el Morro de Urca

12 Río de Janeiro Excursión visitando Tijuca, a Cascatina y el Corcovado; en cuya cima se encuentra la estatua del Cristo Redentor. Imponente vista panorámica de la ciudad y el mar.

13 Río de Janeiro Día libre

14 Río de Janeiro Traslado al aeropuerto. Salida en vuelo a San Pablo

San Pablo Llegada. Traslado al hotel

15 San Pablo Excursión visitando la ciudad: el centro, barrio residencial, Parque Ibirapuera y el Instituto Óptica de Butantán.

16 San Pablo Traslado al aeropuerto. Salida en vuelo a Lima

Lima Llegada. Traslado al hotel

17) (Días libres para
al) (participar del Con-
22) (greso Regional de
(la International
(Road Federation
((I.R.F.)

23 Lima Traslado al aeropuerto.
Salida en vuelo a Bue-
nos Aires

Buenos Aires Llegada al Aeropuerto
Internacional de Ezeiza.

ITINERARIO III

(IT-FR-507)

EXCURSION PORST-CONGRESO

MAYO DE 1965

23 Lima Traslado al aeropuerto.
Salida en vuelo a
Cuzco

Cuzco Llegada. Traslado al
hotel
Por la tarde, excursión
visitando la ciudad, su
Catedral, y las ruinas
de Puca Pucará, Tampu

4 Cuzco

25 Cuzco

Lima

26 Lima

Santiago

27 Santiago

28 Santiago

Macchay, Kkenco y Sac-
sayhuman

Excursión de día entero
de duración visitan-
do Macchu Picchu: la
"Ciudad Perdida de los
Incas", verdadera joya
arqueológica

Traslado al aeropuerto.
Salida en vuelo a Lima

Llegada. Traslado al
hote. Día libre

Traslado al aeropuerto.
Salida en vuelo a San-
tiago

Llegada. Traslado al
hotel

Excursión visitando la
ciudad: la Catedral, Pla-
za de Armas, zona co-
mercial, barrio residen-
cial y los Cerros de San
Cristóbal y Santa Lucía

Excursión de día entero
de duración visitando
Valparaíso, Viña del
Mar y Las Playas hasta
Concón

29 Santiago Día libre

30 Santiago Traslado al aeropuerto.
Salida en vuelo a Bue-
nos Aires

Buenos Aires Llegada al Aeropuerto
Internacional de Ezeiza.

FIN DE NUESTROS SERVICIOS

Precio de la excursión por persona (adicio-
nal del itinerario I ó II):

Servicios terrestres U\$S 230.—

Información adicional y aclaraciones so-
bre facilidades de pago y otros aspectos
de las excursiones propuestas pueden re-
cabar directamente a nuestros agentes
de viajes Furlong S.R.L., Cangallo 460, Bue-
nos Aires, teléfonos 33-0364, 34-0400, o a
nuestras oficinas centrales.

El Consejo Directivo de esta asociación,
al invitar a los señores socios a sumarse a
la delegación de nuestro país ante la Re-
unión Regional de IRF, confía en que no
solamente esta entidad tendrá una repre-
sentación acorde con la importancia el pre-
dicamento de esta institución, sino que los
participantes recibirán el beneficio que su-
pone la participación en una asamblea de
tanta jerarquía y en las innumerables
vinculaciones que estas conferencias inter-
nacionales significan.

**Todos
los**

CAMINOS ASFALTICOS

Necesitan

ADITIVO AMINICO

ADROG

REPRESENTANTE EXCLUSIVO:
ADRO-QUIMICA S. A.

PARANA 766
Tel. 44-0108/1278
BUENOS AIRES

Cemento Portland

"CORCEMAR"

CORPORACION CEMENTERA ARGENTINA

Sociedad Anónima

Avda. de Mayo 633
3er. Piso

30 - 5581
BUENOS AIRES



PRESENTES EN EL DESARROLLO DEL PLAN VIAL

Cables de Acero **CONDOR**



para TOPADORAS, EXCAVADORAS, ZANJADORAS, etc.

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

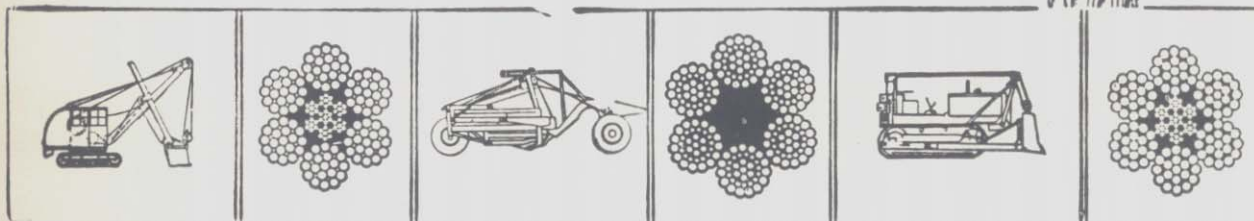
Hay un cable de acero CONDOR, adecuado a todo tipo de maquinaria. Preformados y de alta resistencia. Con alma de acero o textil y en construcciones "COMUN", "SEALE" y "FILLER".

A su requerimiento nuestro departamento técnico podrá asesorarlo.

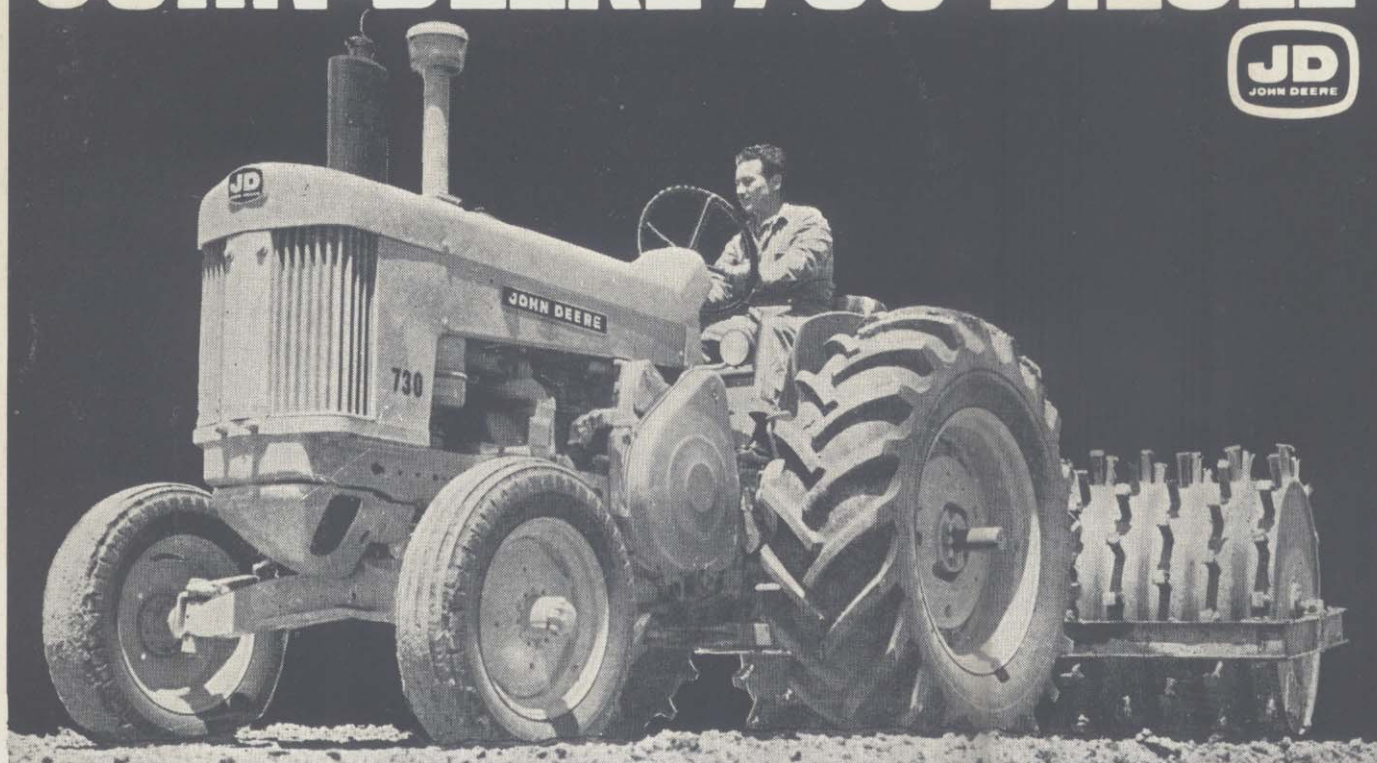


Establecimientos Metalúrgicos
SANTA ROSA

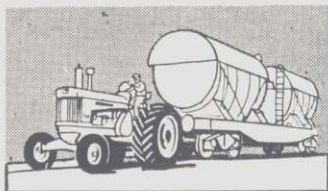
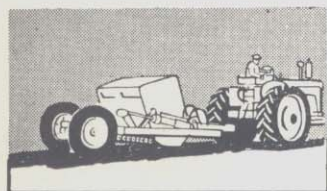
SOCIEDAD ANÓNIMA
ALSINA 671 - T. E. 33-4521 29 - B.S. AIRES



Realice más trabajo...ECONOMICAMENTE CON TRACTORES INDUSTRIALES JOHN DEERE 730 DIESEL



Cualquiera sea su empresa: Constructor o Contratista - Municipio o Consejo - Fábrica o Industria - Transporte de materiales - el "730" Industrial tiene las características que harán su trabajo más económico... más rendidor... más productivo.



El práctico JOHN DEERE 730 INDUSTRIAL reduce sus costos... aumenta sus ganancias. Solicitenos hoy mismo una demostración.

Potente motor Diesel de 62 HP permite tirar una trailla de 2,6 metros cúbicos colmada.

Económico motor de 2 cilindros ostenta el record mundial de economía de combustible. Menos piezas móviles significan también menos gastos de mantenimiento.

Transmisión reforzada de 6 velocidades asegura la marcha ideal para cada labor. Hay una amplia gama de velocidades desde 2,4 hasta 19 k. p. h.

Tracción positiva por los anchos neumáticos 18,4 x 34 y la correcta distribución del peso... 70 % de sus 4.300 kilos descansa sobre las ruedas traseras.

Prácticos accesorios aumentan su versatilidad. Control hidráulico de equipos de arrastre por cilindro remoto Toma de fuerza directa del motor con embrague propio.

CONCESIONARIO

argentrac s.a. TACUARI 147 - BS. AS. T.E. 38-3001/8

Sucursales. Comodoro Rivadavia, Ruta 3 - Barrio Industrial - C. Correo 691 - T. E. 2591 - Salta, 12 de Octubre 570 - T. E. 4127
Córdoba, Av de la Reconquista 2075, Ruta 9 - T.E. 88-302 y 88-460 - Mendoza, Chacabuco 45 - T.E. 16194 y 15818 - Agentes en todo el país