

# CARRETERAS

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

5 de octubre

DIA DEL CAMINO



*"Por más y mejores caminos"*

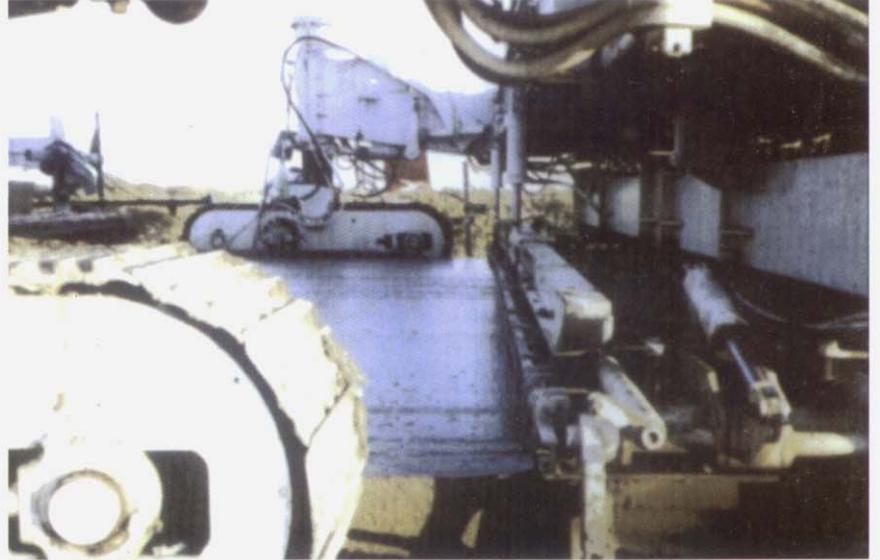
Paseo Colón 823 piso 7°

# PAVIMENTOS DE HORMIGON

**ALTO RENDIMIENTO, BAJO COSTO Y MAXIMO  
CONFORT PARA EL USUARIO**



RUTA PROV. N° 39 SANTA FE



RUTA NACIONAL N° 127



AEROPUERTO LAGO ARGENTINO



EL CALAFATE SANTA CRUZ



**INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO**

PROMOVER EL CONSUMO DE CEMENTO  
ES CRECER CONSTRUYENDO EL PAIS.

San Martín 1137. (C1004AAW) Buenos Aires. Tel.: 4576-7690 Fax: 4576-7199. E-mail: dir@icpa.com.ar

Por el Ingeniero Pablo Gorostiaga



Ing. Pablo Gorostiaga

## LA INFRAESTRUCTURA Y EL DÍA DEL CAMINO

El día que conmemorábamos el 75° aniversario del Día del Camino, nos sorprendió la noticia de que el Ministerio de Infraestructura y Vivienda dejaba de existir como tal y pasaba a ser una de las Secretarías del Ministerio de Economía.

Al expirar el siglo XIX, en 1898, se elevó de cinco a ocho el número de ministerios, creando el Ministerio de Obras Públicas. El mismo tuvo vida durante todos los gobiernos constitucionales del siglo hasta que a principios de la década de los años '90 se lo suprimió como cartera ministerial, acaso para dar término a la gestión de quien entonces ocupaba la cartera, y se creó el Ministerio de Justicia. Se acentuó la larga hibernación de la infraestructura en general y las carreteras en particular, y el forzoso abandono de los edificios del Ministerio de Obras Públicas y del de Vialidad Nacional fue expresiva imagen de esta situación.

Al iniciar este año 2000 recibimos con renovada esperanza la modificación de la ley de ministerios para crear el Ministerio de Infraestructura, por lo que su reciente anulación nos ha desconcertado.

Hemos señalado que las obras públicas son la expansión de la infraestructura y cuando no se realizan aquéllas, igual es necesario velar por las obras de infraestructura que hicieron las generaciones anteriores que es imperioso conservar. Asimismo, es necesario estar atento a nuestros recursos naturales, es decir a la infraestructura de la naturaleza.

Teníamos la esperanza de que se le diera la debida atención a la falta de programación, ejecución, ampliación y mejora de la infraestructura existente y que se cumpliera la imperiosa obligación de crear fuentes de trabajo en todos los niveles.

Nos quedamos observando la continuación del episodio reciente: ¿qué va a pasar con el Plan Federal de Infraestructura? Los caminos son parte fundamental de la infraestructura y, por tanto, tienen importancia protagónica en el plan de cinco años que elaboró y presentó el Poder Ejecutivo como proyecto al Congreso de la Nación.

Todo el país pensado como unidad de destino no tiene un nivel y horizontes de progreso si no tiene una red de infraestructura completa. El camino en todas sus manifestaciones es parte fundamental de un sistema integral de transporte, de cuya efectividad depende la competitividad y eficiencia del país para el progreso de sus habitantes.



### JUNTA EJECUTIVA

Presidente:  
Ing. Pablo R. Gorostiaga  
Vicepresidente 1°:  
Lic. Miguel A. Salvia  
Vicepresidente 2°:  
Ing. Jorge W. Ordóñez  
Secretario:  
Ing. Nicolás M. Berretta  
Prosecretario:  
Dr. Obdulio A. Barbeito  
Tesorero:  
Sr. Hugo R. Badariotti  
Protesorero:  
Ing. Juan Morrone

CARRETERAS  
Año XLVI-Número 162  
Noviembre 2000

Editor Responsable:  
Ing. Pablo Gorostiaga  
Director:  
Ing. Carlos Alberto Ard  
Subdirector:  
Ing. Julio E. Luxardo  
Directora periodística:  
Lic. Vanina A. Barbeito

Consejo de redacción:  
Ing. Mario E. Aubert  
Dr. José María Avila  
Ing. Pedro Brandi (h)  
Ing. Félix J. Lilli  
Ing. Héctor Mateus  
Ing. Jorge R. Tosticare



Celebración del Día del Camino  
Pág. 6



Entrevista al Ing. Aníbal Rothamel,  
Administrador General de la Dirección  
Nacional de Vialidad. Pág.: 16

# TAFF



# INDICE



CARRETERAS, revista técnica impresa en la República Argentina, editada por la Asociación Argentina de Carreteras (sin valor comercial).

Realizada por B & R Producciones. Arregui 6129, 2° piso " C" (1408), Buenos Aires.

Tel.: 4642-9488  
(15-4) 539-3410

Adherida a la Asociación de la Prensa Técnica Argentina. Registro de la Propiedad Intelectual N° 321.015

Dirección, Redacción y Administración: Paseo Colón 823, 7° piso (1063), Buenos Aires, Argentina. Tel/Fax: 4362-0898/1957

e-mail: aac@sinectis.com.ar

Diseño gráfico:  
José Romera

Fotografía:  
Fabián Córdoba

Secretario de redacción:  
José B. Luini

Fotocromía:  
Nexus Preimpresión

Impresión:  
Taller K

Editorial	3
Carreteras en el interior del país	14
Reportaje al Presidente del Consejo Vial Federal, Ing. Pedro Lucero	28
Carreteras Informáticas	43
Breves	49
Sección Técnica	55

(Foto de tapa: Distribuidor de la Autopista Pilar-Córdoba y Camino a Capilla de los Remedios)

"Los artículos publicados no reflejan la opinión de la entidad sino la del autor o autores del mismo que lo firma"



Reportaje al Ing. Miguel Rego, Administrador General de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. Pág.: 22



Mejoras de bajo costo  
Pág. 56

# 5 DE OCTUBRE

## DÍA DEL CAMINO

Como todos los años, la Asociación Argentina de Carreteras celebró el 5 de octubre el "Día del Camino" con una cena de camaradería de la que participaron funcionarios, empresarios, entidades civiles, profesionales y amigos del sector. El encuentro, organizado en el Hotel Marriot Plaza de la ciudad de Buenos Aires, contó con la presencia del Secretario y el Subsecretario de Obras Públicas de la Nación, Ings. Máximo Fioravanti y Edgardo Plá, el Secretario de Transporte de la Nación, Ing. Jorge Kogan, el Administrador General de la Dirección Nacional de Vialidad, Ing. Aníbal Rothamel, el Vicepresidente 1º del Consejo Vial Federal y Administrador Gral de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Ing. Miguel Rego, y el Administrador Gral de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, Ing. Hugo Albrecht, entre otras autoridades oficiales. La ceremonia se vio opacada por la no-

ticia de la eliminación del Ministerio de Infraestructura y Vivienda de la Nación, por el cual la Asociación Argentina de Carreteras mucho había bregado.

Durante la cena se entregó al Ing. Marcelo Alvarez una medalla a la "personalidad sobresaliente de la vialidad argentina" y se agasajó a una serie de emprendimientos viales por revitalizar y reforzar el lema de la asociación, "Por más y mejores caminos". Asimismo, se anunció que la próxima celebración del Día del Camino tendrá como acontecimiento central la cena de clausura del XIII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito a realizarse en octubre de 2001.

#### Discurso del Ing. Pablo Gorostiaga

"Hoy evocamos aquel 5 de octubre de 1925 en que se inauguró el 1er. Congreso Pa-

namericano de Carreteras. Hombres de todas las latitudes del continente llegaban laboriosamente en barco o por tierra porque estaban inflamados con el entusiasmo que el desenvolvimiento de las carreteras hasta ese momento inexistente, pudiera producir en el desarrollo armónico de nuestro países, la integración física del país, y la movilización de las potencias económicas. Por decreto del entonces Presidente de la Nación Marcelo T. de Alvear se dispuso poco después que el 5 de octubre sería el Día del Camino.

En 1932, también el 5 de octubre, se promulgo la Ley 11.658, que fue el origen de nuestra red carretera pavimentada nacional y provincial, fundada en la juiciosa asignación de recursos provenientes de la totalidad del impuesto a los combustibles. La red vial fue creciendo en función de los recursos asignados, la participación en el impuesto a los combusti-



Ing. Máximo Fioravanti, Ing. Pablo Gorostiaga, Ing. Jorge Kogan, Lic. Miguel Salvia



bles tuvo altibajos, hasta que en 1989 se sancionó la ley de emergencia económica en virtud de la cual la red nacional quedó excluida del destino de dicho impuesto. Desaparecidas las circunstancias que la motivaron, subsistieron estos y otros cercenamientos.

Mientras el país ha tenido durante la década índices halagueños de crecimiento de su producto bruto interno del orden del 5 y 6 por ciento anual y de incremento del parque automotriz y la población, se detuvo la expansión vial. El Estado licitó y dio en concesión el tercio de la red nacional de mayor tránsito y los accesos urbanos para su mantenimiento y conservación a concesionarios privados, con recursos de los usuarios a través del peaje. La carga de impuestos ha sido tan elevada que nos lleva a decir que el camino pasó a ser fuente de recursos para el estado y no destino de inversión.

Los dos tercios de la red nacional no concesionada y buena parte de las redes provinciales han acusado graves deterioros por la falta de recursos adecuados y oportunos. Los argentinos hemos tenido una congénita debilidad en valorar la magnitud, la oportunidad del mantenimiento y conservación:

- a) la importancia, porque la economía de una inversión depende de su vida útil y esta se prolonga con la conservación.
- b) la magnitud, porque subestimamos su costo
- c) la oportunidad, porque lo que no se hace hoy, mañana costará mucho más

.De todos los elementos de infraestructura la carretera es la que más precisa el mantenimiento y conservación adecuada y oportuna, porque de todos los servicios es aquel que más sufre el deterioro cotidiano por pesadas cargas a velocidad y por los agentes de la naturaleza. Postergarlo para el próximo ejercicio, que transformará el mantenimiento en reconstrucción hasta tres veces más onerosa, es una subestimación del problema. Tenemos el patri-

monio de una red vial que estimamos que vale 50 mil millones de pesos o dólares. No dilapidemos ese patrimonio subestimando su conservación, que debe ser del orden del 1% anual. Si nuestra generación no hace inversión vial significativa en nuevas rutas, sepamos al menos conservar lo que realizaron las generaciones que nos precedieron para legarlo a quienes nos sucedan.

Hemos señalado fugazmente la labor ciclópica que se realizó a partir de 1932 en época de aguda crisis, cuando la participación del transporte carretero en el transporte de cargas era reducido. Toda esa inversión era obra nueva. Hoy además tenemos que atender el cuidado de una red existente"

### Inversión y ganancia

"La Asociación Argentina de Carreteras hace más de un lustro que destaca en su labor de investigación el ejemplo europeo, que en su afán de homogeneizar el esfuerzo para tener una infraestructura vial armónica, realiza reuniones de ministros para verificar el "Road account", las cuentas del camino para verificar cuánto invierte y cuánto extrae cada Estado para, como dije, homogeneizarlo. En nuestro país hemos señalado la distorsión que lo que tributa el usuario del camino en todos los órdenes es de 3,5 a 4 veces la inversión pública y privada. La inversión vial pública y privada es de 2000 millones de pesos anuales y lo que se

extrae es de 7500 millones de pesos anuales. Lo que se recauda en impuestos, hemos alertado, es tan significativo que mueve a repetir que hoy el camino es más fuente de recursos para el Estado que destino de la inversión. El impuesto al combustible lo ha llevado a tener en los últimos años un valor del orden del triple del de Estados Unidos y otros países. Cuando se han planteado planes y proyectos ambiciosos de autopistas proyectando un aumento al precio del combustible y el endeudamiento, no lo hemos apoyado, porque sería intolerable dicho aumento y debe primar la adhesión al interés general.

Desearíamos, y es racional, que algún día una parte del impuesto a los combustibles vuelva al camino, pero que no sea a costa de aumentar su precio de venta hoy ya desbordado. Desearíamos que algún día se restituyan los impuestos que hubo a los lubricantes, a los neumáticos, a los automóviles 0 km, con destino vial pero, repetimos, no aumentando la carga impositiva actual que es agobiante y aplicada según la mayor facilidad en la recaudación. Anhelamos que algún día se restablezca el concepto de la ley de fomento agrícola de 1956, para que se desarrolle el plan de caminos rurales que hemos enunciado y promovido. Es razonable y generará obras de progreso, especialmente en accesos urbanos, que se restablezca el criterio que una parte moderada de la plusvalía del valor inmobiliario que produce una nueva obra vial, tenga un retorno que



Ings. Rafael Balcells, Carlos Aragón, Miguel Rego y Sra., Aldo Roggio, Aníbal Rothamel, Jorge Ordóñez

contribuya a hacerlo ampliable y continuable.

Queremos apasionadamente "Más y mejores caminos" como reza nuestro lema, pero ello no es un fin en sí mismo, sino un medio de crear y mantener el escenario para tener un transporte carretero eficiente, para que nuestro país sea pujante".

### El problema del transporte

"El transporte de pasajeros a distancia brinda un servicio eficiente y confortable, pero las dificultades económicas que comprometen la continuidad de algunas de sus tradicionales empresas líderes nos preocupan. En muchas de las rutas no concesionadas y provinciales, el transportista de cargas soporta el mal estado de las rutas, que compromete y limita la vida de sus vehículos. En las rutas concesionadas con el mejor nivel de conservación no se comprometen sus vehículos, pero además de sus propios impuestos tienen un 20% de gasto de combustible y lubricantes (equivalente al gasto de personal), un 7% de gasto de neumáticos y la mitad de éste un 3,5% de costo del peaje. Convocamos, como hemos venido haciendo muchos años, a estudiar el "Road account", las cuentas del camino, y compararlo con otros países, para corregir distorsiones con serenidad y objetividad y soslayar las crisis que nos perturban.

Renovamos nuestra convocatoria para la realización en octubre del año próximo del "XIII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito" y de la "Exposición Vial", que organiza nuestra asociación por delegación del Consejo Vial Federal".



El Administrador General de la Dirección Nacional de Vialidad, Ing. Aníbal Rothamel, formuló el brindis final



Ings. Julián Domínguez, Eduardo Baglietto, Rodolfo Perales, Edgardo Pla, Dr. Obdulio Barbeito e Ing. Roberto Echarte

### Vialidad urbana

"Un signo de los tiempos es que el crecimiento de población es hoy el crecimiento de la población urbana. Las necesidades del hombre en la ciudad son: habitar, trabajar, recrearse y transitar. Esta última es la que más ha cambiado y, lejos de crecer sus ámbitos, quedan congelados o disminuidos. Es necesario prever no sólo los lugares de tránsito de los automotores, sean particulares, de pasajeros o de cargas, sino también los lugares de detención. Así como el país sufre la macrocefalia de la concentración indebida en el Gran Buenos Aires, éste sufre la concentración en el borde oriental de la ciudad. No olvidemos mejorar los accesos y los lugares de detención para los vehículos de carga al Puerto de Buenos Aires, que ha intensificado vertiginosamente su actividad los últimos años.

Nuestra preocupación por la vialidad urbana se ha gratificado al conceder el premio a la obra del año a los Accesos a Córdoba y entre las menciones figura la autopista capitalina AU7 y el distribuidor de tránsito de la Av. General Paz y Acceso Oeste de esta ciudad y su continuidad capitalina Autopista Perito Moreno. Esperamos que un progreso adecuado se realice en muchas ciudades de nuestro país".

### La importancia del plan

"Hace un año la Asociación Argentina de Carreteras participó con las entidades rectoras de la ingeniería y la construcción de la elaboración del plan tentativo "Infraestructura Siglo XXI", señalando que un país no crece si no crece su infraestructura. Nos satisfizo que se

constituyera el Ministerio de Infraestructura y Vivienda, que nunca debió dejar de existir, y que éste consensuara con los gobiernos provinciales un Plan Federal de Infraestructura y Vivienda. Apoyamos que el plan proponga dinamizar una actividad creadora de riquezas y de fuentes de trabajo a través de licitaciones públicas nacionales, como la única forma creadora de fuentes de trabajo en todos los niveles, en todos los oficios para que no se acentúe la brecha tecnológica y los insumos sean nacionales.

Hay que revisar que todas las obras programadas no sean sólo económicamente factibles, sino que se compare y ordene según su prioridad. En este Día del Camino nos sorprende la noticia, y a la vez nos entristece, de que el Ministerio de Infraestructura, creado hace más de un siglo, recreado hace 9 meses, ha vuelto a ser un apéndice del Ministerio de Economía. Había sido laborioso realizar un planeamiento, porque la ausencia de un Ministerio y la fragmentación de limitados organismos técnicos no lo hacían fácil.

Ante su creación, consideré mejor el nombre que se había adoptado que aquel de Obras Públicas, porque aún no habiendo obras públicas se precisa un ministerio que esté atento a nuestra realidad física y al mantenimiento de las obras que hicieron las generaciones anteriores.

Concluyo haciendo votos para que cuando nos volvamos a reunir el año próximo, el Día del Camino nos encuentre en un camino ascendente hacia nuestros objetivos de progreso e integración de nuestro país, para que sea más comunicado, más competitivo y más creador de riquezas para bien de nuestro pueblo".

## ING. MÁXIMO FIORAVANTI "MI MENSAJE ES OPTIMISTA"

**Dolido por la reciente desaparición del equipo del Ing. Nicolás Gallo, el Secretario de Obras Públicas analizó el futuro del Plan Federal de Infraestructura**

"Este plan es una ilusión, es el sueño que soñó Gallo y que, como una deuda de honor, comprometo el esfuerzo de todos mis colaboradores y el mío propio para llevar adelante con todo el ímpetu que requiere. Comprometo también el esfuerzo de los legisladores nacionales, de quienes dependerá la sanción de una ley que permitirá la concreción de todas las obras más importantes. Y descuento el apoyo y el trabajo de los gobiernos provinciales, principalmente de los ministros y secretarios de obras públicas de las provincias que el Ing. Gallo supo incorporar a este equipo de trabajo.

Antes de meterme en el futuro del plan, quisiera detenerme brevemente en el pasado para mencionarles un logro: el control de cargas en las rutas nacionales. Si bien la ley de tránsito existe desde hace muchos años, cuando asumimos la gestión de esta secretaría encontramos que no se hacía el debido control. Según las distintas hipótesis, el sobrepeso del tránsito pesado cuesta entre 50 y 200 millones de dólares al año. Además, se produce una competencia desleal en quienes no cumplen con las reglamentaciones.

Estamos esperando la aprobación legislativa del Fondo Fiduciario para la reestructuración y modernización de la DNV y el pago de una deuda de hasta 400 millones de pesos que tiene, vergonzosamente, con todos sus proveedores.

Mantener la red vial y acompañar el crecimiento vegetativo mínimo de un 3 % anual significa entre 500 y 550 millones de dólares por año. Si los presupuestos que nos otorgan para estas tareas son apenas 300 millones de dólares anuales, como el año pasado, y como parece será este año y el que viene, no alcanza con el peaje y la extraordinaria labor de las empresas concesionarias para la reconstrucción de las rutas y los accesos a Buenos Aires para paliar el déficit de la infraestructura vial que tiene la Argentina. De ahí la necesidad imperiosa de llevar adelante el Plan Federal de Infraestructura. Este plan tiene un 45% de sus componentes en el área vial y si lo podemos concretar en los próximos 5 años nos encontraremos con una red nacional totalmente pavimentada y con un fuerte impacto en las inversiones en las redes provinciales.

La idea es llevar inversiones a las zonas con menos crecimiento y más desprotegidas de las últimas décadas. Del total de la inversión



vial, que se supone de alrededor de 9500 millones de dólares en estos próximos años, 3.100 millones irían al norte, 4.800 al centro y 1.400 millones al sur. Si se toman los valores por habitante y consideramos el promedio en todo el país de un valor ciento por ciento, al norte iría 144, es decir por arriba del promedio, al centro 72, y al sur 290. Esta ley implica la ejecución de un conjunto de obras que han sido prioridades y que en materia vial dan un monto de alrededor de 1320 millones de pesos, de los cuales 1100 corresponden a la red nacional y 220 a las redes provinciales. Es un monto significativo frente a los presupuestos magros que tiene vialidad para ejecución de obras de 300 millones.

Además de modificar los valores de inversión en los últimos años, va a cambiar fundamentalmente la manera de ejecutar las obras transfiriendo más riesgo en cuanto a las ejecuciones, el diseño, la conservación y el mantenimiento al área privada y disminuyendo los riesgos de cobro por parte de los entes estatales.

Por otra parte, estamos pensando en encarar, y ya tenemos ofrecimientos extranjeros, un estudio de transporte para establecer las prioridades futuras. La idea es descentralizar, tercerizar todo lo posible y transferir a las provincias todo lo que ellas estén en condiciones de ejecutar, aun cuando estas obras sean costeadas con fondos nacionales. De este modo, sólo quedará a cargo de la DNV la intervención en la definición de las pautas de diseño de las obras, la aprobación de los proyectos en cada una de sus etapas,

incluidos los pliegos y el presupuesto oficial y una auditoría en general sobre la calidad y el grado de avance de las obras.

Creo que esta área no se puede llevar adelante si no pensamos en un fortalecimiento muy importante de la DNV, que debería materializarse en la capacitación de todos los recursos humanos y en la descentralización de las tareas en la mayor medida hacia los distritos, reservándose en el área central la conducción general y la planificación. Además, el fortalecimiento de la DNV implica la ejecución de todas las obras viales nacionales a través de la DNV por lo cual esta secretaría y la subsecretaría de obras públicas no contratará de aquí en adelante más obras viales.

El Plan Federal de Infraestructura implica, como política general, un apoyo y una promoción de la industria y de los profesionales argentinos. El proyecto de ley elevado por el Poder Ejecutivo expresa que con esta ley se promueve la recuperación y el desarrollo de la industria nacional, de la construcción, y la ingeniería argentina. Además, se ha creado en el seno de la Secretaría de Obras Públicas el registro de consultores de obra pública, y Vialidad Nacional tiene en gestión el capítulo correspondiente a la parte vial.

Hay algunos temas pendientes en análisis y me gustaría dentro de un año poder decir que hemos avanzado significativamente en cuanto a los caminos naturales, cuyo padre es el ingeniero (Rafael) Balcells, la captación de la plusvalía inmobiliaria para poder costear todas las obras que necesitamos, la adjudicaciones de obras, con la aplicación de otros métodos, como la iniciativa presentada por la CAC del doble promedio, para saber que las obras adjudicadas son empujadas y terminadas en tiempo y forma.

Finalmente, la iniciativa privada figura en un lugar destacado y queremos modificar algunos aspectos de la ley que la regula para hacerla más atractiva a los ideadores de estas iniciativas. Tenemos desde hace 3 años una iniciativa privada presentada para la obra de Brazo Largo - Nueva Palmira y estamos tratando de acordar con el gobierno uruguayo para poder concretarla.

A pesar de las circunstancias, mi mensaje tiende a ser optimista, porque creo que si recogemos todo lo que ha sembrado el Ing. Gallo podremos concretar todas estas obras y planes que tanta ilusión nos causan"

# LOS PREMIADOS DE LA NOCHE



El Ing. Marcelo Álvarez recibe la medalla de manos de los Ing. Pablo Gorostiaga y Rafael Balcells

El Ing. Marcelo Álvarez recibió la medalla de oro a la "personalidad sobresaliente de la vialidad argentina". Profesional altamente reconocido en la actividad vial, Álvarez trabajó tanto en el estado como en la actividad privada asesorando y realizando proyectos, fue profesor de asignaturas viales en las escuelas de posgrado y presidente de la Comisión Permanente del Asfalto. Además, publicó más de 50 trabajos técnicos en revistas argentinas y de EEUU y fue director de la revista Carreteras durante 24 años.

"Cuando ingresé a la DNV era estudiante, durante 20 años me formé profesionalmente y cuando me fui también me dieron una medalla de oro. En esta carrera profesional tuve la suerte de encontrar amigos que me ayudaron, me enseñaron y a quienes hago copartícipes de este premio", señaló emocionado.

La AAC entregó a Caminos de la Sierras el premio al "Emprendimiento vial del año" por la reciente finalización de la primera etapa de la obra de la Red de Accesos a Córdoba, que incluye la elaboración de los proyectos y la ejecución de las obras de construcción, remodelación, mejoras, conservación y explotación de los nueve accesos más importantes a la ciudad de Córdoba y a la Avenida de Circunvalación. Con un contrato de 25 años y 8 meses para realizar las obras, Caminos de las Sierras invertirá más de mil millones de pesos en las dos etapas que dura el proyecto.

A lo largo de los 400 kilómetros de extensión de la red se han realizado y se realizarán trabajos de pavimentación y ampliación de calzadas principales, construcción de nuevos carriles, construcción de puentes y distribuidores, señalización vertical y demarcación horizontal, iluminación de cruces y puentes, etc. Al finalizar las obras, la Avenida de Circunvalación y cinco de los nueve corredores serán autopistas, según el caso.



Los Ing. Máximo Fioravanti y Pablo Gorostiaga entregan el premio al Ing. Ricardo Edelstein, gerente general de Caminos de las Sierras

# DEL CAMINO

Aire del 5 de Octubre de 2000

El Ing. Julián Domínguez, Ministro de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires, y el Sr. Hugo Badariotti, tesorero de la AAC, entregan la distinción al Ing. Eduardo Herbón, presidente de Camino del Abra S.A.



Camino del Abra SA fue premiada por la inauguración de la obra multitrócha Azul - Olavarría de la ruta 226 en la Provincia de Buenos Aires. Con una longitud de 33 kilómetros, la obra se inicia en la intersección de las Rutas Nacionales 3 y 226, en Azul, y se desarrolla hacia el oeste de la provincia. La autovía, de 2 calzadas de 7,30 m de ancho cada una divididas por un separador tipo New Jersey, incluye cruces y empalmes necesarios con giro a la izquierda controlados.

Covicentro S.A. recibió una distinción por la finalización del tramo Rosario-Roldán de la autopista Rosario-Córdoba. Esta primera parte inaugurada, de 18 km de longitud, comprende dos calzadas pavimentadas con 7,30 m de ancho cada una, colectoras en ambos costados, dentro de una zona de camino de 120 m de ancho. Dispone de cuatro intercambiadores de tránsito a distinto nivel, dos de tipo trébol y dos del tipo diamante, y dos puentes para atravesar el arroyo Ludueña.

# DEL CAMINO

Buenos Aires: 5 de Octubre de 2000

El Administrador General de la Dirección General de Vialidad de Santa Fe, Ing. Hugo Albrecht, y el Prosecretario de la AAC, Dr. Obdulio Barboito, entregan la plaqueta al Ing. Angel Sargiotto, presidente de Covicentro SA.



El Ing. Marcelo Benaglia, gerente operativo de AUSOL, recibe la mención de los Ing. Aníbal Rothamel y Jorge Ordóñez, vicepresidente 2º de la AAC.

La AAC hizo entrega de una mención especial a la Concesionaria Autopistas del Sol por la finalización del distribuidor del Acceso Oeste y Av. Gral. Paz en la ciudad de Buenos Aires. Con una inversión total de 45 millones de pesos, el proyecto constó de la remodelación completa del distribuidor anterior, incluyendo parte de la Autopista AU6, las avenidas Gaona y Juan B. Justo, el Acceso Oeste y un tramo de 2200 m de la Avenida General Paz.

El intercambiador de cuatro niveles fue diseñado por Consulbaires y la ejecución de la obra estuvo a cargo de la UTE Impregilo-Iglys- Iecsa- Dycsa- Dycasa.



Autopistas Urbanas S.A. recibió una mención especial por la reciente inauguración de la autopista AU7, que une el Bajo Flores con el Riachuelo en la ciudad de Buenos Aires. Con una extensión de 3,6 km, la obra fue realizada por la empresa Dycasa S.A. a un costo de 14 millones de pesos. El 60 por ciento de su recorrido es un viaducto y el 40 por ciento restante está construido en terraplén.

El Subsecretario de Tránsito y Transporte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ing. Horacio Blot, y el vicepresidente 1º de la AAC, Lic. Miguel Salvia, entregan la mención a la Dra. Ma. Luisa González Estevarena de Díaz Vega

## PREMIOS DEL INSTITUTO DEL CEMENTO PORTLAND ARGENTINO

El Instituto de Cemento Portland Argentino distinguió a la Ruta Provincial 39 de la provincia de Santa Fe con el premio anual a la obra vial en pavimentos de hormigón que mayor aporte tecnológico realizó durante 1999. El presidente de dicha institución, el Ing. Julio Caballero, elogió la terminación superficial de la ruta por su alto grado de lisura. La obra tuvo como comitente a la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe y como contratista la empresa Victorio Américo Gualtieri, que también recibió su distinción.



El Administrador General de la Dirección Provincial de Vialidad de Santa Fe, Ing. Hugo Albrecht, recibe el galardón de manos del Ing. Rothamel.



Juan Chediak, Pdte. de la Sociedad Argentina de Pavimentos Rígidos entrega la distinción a Victorio Américo Gualtieri, titular de Gualtieri S.A.

# Red de Accesos a Córdoba

## Obras a su Servicio



Caminos de las Sierras trabaja para que la Red de Accesos a Córdoba sea el orgullo de todos.

- auxilio sanitario
- auxilio mecánico
- accesos iluminados
- servicio de telefonía pública
- kilómetros de nuevos caminos
- teléfonos gratuitos para emergencias

... para que Usted viaje tranquilo y seguro.



Caminos de las Sierras

# CARRETERAS EN

A continuación transcribimos la nota publicada por el la provincia de Córdoba con

**H**oy, en este Día del Camino, tenemos un presente con la mayoría de las rutas principales y secundarias al borde del colapso, apenas mantenidas, pero sin encarar mejoras importantes en infraestructura vial, con la excepción de un pequeño porcentaje adaptado a las nuevas exigencias con diseños adecuados, pero costos adicionales para el usuario.

La Argentina está encerrada en un brete: si quiere mejorar su competitividad debe fortalecer sus carreteras pero no hay dinero para este fin. En este contexto, es muy pobre el resultado del balance de este año vial. Sólo merece destacarse la continuación de la Red de Accesos a Córdoba, con su primera etapa finalizada, y empresa constructora distinguida con el Premio Emprendimiento Vial del Año, que otorga en el Día del Camino la Asociación Argentina de Carreteras.

## Inseguridad Vial

Hay un grave problema que merece tratarse hoy, y es el de la inseguridad vial, que aumentó a niveles alarmantes, con su secuela de pérdida de vidas y materiales. Estamos en los primeros puestos entre las naciones del mundo con mayor índice de acci-

dentos, que nos aleja cada vez más de los países desarrollados.

En la Argentina los accidentes de tránsito son la causa de mayor mortalidad para la población entre 5 y 35 años. En Córdoba murieron 151 personas en accidentes de tránsito en cada uno de los años 1998 y 1999 y hasta el 31 de agosto de este año, el 62 por ciento de los muertos tenía entre 16 y 35 años.

Esta situación no responde a un solo origen, reconoce muchas causas, pero en gran parte es un problema cultural, porque de los tres participantes en esta tragedia, el hombre, el medio y el automóvil, en los dos últimos también interviene el hombre, porque proyecta, construye y cuida la infraestructura val y porque fabrica, conduce y mantiene el automóvil.

Por ser cultural, el problema es difícil: atenuarlo llevará tiempo, y para ello tendrán que actuar mancomunadamente la Nación, las provincias y los municipios, en una tarea continua y apoyada por una legislación adecuada con decisión de hacerla cumplir.

Debemos educar para que conductores y peatones corrijamos nuestra mentalidad transgresora y aprendamos a respetar los derechos ajenos. Esta labor debe comenzar desde la

escuela. Está comprobado que el 80 por ciento de los accidentes son causados por exceso de alcohol, ignorancia del cinturón de seguridad o del casco. Es decir, por incultura y transgresión.

El otorgamiento de la licencia para conducir debe responder a las exigencias ya legisladas, producto de la experiencia de especialistas. Sólo falta uniformarlas, crear la conciencia que se debe ser inflexible en su aplicación y computar el control de faltas y sus reincidencias.

## Infraestructura

El tema de la infraestructura en caminos es por demás preocupante. Tomemos un buen ejemplo: la construcción de la segunda calzada entre Buenos Aires y Mar del Plata hizo perder a este camino su triste fama de "ruta de la muerte". Pero hay todavía muchos tramos de rutas que mantienen justificadamente este dramático calificativo.

Se debe tomar conciencia de que la seguridad incluye mejorar la totalidad de la zona del camino, pavimentación y/o mejoramiento de banquetas, correcta señalización vertical y horizontal, estudios y soluciones especiales para intersecciones peligró-

# EL INTERIOR DEL PAIS

Ing. Augusto Galizzi\*, en el diario La Voz del Interior de motivo de celebrarse el "Día del Camino"

sas, accesos a poblaciones bien diseñados e iluminados, ancho suficiente entre alambrados y libre de obstáculos. Según estudios, el 30 por ciento de todos los accidentes de tránsito son por colisiones con algún objeto físico (postes, árboles, taludes).

Tenemos el parque automotor en crecimiento continuo desde hace muchos años, favorecido por la instalación de importantes industrias afines, pero este crecimiento no fue acompañado por la educación vial y la infraestructura.

Nada detendrá el de la inseguridad en el tránsito y no se alcanzarán los resultados deseados si no se toma conciencia de que es un problema de todos.

## La autopista a Rosario

En este Día del Camino no podemos olvidar otro tema prioritario: la autopista Córdoba-Rosario. Es un ejemplo emblemático del atraso en la infraestructura vial, estrechamente vinculado a la inseguridad en las carreteras y la principal fuente de accidentes en nuestra provincia. Es una autopista el tramo Córdoba-Pilar, de 36,7 metros, incluido en la RAC y los tramos Rosario-Roldán (18 kilómetros), en construcción cercana a finalizar, y

Roldán-Empalme ruta 178 (Armstrong), de 65 kilómetros, a construir próximamente, ambos en Santa Fe, a cargo de la concesionaria actual de la totalidad del tramo Pilar-Rosario de la ruta nacional 9.

El faltante para completa la autopista, entre empalme ruta 178 y Pilar, se desarrolla casi totalmente en Córdoba, con una longitud de 277 kilómetros, y está dividido en dos tramos Pilar-Villa María y Villa María-empalme ruta 178.

Este último tramo está prevista en el plan de infraestructura presentado al Congreso por el Gobierno Nacional y el primero dividido en tres subtramos, 1)Pilar-Oncativo, 2)Oncativo-James Craik y 3)James Craik-Villa María, se proyecta construir con fondos del Tesoro.

La situación respecto de las tierras afectadas a la obra, cuya solución es el primer paso imprescindible, es la siguiente: la traza Pilar-Oncativo tiene las mensuras terminadas y las expropiaciones prácticamente en un ciento por ciento. Oncativo-James Craik tiene todas las mensuras realizadas y un seis por ciento de las expropiaciones; y James Craik-Villa María tiene un 38 por ciento de las mensuras y el 42 por ciento de las expropiaciones. Esto significa que el subtramo Pilar-

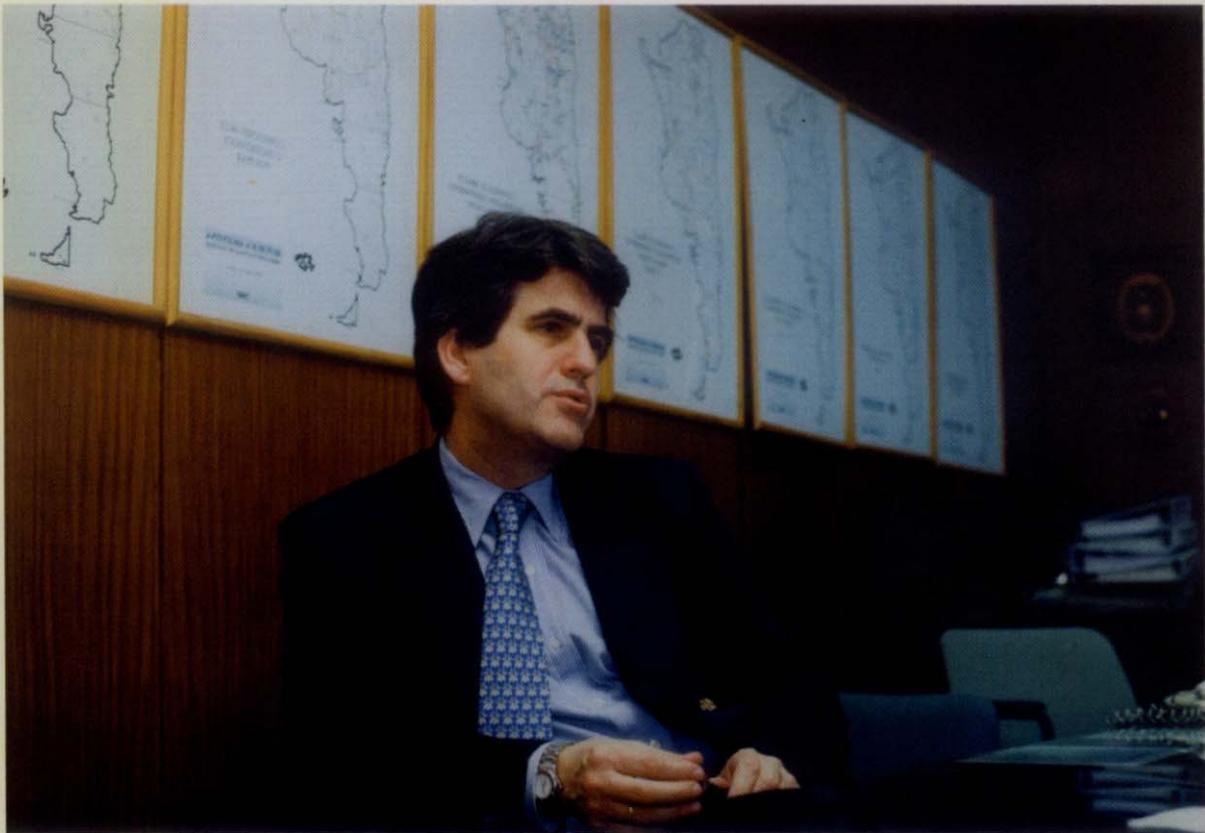
Oncativo está en condiciones de iniciarse al momento de disponerse su ejecución, mientras se trabajaría en la terminación de las mensuras y expropiaciones faltantes para los otros dos.

Pero las últimas noticias son realmente desalentadoras: no hay fondos suficientes asignados e el presupuesto para el año 2001. La falta de dinero para el tramo Villa María-Oncativo, que es el que tiene posibilidades ciertas de comenzar a construirse, nos hace sentir muy pesimistas respecto de las posibilidades de los otros tramos, salvo una firme decisión política.

La actual ruta nacional 9 representa el cuello de botella más crítico que asfixia al transporte carretero de nuestra provincia, agravada por su ubicación mediterránea y alejada de los puertos, lo que significa mayores costos de fletes y pérdida de competitividad. Esta ruta también ha ganado justamente fama de "ruta de la muerte y dilatar la construcción de los tramos faltantes de autopista supera toda capacidad de asombro y agrega un sentimiento de frustración.

\*Profesor consulto UNC

# “NUESTRO OBJETIVO INM



“Al asumir al frente de la DNV heredamos una situación de total desconocimiento de la gran deuda que mantenía el organismo”

# EDIATO ES EL MANTENIMIENTO”

Entrevista al Administrador General de la Dirección Nacional de Vialidad, Ing. Aníbal Rothamel

## -¿Cuál es la situación actual de la red vial nacional?

Tenemos 8980 km de red concesionada en buen estado; 3555 km concesionados por el sistema km mes, en estado regular, 609 km a través de los sistemas COT en buen estado; 11.925 km con contratos de reconstrucción y mantenimiento financiados por el Banco Mundial, que están en buenas condiciones; 5050 km en estado regular por medio del sistema de transferencia de funciones operativas a las provincias; y 5260 km mantenidos por la administración que se encuentran en mal estado.

## -¿Cuál va a ser la política vial y la función de la DNV, teniendo en cuenta los lineamientos del Plan Federal de Infraestructura?

La política vial nacional y la función de la DNV se mantienen intactas, lo que se modifica es el sistema de financiamiento.

## -¿Cómo es la situación actual de la DNV?

Es mucho mejor que la que recibimos. Nosotros heredamos una situación de desconocimiento total

de deuda. Cuando llegamos en diciembre teníamos 100 millones de dólares de deuda, el 25 de diciembre llegamos a 170 y en enero a 250.

## -¿Cómo se va a regularizar la situación?

Este año hemos pagado unos 150 millones de deuda, aparte de las obras que ya se venían haciendo. Hemos ideado un sistema de

pago a través de un fideicomiso con el Banco Nación. La Dirección Nacional de Vialidad pone como respaldo de la deuda unos 50 millones de dólares de presupuesto anual, los ingresos propios y pone a la venta los terrenos innecesarios para su desarrollo. Tenemos 8500 terrenos inventariados valuados en 150 millones de dólares.

## -¿Cuáles son las licitaciones a encarar de aquí a los primeros



El Ing. Rothamel en entrevista con Carreteras

## meses del 2001?

Estamos trabajando muy fuerte en el Plan Federal y estamos sacando licitaciones por el BID en 30 millones de dólares para obras de emergencias. Teníamos un presupuesto sancionado que no alcanzaba y tuvimos que rescindir algunas obras o reprogramarlas.

### -¿Cómo es la proyección de inversiones dentro del presupuesto 2001?

En la primera muestra del Plan Federal hay unos 2 mil millones de dólares para invertir y Vialidad participa en gran medida de ese presupuesto. Puede ocurrir que no se invierta todo ese monto en el 2001, porque las obras son complejas y llevan su tiempo. El presupuesto de inversión que tenemos elevado al Congreso está en el orden de los 310 millones de dólares.



Corredor Vial Paso de Jama, Provincia de Jujuy

### -¿Cuál va a ser la política de mantenimiento de la red?

La política de mantenimiento es la que se ha venido ejerciendo hasta ahora con algunas correcciones y seguimos defendiendo los sistemas de mantenimiento CREMA. Tenemos que esperar la aprobación del presupuesto 2001 para ver si podemos continuar con la política de concesión del mantenimiento. Actualmente, se realiza muy poco mantenimiento por administración, sólo algunas obras de emergencia

### -¿Tienen previsto aumentar las inversiones para el mantenimiento?

En este momento, los cañones de Vialidad están precisamente ubicados hacia el mantenimiento.

Cuando no se mantiene la ruta el deterioro es exponencial y si no se actúa rápidamente al poco tiempo tenemos la ruta colapsada. Es por eso que la política de mantenimiento tiene que ser tenaz y sostenida.

### -¿Habrá cambios en los mecanismos de control de las concesiones?

El Plan Federal prevé un sistema concesionado de control, pero la responsabilidad de auditoría de Vialidad es indelegable.

### -¿Cómo se plantea la relación de la DNV con los organismos provinciales?

Tenemos muchísimos convenios con las vialidades provinciales y no hubiéramos podido realizar un plan consensuado de no lograr ese me-

canismo. El Plan Federal es el broche de oro de estos mecanismos que venimos propiciando para descentralizar las obras. La relación con las provincias, más allá de cualquier color político, es muy buena.

**-¿Se produjeron roces en la elección de las obras a realizar?**

La obra, si bien se le podría otorgar un tinte político, es muy técnica. Y lo que es técnico aquí lo es también en las provincias.

**-Sin embargo, hubo que privilegiar ciertas obras por sobre**

**otras...**

El Plan Federal se hizo en el marco del C.I.M.O.P. y fueron las provincias las que privilegiaron y definieron los montos. Nosotros estábamos integrando todas las comisiones, pero las mayores discusiones y consensos los produjeron los ministros de obras públicas de las provincias. Este plan y todo el trabajo previo ha sido un ejercicio magnífico de convivencia.

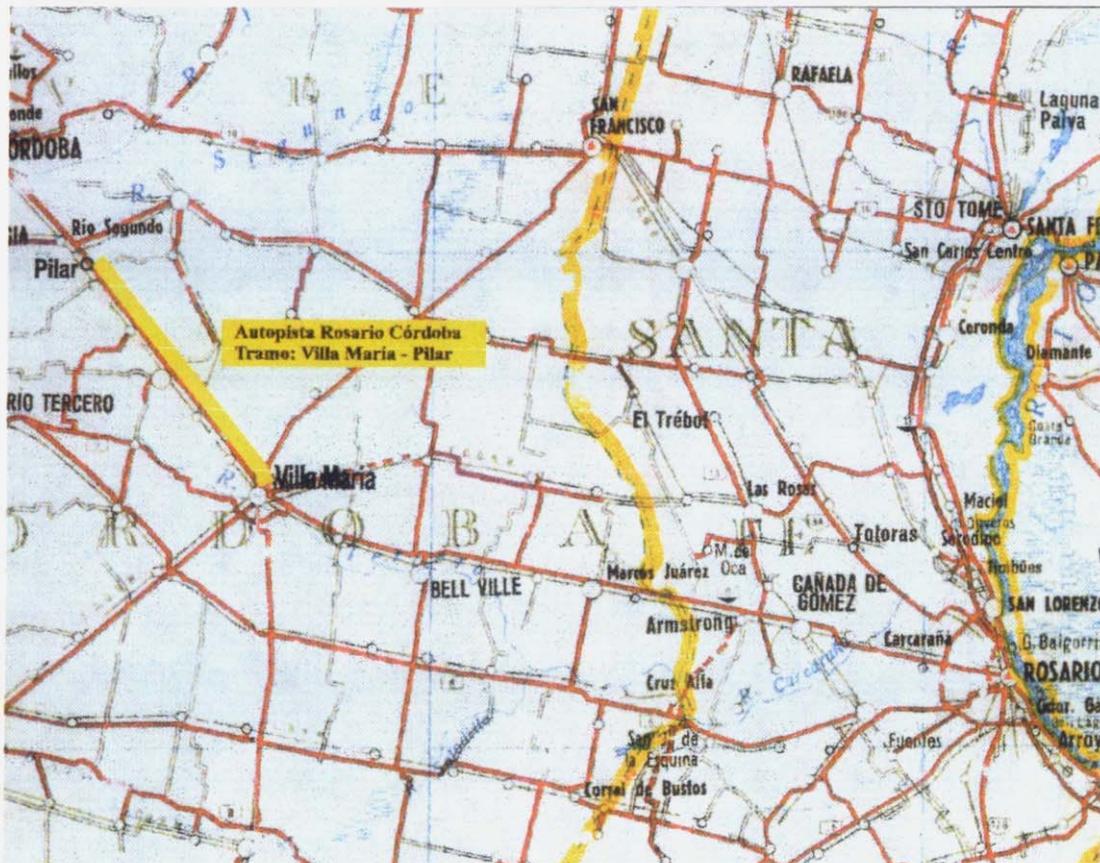
**-¿Cómo se organiza la política de control de cargas?**

En este momento se están ha-

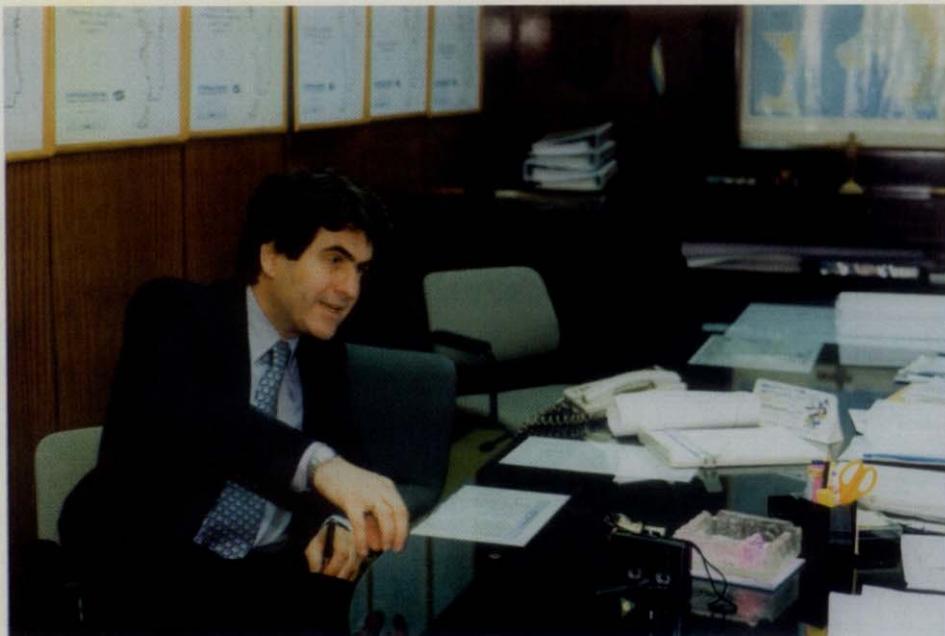
ciendo pruebas de control de cargas, las vamos a extender a todo el país. El control nos afecta en el mantenimiento de las rutas, porque el exceso de cargas eleva exponencialmente la curva de degradación de los pavimentos. El objetivo es ahorro económico y seguridad vial.

**-¿Cuáles son los puntos tratados en la reunión con su par de Chile sobre pasos fronterizos?**

En la reunión del GTM (Grupo Técnico Mixto) se definieron las prioridades de inversión en la Cordillera de los Andes y Tierra del



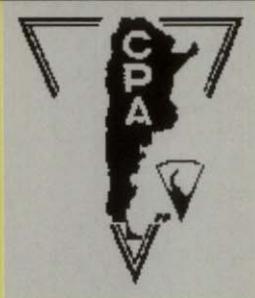
Autopista Rosario - Córdoba, Tramo Villa María - Pilar  
Obra a licitar financiada por el Fondo Fiduciario Federal de Infraestructura Regional



recientemente estuvimos con el Ministro de Obras Públicas chileno y hemos firmado convenios de cooperación sobre distintos temas que incluyen los pasos fronterizos, vivienda, espacios aéreos, comunicaciones. En cuanto a los pasos fronterizos, acordamos la realización de dos tareas muy específicas: coordinar todos los cobertizos y los falsos túneles y comenzar los estudios para el paso que estaría a la altura de Las Leñas Hay otros temas que ya están en marcha como el paso de Jama, el San Francisco de Catamarca y la terminación del Paso Cardenal Samoré.

Fuego. Este año hemos avanzado muchísimo en las relaciones con Chile en la temporada invernal y hemos firmado convenios de cooperación mutua entre ambas viali-

dades que han dado buenos resultados. Las máquinas argentinas han pasado hacia el lado chileno cuando debía realizarse la apertura del Paso Cristo Redentor. Además,



## LA COMISION PERMANENTE DEL ASFALTO

Adhiere a la celebración  
del  
**DIA DEL CAMINO**

Balcarce 226 , piso 6° , Oficina 15  
(1064) Buenos Aires

Telefax : 4331-4921  
e.mail: [asfalto@tournet.com.ar](mailto:asfalto@tournet.com.ar)

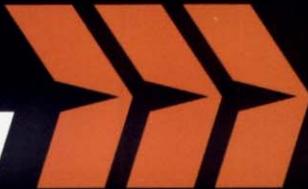


Grupo Yantorno

# Un camino decidido hacia la calidad

JUNTO AL SECTOR VIAL EN EL DÍA DEL CAMINO

[www.homaq.com.ar](http://www.homaq.com.ar)

**Homaq**   
EMPRESA CONSTRUCTORA

Carlos Pellegrini 1427, piso 9 (C1011AAC) Buenos Aires  
Tel/Fax: (54 11) 4327 5665 e-mail: [info@homaq.com.ar](mailto:info@homaq.com.ar)

Una empresa del Grupo **HOLDEC**

# “DEBEMOS COORDINAR LOS ESFUERZOS”

## Entrevista al Administrador General de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires

### -¿Cuáles son los principales objetivos de su gestión para el período 2000/2003?

Creemos que las condiciones para el desarrollo económico y social de un país, en el largo plazo, están en relación directa con el crecimiento y conservación de su infraestructura vial. Nuestra política está centrada en la recuperación y ampliación de nuestra red, entendida como un sistema integral, el equipamiento de Vialidad, con tecnología de última generación, la capacitación y promoción de nuestros recursos humanos y la incorporación y formación de jóvenes profesionales. Para cumplir con estos objetivos hemos puesto en marcha el Plan Vial para el Desarrollo Productivo y la

Integración Regional y el Proyecto de Rejerarquización Técnica de la Dirección de Vialidad.

### -¿Por qué sostiene que el desarrollo de la red vial es la condición esencial para el desarrollo económico?

Porque la inversión pública en un programa intenso y sostenido de rehabilitación, reconstrucción, ampliación y conservación de la red vial es un elemento fundamental de un sistema integrado de transporte de alta confiabilidad operativa y mínimos costos. Mejora las condiciones de competitividad interna y externa de la producción y así lo entienden los organismos multilaterales de crédito con los que

la Nación ha firmado convenios y la provincia de Buenos Aires es partícipe. El Banco Mundial ha estimado que un aumento del 1 por ciento en infraestructura, lleva asociado un aumento del 1 por ciento del PBI, y 1 peso de inversión, en mejoramiento de rutas, implica un aumento de casi 5 pesos del PBI.

### -¿Cómo se aplica este modelo a la Provincia de Buenos Aires?

En el caso concreto de Buenos Aires es necesario aprovechar al máximo las posibilidades de una red que establezca fluidos vínculos entre la producción regional, el sistema portuario, las autopistas, los corredores viales, los aeropuertos y los centros urbanos, en el contexto de un Mercosur ampliado y con salida al Pacífico. Sobre todo si tenemos en cuenta el volumen de su producción y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. La provincia reclama una red vial apta para satisfacer las necesidades logísticas que se derivan de su extraordinaria participación relativa en la economía nacional: el 38 por ciento de la población nacional; el 35 por ciento del PBI argentino; el 50 por ciento de la producción industrial; el 25 por ciento de la producción agropecuaria; el 32 por ciento del comercio y el turismo y el 35 por ciento de las exportaciones.

### -¿Cuál es el estado de la red vial y cuál es la política prevista por la Dirección de Vialidad para este período?

El Plan Vial para el Desarrollo Productivo y la Integración Regional tiende a orientar la inversión pública en un programa intenso y sostenido de rehabilitación, reconstrucción, desarrollo y conservación del mallado de conectividad que vincula los puertos, las cadenas productivas, los corredores de exportación, los parques y centros industriales y los aglomerados urbanos.



Compartimos las investigaciones de Schlessler y Bull, de la CEPAL, que establecen que "por cada dólar que los países deberían haber gastado en mantenimiento, los usuarios están obligados a gastar alrededor de tres dólares en gastos adicionales correspondientes a la operación de vehículos",

Por eso planificamos reparar y ampliar los 12 mil kilómetros de la red pavimentada, los 27 mil kilómetros de la red de tierra, los más de 80 mil kilómetros de la red municipal y atender las demandas de la región metropolitana, ya que el 70 por ciento de su población, de 14 millones de habitantes, se asienta en territorio bonaerense.

**-¿Cómo se instrumentará el plan y con qué recursos se financiarán las obras?**

Para llevar a cabo este plan hemos obtenido el apoyo de múltiples fuentes de financiamiento. Las obras serán realizadas con el apoyo del Banco Mundial, en el marco del Programa de Caminos Provinciales; con aportes del Fondo Fiduciario Federal de Infraestructura Regional, previsto en la Ley Nacional 24.855 y Ley de la Provincia de Buenos Aires 12.372; con la participación de inversores privados y recursos presupuestarios del erario provincial



**-¿Cuáles son las principales obras planificadas?**

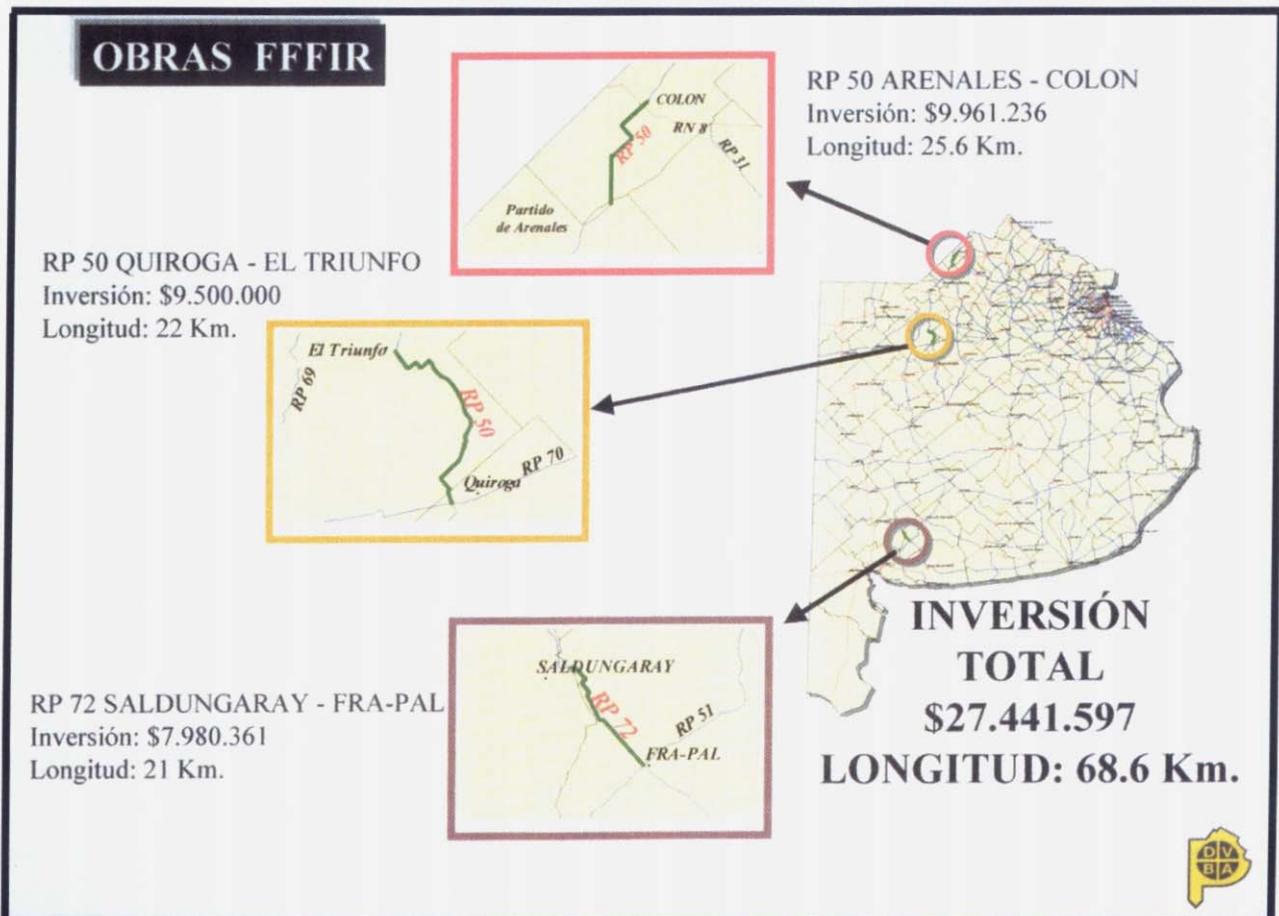
La rehabilitación de la red provincial pavimentada, las obras de integración en la Región Metropolitana y el mantenimiento de la Red Provincial de Tierra. Es por eso que hemos puesto en marcha el Plan Quinquenal de recuperación de la red pavimentada y ya estamos haciendo uso de un crédito del Banco Mundial, que nos ha permitido comenzar con

la repavimentación de los primeros 800 kilómetros de la red pavimentada, cuyo deterioro afecta hoy a más de 6 mil kilómetros. La segunda etapa, de 1000 kilómetros, la ejecutaremos el año próximo.

El Fondo Fiduciario Federal de Infraestructura Regional –con un financiamiento de 27 millones de pesos- nos permitirá llevar a cabo tres obras: la Ruta 50 en el tramo Colón-Arenales, un área de fuerte actividad productiva, y la Ruta 72, Saldungaray-Sierra de la Ventana, que da respuesta a un requerimiento de la actividad turística. También está previsto otro tramo de la Ruta 50 hacia el suroeste, entre Carlos Casares y Lincoln, Sección II, incluidos los accesos a Quiroga y Martínez de Hoz.

Estas obras están orientadas al mejoramiento de las condiciones de competitividad interna y externa de la producción, a partir del desarrollo de vías de acceso intercomunicadas y dotadas de la correspondiente seguridad vial.

**La provincia tiene una red secundaria y terciaria muy importante, en gran parte de tierra. ¿Cree interesante encarar una política y búsqueda de financiamiento junto a la Nación para atender los problemas de transitabilidad?**



Para lograr el impacto regional pretendido hemos planificado, con criterio similar a la red pavimentada, la reconstrucción de la red de caminos de tierra, que sirven de soporte para la producción provincial y constituyen un objetivo central de esta gestión. Estamos estudiando la posibilidad de integrar la capacidad instalada de Vialidad y los municipios, reforzada con el reequipamiento de la totalidad de las 12 Zonas de Vialidad. Para ello hemos iniciado una operación de compra mediante el sistema Provincia Leasing del Banco Provincia, que posibilitará la incorporación de unas cien má-

productores organizados en los consorcios camineros, que en su momento tuvieron un gran desarrollo en el territorio bonaerense y aún continúan funcionando eficientemente en algunas provincias.

La inversión inicial es más cualitativa que cuantitativa. Logrado el objetivo de poner los caminos en condiciones, lo que hay que tener es una política de mantenimiento permanente.

**-La provincia se encuentra comunicada por los principales corredores viales nacionales, muchos de los cuales están conce-**

Nación la necesidad de tener una política concertada en esta materia, no sólo con Buenos Aires, sino con todas las provincias. Desde el Consejo Vial Federal le estamos pidiendo a Vialidad Nacional que tenga en cuenta las redes provinciales. Si no coordinamos los esfuerzos, si no actuamos en conjunto, unas redes se verán deterioradas frente a otras, con los consecuentes perjuicios económicos y sociales.

**-¿Cómo debe ser su participación en el Conurbano Bonaerense, que se encuentra**

## OBRAS BIRF

### REPAVIMENTACION

OBRAS	Licitación	Monto obra	LONG.
RP 215-RP 6 - Brandsen	Nacional	\$1.381.800	18,5
RP 215-Brandsen-Loma Verde	Nacional	\$1.754.000	21
RP 215-Loma Verde-S.M. del Monte	Nacional	\$3.156.000	42
RP 51-25 de Mayo-Saladillo (Tr.2)	Nacional	\$2.123.150	13
RP 51-25 de Mayo-Saladillo (Tr.1)	Nacional	\$3.907.250	27
RP 41-Mercedes-Navarro	Nacional	\$2.505.000	43,7
RP 41- Navarro-Lobos	Nacional	\$1.598.000	27
RP 51-Saladillo-Alvear	Nacional	\$3.747.000	43
RP 51-Alvear-Tapalqué (Tr.2)	Nacional	\$4.970.500	42
RP 51-Tapalqué-Azul (II)	Internacional	\$6.591.200	60
RP 29-Udaquiola-Ayacucho	Internacional	\$8.527.500	60
RP 41-S.A.de Areco-S.A.de Giles	Nacional	\$2.398.800	22
RP 41-Lobos-S.M.del Monte	Internacional	\$7.027.500	39,6
RP 41-S.A.de Giles-Mercedes	Nacional	\$3.197.000	25,3
RP 47-Luján-La Chozza	Internacional	\$7.651.550	26,6
RP 51-Ramallo-Las Violetas	Nacional	\$2.911.500	22,3
RP 51-Las Violetas-Arrecifes	Internacional	\$5.583.000	42,2
RP 51-Arrecifes-Carmen de Areco	Internacional	\$7.295.250	48,2
RP 41-Baradero-S.A.de Areco	Internacional	\$6.222.500	56,2
RP 51-Carmen de Areco-Chivilcoy	Internacional	\$6.550.000	41,6
RP 51-Chivilcoy-25 de Mayo	Internacional	\$6.350.000	76

**TOTAL INVERSION BIRF** \$95.448.500

**LONGITUD TOTAL (Km.)** 797,2

quinas de última generación, entre motoniveladoras, topadoras, excavadoras, retroexcavadoras y cargadoras, que estarán trabajando antes de fin de año.

Aproximadamente un 40 por ciento de la red de caminos de tierra puede ser atendida por Vialidad, mientras que la Nación y los municipios podrán participar a partir de la firma de convenios y el sector privado a través de contratos. Nuestra intención es lograr la recreación de los Consejos Viales Zonales, con cabecera en cada una de las 12 Zonas Viales, que permitirán optimizar la utilización de los recursos de la provincia, los municipios y los

**sionados por el régimen del peaje. ¿Cuál cree que debe ser el rol de la provincia en dichos corredores?**

De los 4.300 kilómetros de la red nacional concesionada, 3.200 kilómetros se encuentran en la Provincia de Buenos Aires, concebidos como corredores viales y no como malla o sistema vial. Esto ha determinado que la red provincial haya actuado como by pass en aras de evitar los peajes y los controles de excesos de carga, con el consecuente deterioro de su infraestructura.

Por eso estamos expectantes y cada vez que tenemos oportunidad le planteamos a la

**atravesado por la Red de Accesos a Buenos Aires y por un conjunto de rutas provinciales?**

La Región Metropolitana constituye uno de los diez mayores aglomerados urbanos del planeta y, como tal, requiere una planificación estratégica. Por su naturaleza, plantea un conjunto complejo de necesidades en virtud de su densidad demográfica, de la movilidad diaria de su población, del transporte automotor público, del volumen de su parque de automóviles, de las necesidades sociales crecientes -seguridad, atención de la salud, educación- y

de su incesante desarrollo urbano.

La red vial de alta capacidad que confluye en la Ciudad de Buenos Aires y corta radialmente al cinturón metropolitano requiere su vinculación interna para dar mayores condiciones de seguridad y mejorar los servicios a la población. El 80 por ciento se desarrolla en territorio bonaerense y nosotros pedimos que se tenga en cuenta esta realidad, a través de una presencia institucional fuerte y activa, en la administración de estas vías de comunicación.

La instrumentación de este proceso requiere, como paso previo y esencial, que los organismos nacionales incorporen a la mesa de análisis y decisión, en igualdad de condiciones, a los organismos responsables de la Nación, la Provincia y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Dado el primer paso, los demás vienen solos.

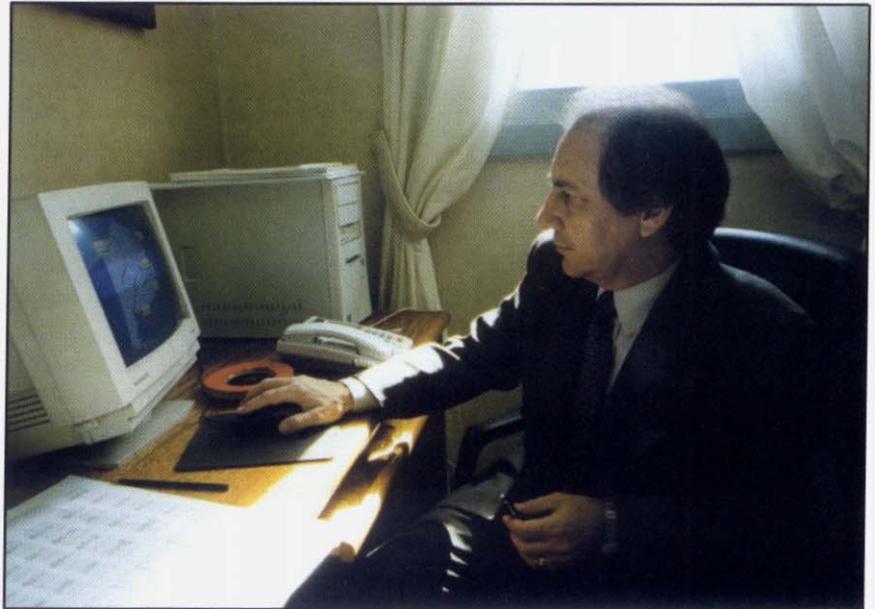
### **-¿La provincia se plantea cambios con respecto a las concesiones viales en las Rutas 11 y 2?**

La Provincia de Buenos Aires marcó el rumbo en materia de concesiones. Ha cumplido un papel rector, estableciendo un antecedente con el circuito interbalneario con eje en la Ruta 11, a las que posteriormente realizó la Nación a través de los corredores viales. Luego incorporó bajo su responsabilidad el control de la concesión de la ex Ruta Nacional 2, hoy Autovía Ruta Provincial 2.

El papel de la administración bonaerense, y de Vialidad Provincial en particular, ha sido decisivo para la transformación conceptual de esta concesión, que pasó de ser una vía convencional a una vía multitracha, con un sistema de inversiones, equipamiento y servicios superiores al originalmente programado. Este cambio fue concretado por instituciones y técnicos provinciales, mayoritariamente de Vialidad Provincial.

Hoy la provincia está fortaleciendo su presencia institucional, porque es el poder concedente, replanteando el perfil del gerenciamiento de las concesiones. Por eso se vienen realizando reuniones con los intendentes que tienen incumbencia con la traza de las rutas 2 y 11, a los efectos de optimizar sus prestaciones. La intención es tener una fuerte presencia en el control de la concesión, junto a los municipios, y que todas las decisiones que se tomen: nuevas obras, modificaciones de contratos y reglamentos de explotación sean de conocimiento de los municipios y las comunidades adyacentes.

**-Usted ha planteado la necesidad de incorporar al debate público el concepto de "equidad vial" ¿A qué se refiere exactamente con esta propuesta?**



### **te con esta propuesta?**

Partiendo de que el sistema vial es de primordial importancia para todas las personas y sus actividades económicas y sociales, no deberían existir ni automovilistas ni transportistas de primera y de segunda. Esto significa introducir, justamente, el concepto de "equidad vial", cuyo significado es: se debe pagar lo mismo por igual calidad de camino que se utiliza y deben contribuir con los costos todos los que reciben beneficios. Por esto, toda definición parcial – y toda renegociación unilateral de contratos – puede traducirse en una nueva distorsión económica y territorial. Sin renegar de la utilidad que ha prestado el "instrumento" peaje, basta un solo ejemplo sobre las inequidades que plantea su condición actual: el tramo de 131 kilómetros Buenos Aires-Samborombón de la Ruta 2, representa el 64 por ciento del costo del peaje hasta Mar del Plata, distante 430 kilómetros.

### **-¿Cuál es el proyecto que finalmente se ejecutará en la Ruta 6, un cinturón muy importante para la región?**

Para cumplir con esta obra, que representa el tercer anillo del área metropolitana, tuvimos que optimizar el contrato que preveía la construcción de esta vía en forma parcial, dado que no estaba contratado el tramo entre RN3 (Cañuelas) y RN7. (Luján). Era una inversión de 152 millones de pesos con un plazo de ejecución muy breve. Se ha logrado el dictado de una Ley provincial, que nos permitirá modificar los plazos de ejecución, introducir mecanismos adicionales de financiación, a través del aporte privado, y, paralelamente posibilitar la ejecución de los tramos faltantes. Todas las

empresas participantes –16 entre todos los consorcios- han dado su conformidad al nuevo convenio.

De acuerdo a la modificación, de Ruta 8 a Zárate, unos 40 kilómetros dentro de un área de alto perfil productivo, se construirá doble calzada nueva, mientras que de Ruta 8 a Ruta 215, unos 160 kilómetros, se construirá una sola calzada nueva, manteniéndose la existente. La finalización está prevista para mediados de 2002.

### **-¿Cuál debería ser la política de control de cargas para preservar rutas y caminos?**

No existe una cultura en la Argentina en cuanto a la conservación de sus carreteras. Es necesario tener una política agresiva en esta materia. Concretamente, si el programa de repavimentación no va acompañado de un plan de control permanente de la sobrecarga del transporte, las obras no van a tener durabilidad. Tenemos que recurrir a la más moderna tecnología, cuyos costos son razonables y no necesitan de la inmovilización de los vehículos por su carácter dinámico.

La política de Vialidad no es de carácter punitivo, no creemos en un sistema de recaudación, sino que hay que crear conciencia por la vía del control estricto. Así nos beneficiamos todos: se deterioran menos las rutas y los vehículos. Un sistema de balanzas móviles puede complementar el sistema de red de balanzas fijas que la provincia se está planteando implementar, con financiamiento del Banco Mundial.

La circulación de vehículos con carga superior a la permitida, en Vialidad Provincial, la denominamos fraude vial. Por lo tanto, la pe-

nalización debe abarcar al que expende, al que transporta y al que recibe la carga. Es sabido que los transportistas de otros países del Mercosur, que circulan por nuestro país con exceso de peso, al ingresar a sus respectivos territorios realizan la transferencia de carga correspondiente para evitar sanciones.

#### **-¿Cuál cree que debería ser la política nacional en materia vial?**

Creemos que la Dirección Nacional de Vialidad debe ser el organismo rector, ordenador y planificador de la malla vial argentina, actuando coordinadamente con las provincias. También debería ser el gran gestor de financiamiento de las obras, aunque su ejecución debe ser descentralizado, atendiendo a que las vialidades provinciales tienen el suficiente desarrollo y capacidad de gestión y técnico. Este mecanismo favorece el control de la ejecución de los trabajos y el gerenciamiento de la operación del sistema vial.

La planificación es lo que permite orientar y administrar mejor el recurso, sobre todo cuando éste es escaso. El sistema vial argentino se está desfinanciando, ya que su ingreso más genuino, el impuesto a los combustibles, se ha desvirtuado y se deriva, cada vez más, a otros destinos. En la provincia de Buenos Aires, por ejemplo, necesitamos urgentemente, concretar el acceso a los puertos, a las zonas

francas, a los centros industriales y a los grandes centros de consumo, sobre todo cuando muchos de estos emprendimientos se desarrollan a la vera de accesos y autopistas importantes. Las distancias de las que estamos hablando se encuentran comprendidas, en muchos casos, entre los 5 y los 20 kilómetros.

#### **-¿Qué reflexión le merece que la Argentina sea un país con alta tasa de accidentes de tránsito?**

La educación vial es uno de los ejes centrales de nuestra gestión. Creemos que la relación Camino-Vehículo-Conductor (CVC) está en crisis, porque tenemos la paradoja de contar con vehículos de última generación frente a una red caminera de en estado de precariedad y, paralelamente, una permanente actitud de transgresión de parte de los usuarios de la vía pública. Esta combinación es altamente conflictiva y los resultados están a la vista. No es sencillo salir de esta realidad compleja porque, mientras tratamos de mejorar las autopistas, rutas y caminos, optimizando su transitabilidad, en una carrera en la que arrancamos retrasados con respecto al crecimiento del parque automotor, no hemos invertido suficientemente, como sociedad, en la educación y capacitación vial.

La ausencia de una cultura vial solamente se puede revertir con una fuerte educación

que arranque desde el primer ciclo escolar y continúe durante todo el ciclo educativo. En este sentido, Vialidad Provincial –que hoy tiene a su cargo la red caminera provincial– es un organismo comprometido en esta tarea de formar usuarios de redes viales, así como históricamente a los usuarios de la vía pública, a fin de lograr un sistema de tránsito armónico y humanizado. La formación se genera a partir de la Red de Centros de Educación Vial que la repartición posee en el interior bonaerense, a través de la cual se capacita a policías, inspectores municipales, agentes multiplicadores y a la población escolar en general, cubriendo en forma directa e indirecta a un universo de más de 1 millón de habitantes. Además, estamos impulsando la creación de los Grupos Locales de Prevención de Accidentes, en los que participan los municipios, las organizaciones no gubernamentales y los vecinos, con la finalidad de fomentar acciones destinadas a mejorar el tránsito.



## **PROYECTO DE ACTUALIZACION EN VIALIDAD PROVINCIAL**

El pasado 15 de mayo se lanzó el Proyecto de Rejerarquización Técnica de la Dirección de Vialidad Provincial destinado a promover la capacitación, perfeccionamiento, actualización y especialización del personal. Asimismo, se designó la Comisión de Investigación, Desarrollo y Capacitación, con atribuciones para presentar proyectos y asesorar sobre su implementación.

El proyecto comprende:

- Programa 1: Convenio con el LEMIT, la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad Tecnológica Nacional, Regional La Plata.
- Programa 2: Reedición del XV Concurso Sobre Temas Viales, evento anual que no se llevaba a cabo desde 1972, donde nuestros obreros, técnicos y profesionales de la vialidad han podido presentar 25 trabajos.
- Programa 3: Jerarquización y actualización funcional de la biblioteca, que comprende la informatización y la puesta a disposición del fondo documental a través de Intranet para nuestros técnicos y profesionales, aunque también estará disponible en Internet para su consulta e intercambio desde cualquier organismo afín, en cualquier lugar del planeta.
- Programa 4: Reedición de la revista Vialidad y publicaciones técnicas. En breve, publicaremos el número 93 de Vialidad, después de 13 años. Además, realizaremos publicaciones técnicas, donde reflejaremos los avances de la ciencia y la tecnología en nuestro sector.
- Programa 5: Relaciones Institucionales e Informática. Promoveremos el intercambio y cooperación con organismos afines para favorecer la circulación de información especializada dentro de la entidad.
- Programa 6: Maestría en Ingeniería Vial: En el marco del convenio con la Facultad de Ingeniería de la UNLP hemos propuesto la Maestría en Ingeniería Vial con el objeto de perfeccionar a nuestros ingenieros y captar nuevos cuadros para nuestra institución.
- Programa 7: Sistema de prácticas rentadas. Con este programa, durante el año 2000 hemos propuesto e incorporado 32 practicantes rentados de la carrera de Ingeniería, número que en el 2001 incrementaremos a 155.
- Programa 8: Participación con proyectos y trabajos en congresos y eventos nacionales e internacionales.
- Programa 9: Capacitación del personal. Se ha iniciado la capacitación de 400 agentes, a través de 30 cursos de actualización y especialización para obreros, técnicos y profesionales.
- Plan Anual Educativo: Para el 2001 tenemos previsto perfeccionar la calidad de la capacitación, que permitirá becar a 10 ingenieros recién egresados para realizar la Escuela de Postgrado de Ingeniería de Caminos de la Universidad de Buenos Aires-Dirección Nacional de Vialidad, con un compromiso de incorporarlos a Vialidad una vez que concluyan sus estudios.



**NUEVAS  
RUTAS S.A.**

*Concesionaria Vial*

NECON S.A.  
JOSE J. CHEDIACK S.A.I.C.A.

# ***UNA EMPRESA DE EMPRESAS***



***A través de:***

***Ruta Nac. N° 5 - Luján - Santa Rosa***

***Ruta Nac. N° 7 - Luján - Laboulaye***

# "LAS REDES VIALES DEBEN ESTAR INTEGRADAS"

Reportaje al Presidente del Consejo Vial Federal, Ing. Pedro Lucero, actual Director Provincial de Vialidad de San Luis.

## -¿Cuál es su opinión sobre la política vial en la Argentina?

-Durante muchos años este organismo bregó por la necesidad de que se diseñe una política vial para todo el país, incluyendo la red vial nacional y provincial, dentro de un marco de planificación que tuviera en cuenta otros aspectos del transporte, como el ferroviario y el marítimo y fluvial. A la luz de tender a un crecimiento y a una integración como país, es necesario vincular todas las regiones incluyéndonos dentro

del Mercosur. Debemos generar estrategias que permitan optimizar recursos, mejorar la inversión y establecer una planificación clara y sostenida en el tiempo entre la nación y las provincias.

Debe robustecerse el rol de la Dirección Nacional de Vialidad como ente planificador y coordinador, actuando sobre la red conforme a la función asignada. Para ello debe plantearse una profunda reestructuración, que debe estar acompañada por los organismos viales provinciales con el objeto de establecer clara-

mente los roles que en el futuro cada organismo vial desempeñará.

No podemos seguir separando las redes en nacional y provincial en virtud de que el usuario desconoce esta diferencia y solamente requiere y exige caminos en buen estado, señalizados y seguros para transitar. Las redes tanto nacional como provinciales deben funcionar integradas como soporte de la actividad económica y social del país. Y para todo esto debe establecerse políticas claras desde la órbita nacional que definan estos aspectos. Cuando digo políticas claras me refiero a políticas de financiamiento, de planificación, de control de cargas, de definición de roles y tareas, etc.

Por ello, y contestando su pregunta, el Consejo Vial Federal es el organismo creado para coordinar la obra vial del país, sirviendo como un vínculo entre la Dirección Nacional de Vialidad y los organismos viales provinciales. Ése es el rol que pretendemos desempeñar.

## -¿Qué expectativas tiene el Consejo Vial Federal respecto del Plan Federal de Infraestructura?

En el Plan Federal de Infraestructura debemos considerar dos aspectos: el plan de obras y la financiación del mismo. El plan de obras

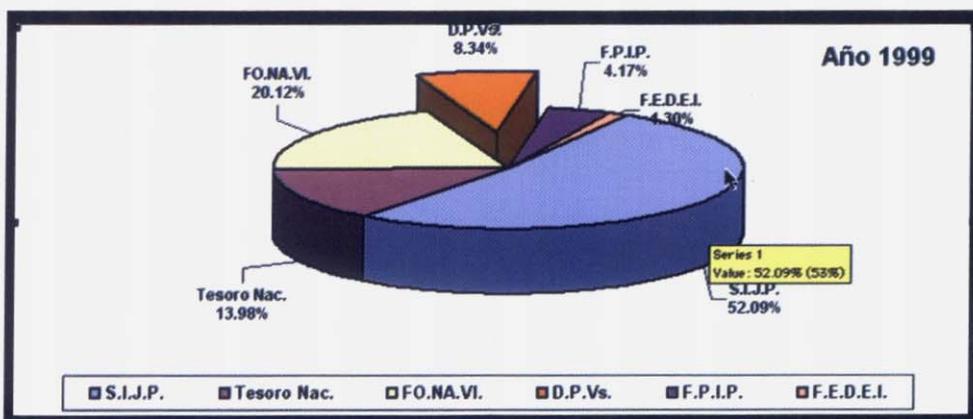


El Consejo Vial en Asamblea Extraordinaria: Ing. Miguel Rego, Vicepresidente 1º, Ing. Víctor Vrdoljak, vicepresidente 2º, Ing. Pedro Lucero, presidente, Ing. Nicolás Berretta, secretario.

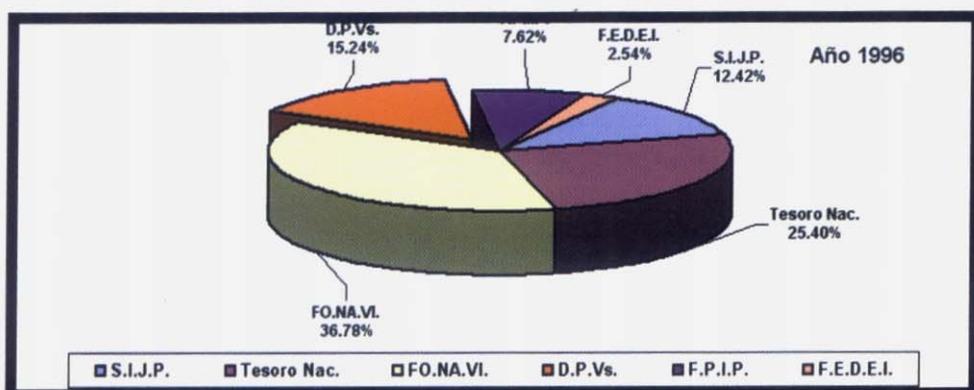
fue elaborado entre el ex -Ministerio de Infraestructura y Vivienda de la Nación y los Ministros y Secretarios de Obras Públicas de las provincias (C.I.M.O.P.), quienes consensuaron un plan de necesidades de infraestructura en el que gran parte de las obras planteadas son de carácter vial. Sobre esto entendemos que es importante haber establecido un programa de obras nuevas y de rehabilitación, pese a que seguimos sosteniendo la necesidad de establecer una fuerte planificación. Con relación al financiamiento, el Poder Ejecutivo envió un proyecto de ley al Congreso Nacional que establece un Régimen para la Promoción de la Participación Privada en el Desarrollo de Infraestructura. En este segundo aspecto vemos con agrado que las Comisiones de la Cámara de Diputados hayan incorporado el anexo correspondiente a las obras prioritarias a ejecutar en una primera etapa con este sistema de financiamiento que se crea, porque le da confiabilidad al programa y así todas las provincias contarán con la ejecución de las obras planteadas. Quedan aún algunos aspectos de la ley que no son muy claros en su definición, pero creemos que se proveerá al Estado Nacional de una herramienta para el desarrollo, el empleo y la realización de infraestructura que tanto necesita el país.

**-¿Cuál es la mayor preocupación del Consejo respecto de la conservación de los caminos provinciales y los fondos coparticipables?**

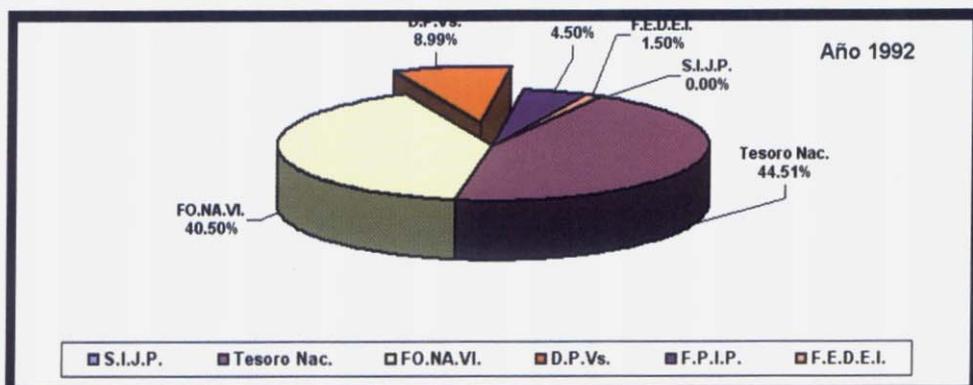
Este es un tema importante para el Consejo, ya que en los caminos se requiere realizar una serie de tareas necesarias e imprescindibles como la conservación vial, el mantenimiento rutinario, tratamiento de superficies, refuerzos de pavimentos, mantenimiento periódico, mejoramiento, reparaciones de emergen-



S.I.J.P.	52.09%
Tesoro Nacional	13.98%
FO.NA.VI.	20.12%
D.P.VS.	8.34%
F.P.I.P.	4.17%
F.E.D.E.I.	1.30%



S.I.J.P.	12.42%
Tesoro Nacional	25.40%
FO.NA.VI.	36.78%
D.P.VS.	15.24%
F.P.I.P.	7.62%
F.E.D.E.I.	2.64%



S.I.J.P.	0.00%
Tesoro Nacional	44.51%
FO.NA.VI.	40.50%
D.P.VS.	8.99%
F.P.I.P.	4.50%
F.E.D.E.I.	1.50%



cia, etc. Además, se deben mantener y reparar alcantarillas y puentes, realizar demarcación horizontal y vertical, efectuar trabajos técnicos permanentes, relevamientos del estado de la red, controles de carga, censos de tránsito. Para ello es fundamental contar con recursos y las vialidades provinciales hoy están desfinanciadas ya que recibimos solamente un 8% del impuesto a los combustibles (que son aproximadamente 3.600 millones de pesos), es decir unos 290 millones, cuando los estudios que estamos realizando nos indican que las necesidades mínimas de mantenimiento alcanzan a casi 1.000 millones de pesos anuales, sin contar las obras nuevas. Sin lugar a dudas, teniendo en cuenta que es el recurso más importante con que cuentan las provincias, esta realidad hace casi inviable la realización de las tareas necesarias. Esta es una preocupación permanente ya que son muy escasas las posibilidades de otras fuentes de recursos. De allí nuestra constante prédica hacia el Congreso Nacional y hacia

nuestros gobernadores para que cuando se planteen leyes que cercenen o disminuyan los fondos viales, se tenga muy en cuenta el desfinanciamiento y la pérdida de patrimonio vial que la sanción de ellas ocasiona al sistema vial.

**-¿Qué acciones está encarando el Consejo Vial Federal con relación al control de pesos y dimensiones de vehículos?**

Creo que la mayor preocupación del Consejo está centrada en el control de pesos, ya que el exceso de cargas se está tornando a lo largo y ancho del país en una violación sistemática de las normativas vigentes. Estamos trabajando la necesidad de coordinar con la Nación un programa eficiente y continuo que nos permita coordinar las tareas, sancionar y cobrar las sanciones. Aquí, pese a los esfuerzos que en algunas jurisdicciones se realizan, el factor económico sigue siendo un eslabón más, pero no obstante estamos coordinando con la Dirección Nacio-

nal de Vialidad la puesta en marcha de programas eficientes y efectivos que tiendan a eliminar este problema del exceso de cargas que genera desgaste prematuro de los caminos, requiere mayor inversión y a destiempo, y ocasiona además roturas y deterioros de alcantarillas y puentes, con un gran daño al sistema vial y a la sociedad.

**-¿Qué expectativas tienen los organismos viales respecto de la realización del XIII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito en el 2001?**

Estos Congresos generan amplias expectativas en todos los que están en la actividad vial. Para los organismos viales es un evento que permite reimpulsar el ánimo de los profesionales en la actividad, intercambiar tecnologías, elaborar trabajos técnicos, intercambiar opiniones con expertos nacionales e internacionales a los que muchas veces no nos es fácil acceder. Creemos que es el evento vial más importante de la República Argentina. Todos los que participamos en la organización, ya sean instituciones, universidades o empresas, contribuyen a mantener vigente una actividad de suma importancia para el país como es la actividad vial, el tránsito y la seguridad vial.

Quiero también agradecer a la Asociación Argentina de Carreteras, entidad organizadora del evento, que pone su máximo esfuerzo para lograr que estos congresos alcancen la relevancia que se merecen y que creo éste tendrá. Además, aprovecho esta oportunidad como Presidente de este Congreso para invitar a todos los que de una u otra manera tengan que ver con la actividad a que se sumen a este emprendimiento, tanto en la participación en el Congreso, aportando trabajos técnicos y/o como congresistas, así como también en la Exposición Vial.

YPF siempre te da lo mejor para tu auto.  
Inclusive el camino.

5 de octubre. Día del camino.

**REPSOL**  
**YPF**



Asfaltos y Especialidades: Esmeralda 255 5° piso, oficina 501, CP 1035, Tel.: 4323-1421. Fax: 4329-2000 int. 5444, e-mail: [derivadosasfalto@email.ypf.com.ar](mailto:derivadosasfalto@email.ypf.com.ar).



# XIII CONGRESO ARGENTINO DE VIALIDAD Y TRANSITO

2001

## EXPOVIAL ARGENTINA

“ Más y Mejores Caminos para el Crecimiento y la Integración”

Buenos Aires

1° al 5 de Octubre de 2001

Centro de Exposiciones del Gobierno de  
la Ciudad de Buenos Aires

### El presente "LLAMADO A PRESENTACION DE TRABAJOS TECNICOS"

constituye una convocatoria para todos aquellos que tienen vocación por dar a conocer sus estudios y propuestas y así contribuir al éxito del Congreso.

**Recepción de los trabajos:** hasta el 18 de mayo de 2001 se recibirán los resúmenes de los trabajos cuyos originales deberán presentarse antes del 17 de Agosto de 2001 en la sede de la Secretaría del Congreso.

**Recepción de Ponencias:** Hasta el 14 de Septiembre de 2001, en el mismo lugar.

### Aspectos reglamentarios de la presentación:

**Art. 16º:** Los Trabajos presentados a consideración del Congreso deberán estar encuadrados en la orientación del Temario y serán de dos clases, a saber:

16.1. Monografías: Comprenden informes, comunicaciones, estudios, experiencias o recomendaciones de trabajo.

16.2. Ponencias: Propuestas que por su naturaleza conduzcan a conclusiones para ser adoptadas por el Congreso bajo la forma de resoluciones o recomendaciones. No se admitirá la presentación de ponencias con posterioridad al inicio del Congreso, salvo que la Asamblea así lo decida.

**Art. 17º:** Los trabajos que se presenten se ajustarán a las siguientes condiciones:

- 17.1. Serán originales e inéditos o aquellos que no fueron publicados ni presentados en Congresos, Simposios, Reuniones, etc., realizados hasta la fecha de comienzo del XIII Congreso de Vialidad y Tránsito, tanto en el ámbito nacional como internacional. La Comisión Organizadora sólo podrá efectuar excepción para aquellos trabajos presentados en concursos internos efectuados por los organismos que conforman el Consejo Vial Federal. Podrán admitirse también los ya publicados que contengan nuevos elementos informativos de importancia a juicio de la Comisión Organizadora.

17.2. Se enviarán en original, con dos copias, escritos en idioma castellano.

17.3. Los trabajos y sus resúmenes serán acompañados por un disquete bien identificado con el texto completo en Word de Microsoft versión 6.0 o superior. Esto no es exigible para la parte del trabajo que se representa por gráficos, dibujos o fotografías, que podrán ubicarse en el texto del disquete mediante números o letras correlativas y espacios en blanco.

17.4. El sistema a utilizar para los trabajos será hoja tipo A4; letra Arial 12; sistema informático WORD 6.0 o superior. Los márgenes serán: superior 3,5 cm., inferior 2,5 cm., izquierda 3 cm. y derecha 2,5 cm. Numeración de las páginas: será ubicada en el ángulo superior externo en el total de las páginas. La carátula contendrá: Título del Trabajo; Nombre y Apellido del o los autores, dirección postal completa, número de teléfono/fax, correo electrónico, si lo tuviera, y 4 a 8 palabras clave para su catalogación.

17.5. Se acompañará un original de cada uno de los gráficos y dibujos que integren el trabajo. Serán confeccionados con tinta color negro intenso sobre papel transparente o blanco, para permitir su escaneo para su preparación en publicaciones o CD-ROM. Las fotografías deberán estar bien contrastadas.

17.6. El texto de los trabajos no excederá las 7.500 palabras, sin contar el resumen ni la bibliografía si la tuviese. Todo trabajo deberá ser anticipado por un resumen de no más de 500 palabras en las condiciones dispuestas en los puntos 18.3 y 18.4

17.7. En el caso particular de las ponencias, deberán contener un enunciado del tema tratado, el desarrollo y/o fundamento y las conclusiones en forma de resolución o recomendación del Congreso.

17.8. La Comisión Organizadora, por

conducto del Comité Ejecutivo, podrá modificar el presente, como también conceder excepciones respecto de las demás condiciones exigidas cuando medien razones que, a su juicio, lo justifiquen.

17.9. Todas las copias provistas por los autores de los trabajos presentados, cualquiera fuere la resolución que a su respecto se adoptare por el Congreso, quedarán en poder de éste.

17.10. Los trabajos presentados al Congreso pasarán a ser propiedad del mismo y sólo podrán reproducirse con la mención expresa de que han sido tratados en el XIII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito.

17.11. Todos los trabajos recibidos dentro de las fechas establecidas serán derivados a consideración de la Comisión de Tema que correspondiere, según lo estime el Presidente del Comité Técnico.

17.12. El Comité Técnico evaluará los resúmenes presentados y decidirá sobre su aceptación, a su solo juicio, en un plazo no mayor a quince días a contar del vencimiento de la fecha de presentación de los mismos y procederá a comunicar a los autores tal decisión.

17.13. Las autoridades de las comisiones de temas propondrán la publicación completa, la del resumen solamente, o la mención en un listado de cada trabajo aceptado, con su respectivo autor. La Comisión Organizadora será la que decidirá al respecto en último término.

**5 premios a los mejores trabajos de \$5000 c/u**

## Comisiones y Temario:

### COMISION I "GESTION VIAL"

#### -Legislación Vial

- Legislación de Tránsito.
- Normas de Regulación del Transporte.
- Tendencias Actuales en la Legislación.

#### - Planificación Vial y de Transporte

- Estrategias y Políticas.
- Planes Directores de Transporte.
- Redes Carreteras y Transporte Multimodal.

#### - Mercosur

- Integración Vial en el MERCOSUR.
- Transporte Carretero Internacional.
- Obras Viales de Integración.

#### - Financiamiento y Recursos

- Economía y Financiamiento de Caminos.
- Pago por Usuarios. Alternativas.
- Economía del Sistema de Peaje.
- Fuentes de Recursos Económicos.

#### - Tránsito y Vialidad Urbana

- Gestión de calles urbanas.
- Organización y reordenamiento del tránsito en la ciudad.
- Sistemas de control de tránsito urbano. Semaforización.
- Coordinación de los medios en transporte urbano.
- Interrelación entre transporte público y privado.
- Centros de transferencias entre medios de transporte.
- Impacto ambiental del transporte en las ciudades.

## **COMISION II** **"TRANSPORTE Y TRÁNSITO"**

- **Sistemas de Transporte Inteligente**
  - Sistemas de Gerenciamiento de Tránsito.
  - Navegación vehicular e información de tránsito.
  - Peajes Electrónicos.
- **Tránsito rural y urbano**
  - Monitoreo y Evaluación de tránsito rural y urbano.
  - Estimación de la demanda.
  - Proyección y Asignación de tránsito a las redes viales.
  - La bicicleta y otros medios de transporte.
  - Función del automóvil y Vehículos de carga.
  - Vehículos de alta ocupación.
- **Seguridad y Educación Vial**
  - Políticas de Seguridad y Educación Vial.
  - Levantamientos de datos y métodos analíticos sobre seguridad.
  - Tramos de concentración de accidentes. Siniestralidad.
  - Señalamiento horizontal y vertical.
  - Otros elementos de seguridad.
  - Enseñanza de la seguridad vial.
- **Operación de Carreteras**
  - Camino/Vehículo/Conductor: sus relaciones.
  - Operación y Equipamiento de Vehículos Comerciales.
  - Sistemas de Visibilidad e Iluminación.
  - Sistemas de prevención de accidentes.
  - Peatones y otros usuarios del Transporte.
  - Conducta de los Conductores.

## **COMISION III** **"PROYECTO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO"**

- **Diseño Geométrico de Carreteras**
  - Diseño de caminos rurales y urbanos.
  - Estándares de diseño.
  - Autopistas. Distribuidores. Intersecciones.
  - Técnicas de diseño computarizado.
  - Estado actual y tendencias futuras.
- **Obras de Arte**
  - Diseño Estructural de Obras de Arte.
  - Rehabilitación y Refuerzos de estructuras.
  - Puentes de grandes luces.
  - Mantenimiento de puentes.
  - Diseño antisísmico.
  - Túneles. Construcción y Conservación.
- **Gestión Ambiental**
  - Políticas ambientales en las obras viales.
  - Mitigación de los impactos ambientales.
  - Polución ambiental por impacto del transporte carretero.
  - Especificaciones y Manuales Ambientales.
- **Vialidad Invernal**
  - Gestión de Rutas con hielo y nieve. Sus Costos.
  - Tecnologías de remoción de nieve y control de hielo.
  - Prevención en rutas y zonas urbanas en época invernal.
  - Información meteorológica y de estado de superficie.
  - Energías renovables e impacto ambiental en caminos invernales.

- **Desarrollo Tecnológico**
  - Formación y Demanda de profesionales del Transporte.
  - Capacitación.
  - Transferencia de tecnología. Métodos y aplicaciones.
  - Criterios de calidad de servicio y obra. ISO 9000 e ISO 14000.
  - Gerenciamiento de "Calidad Total".
  - Fortalecimiento Institucional.
  - Cliente/Usuario del sistema vial.
  - Defensa del consumidor.

## **COMISION IV** **"PAVIMENTOS RIGIDOS"**

- **Pavimentos Rígidos**
  - Diseño estructural de pavimentos.
  - Materiales. Características y usos.
  - Ensayos y Especificaciones.
  - Construcción y Mantenimiento.
  - Pavimentos de bajo costo para caminos de bajo tránsito.
  - Características superficiales de los pavimentos.
  - Los pavimentos y el confort de los usuarios.
- **Nuevas Tecnologías**
  - Nuevos materiales y equipos.
  - Normas y especificaciones. Tendencias.
  - La investigación. Su desarrollo.
  - Tendencias en el gerenciamiento de pavimentos.
- **Evaluación de Pavimentos en Servicio**
  - Metodología de evaluación de pavimentos.
  - Evaluación de las características superficiales.
  - Evaluación de la capacidad estructural.
  - Modelos de deterioro.
  - Equipos de evaluación de estado.

## **COMISION V**

### **"PAVIMENTOS FLEXIBLES"**

#### **- Obras Básicas**

- Proyecto, construcción y rehabilitación de obras básicas.
- Uso de materiales y recursos locales.
- Estabilización de suelos: mecánica, física y química.
- Compactación de suelos.

#### **- Pavimentos Flexibles**

- Diseño estructural de pavimentos.
- Materiales. Características y usos.
- Ensayos y Especificaciones.
- Construcción y Mantenimiento.
- Pavimentos de bajo costo para caminos de bajo tránsito.
- Características superficiales de los pavimentos.
- Los pavimentos y el confort de los usuarios.

#### **- Nuevas Tecnologías**

- Nuevos materiales y equipos.
- Normas y especificaciones. Tendencias.
- La investigación. Su desarrollo.
- Tendencias en el gerenciamiento de pavimentos.

#### **- Evaluación de Pavimentos en Servicio**

- Metodología de evaluación de pavimentos.
- Evaluación de las características superficiales.
- Evaluación de la capacidad estructural.
- Modelos de deterioro.
- Equipos de evaluación de estado.



### **EXPOVIAL ARGENTINA 2001**

Este es un llamado a todos los fabricantes, empresarios, proveedores de la actividad vial que quieran mostrar sus productos en una exposición generada dentro del marco del mayor Congreso que se realiza en la Argentina de esta actividad. Es indudable que la calidad de público asistente será la del Congreso, lo que lo hace totalmente atractivo para la divulgación de productos, tecnología, etc., ya que se desarrollará dentro de un marco altamente receptivo de estos productos y habidos de conocimiento en esa materia.

Por eso es importante su presencia para permitir la continuidad de estos congresos y crear un foro común entre la actividad privada y pública. Es necesario para usted y para los organizadores que usted nos acompañe.

Para más información sobre los stands comunicarse con:  
Sra. Analía Wlazlo, a los tel. : (54-11)4451-7489/5688;  
(15) 4438-7276

o por e-mail: [revvial@cis.com.ar](mailto:revvial@cis.com.ar)



EXPOSICION VIAL  
del 29 de Septiembre al 3 de Octubre

# 2001 EXPOVIAL ARGENTINA



## junto al XIII CONGRESO ARGENTINO DE VIALIDAD Y TRANSITO

1 al 5 de Octubre de 2001  
Cento de Exposiciones del Gobierno de la Ciudad  
de Buenos Aires

**5500 m<sup>2</sup> de Exposición**

*La única* exposición en Argentina dirigida a:



- Constructores
- Concesionarios Viales
- Consultores
- Vialidad Nacional y Org. Viales Provinciales
- Municipios
- Inversionistas
- Transporte en General
- Sistemas de Transporte Inteligente..
- ... y todo aquel ligado con el sector vial



**Reserve su Stand antes del 31/03/2001  
con la ventaja de elegir su ubicación y abonar  
en CUOTAS**

**Premios al mejor Stand y 3 Menciones**

**Precio del m<sup>2</sup>: \$ 230 + IVA**

**Comuníquese al Tel./fax 4451-7489 ó a los Tel. 4451-5688 /  
4362-0898 / 4362-1987**

ORGANIZA:



AUSPICIAN:



Dirección Nacional  
de Vialidad



Consejo Vial  
Federal



Dirección de Vialidad  
de la Provincia de  
Buenos Aires

Soportan la dureza del clima,  
la intensidad del tránsito, el paso del tiempo.

Asfaltos SL San Lorenzo.  
Único caso en el que soportar tanta presión  
no es desgastante.

SL San Lorenzo  
Asfaltos Viales  
CERTIFICACION  
ISO 9001

Día a día, los caminos son sometidos a las más altas exigencias. Por eso, SL San Lorenzo desarrolla asfaltos viales cada vez más resistentes. Cementos asfálticos, asfaltos diluidos y emulsiones asfálticas. Productos elaborados por SL San Lorenzo en su propia planta, que cumplen con los más estrictos estándares de calidad nacionales e internacionales. Que satisfacen los más altos requerimientos de la industria vial. Y que, además, cuentan con la certificación de la Norma ISO 9001.



Asfaltos Viales  
Todo el camino

Ruta 11 Km 331 (2200) San Lorenzo - Santa Fe - Argentina - Tel.: (03476) 438280 - Fax: (03476) 438109

[www.slsanlorenzo.com.ar](http://www.slsanlorenzo.com.ar)

# 48° CONVENCION ANUAL DE LA CAMARA ARGENTINA DE LA CONSTRUCCION

El tradicional evento fue el escenario de múltiples reflexiones acerca de la importancia del Plan Federal de Infraestructura y la necesidad de contar con la planificación como herramienta básica

En el marco del acto de apertura de la 48° Convención Anual de la Cámara Argentina de la Construcción, el presidente Fernando de la Rúa afirmó que el Plan Federal de Infraestructura "permitirá relanzar el proceso de desarrollo sustentable del país concentrando la acción en los sectores y las regiones menos desarrolladas y creando, al mismo tiempo, las nuevas fuentes de trabajo que demandará su ejecución". Del mismo modo, reafirmó su voluntad de asegurar la seguridad jurídica y la estabilidad normativa y fiscal para la planificación del sector privado y la ejecución de sus proyectos y aseguró que dio instrucciones a su gobierno para que "se de rápido término al trámite, mediante la negociación, decisión y normalización de los contratos vigentes".

Frente a un auditorio de 2 mil asistentes reunidos en el Hotel Sheraton, De la Rúa remarcó la importancia de la planificación para la gestación de los proyectos y consideró que el Estado "debe ejercer su rol de prestador primario y de promotor de nuevos proyectos de inversión". En ese sentido, recordó que el monto total estimado del Plan de Infraestructura asciende a 20.500 millones de pesos y que por medio del mismo se buscará crear 400 mil empleos en 5 años. "Está destinado a mejorar la eficiencia de la producción nacional y a integrar mejor todas las regiones del país entre sí y con los países vecinos -indicó-. Además, facilitará el acceso a los grandes mercados y a las principales rutas marítimas y ayudará a mejorar la calidad de vida de los sectores de menores recursos".

En el mismo sentido, el presidente de la Cámara Argentina de la Construcción (CAC), Eduardo Baglietto, señaló que el plan dará competitividad a la industrial y al campo argentino, mejor calidad de vida a sus habitantes, y generará al cabo de cinco años un incremento permanente de más del 5% del PBI. "La Cámara Argentina de la Construcción apoya totalmente el proyecto del Poder Ejecutivo, donde se establece que las licitaciones públicas del Plan Federal de Infraestructura deben ser nacionales -subrayó-. Nuestra entidad rechaza la posición que promueve para este segmento del Plan realizar licitaciones internacionales".

Al respecto, el titular de la CAC aclaró que "las empresas nacionales de ingeniería, construcción y provisión de bienes no piden proteccionismos, piden no ser sometidas a una competencia desleal centrada solamente en diferencia de tasas de interés, que no es están bajo su control o el dumping de bienes" y concluyó que la globalización se debe armonizar con el interés nacional "como lo demuestran con pragmatismo los países más desarrollados".

## Consenso de empresarios, funcionarios y sindicalistas

Durante su participación del panel "El rol del Estado en la globalización", el secretario de Obras Públicas, Ing. Máximo Fioravanti, criticó la apertura irrestricta que sufrió la economía de nuestro país en la última década frente a otros países de la región como el Brasil. "Creo que fue un error y estamos a tiempo de

enmendarlo -sentenció-. La industria de la construcción ha sufrido en los últimos años muchísimo en la Argentina, con elementos de sobra para hacer obras de infraestructura en el país".

Fioravanti insistió en que el proceso de apertura debe ser coordinado, pues las restricciones pueden afectar la competitividad. "Existe un aspecto propio de la globalización que debemos considerar con mucho cuidado y es la concentración del poder en pocas manos al que lleva la globalización y sobre lo cual el estado debe tener una injerencia muy especial: debe atenuarla".

Por su parte, el secretario de la CAC, Gregorio Chodos, consideró que la Argentina carece de un modelo nacional para la globalización y agregó que el Estado debe cumplir su rol "a través de una convocatoria a todos los sectores, los políticos, la dirigencia empresarial y obrera, los intelectuales, las iglesias, a un foro de discusión de estrategias y creación de políticas en la dirección de la globalización para la sociedad en su conjunto".

En la misma dirección, el secretario general de la Unión Argentina de Obreros de la Construcción (UOCRA), Gerardo Martínez, reclamó una alianza estratégica entre el sector público y el sector privado para contribuir a un perfeccionamiento del Estado, dotándolo de dinamismo y eficiencia. Por último, alentó a construir un país "que a partir de un modelo nacional se consolide en el contexto internacional, pero desde la defensa de los intereses nacionales".

# CICLO DE CONFERENCIAS EN LA CAC

El 10 de octubre pasado el Ing. Marcelo Dalimier, Jefe de la División Vial del Instituto del Cemento Portland, disertó en la Cámara Argentina de la Construcción, en un evento organizado por la Comisión de Ciencia y Tecnología de esa institución.

La conferencia "Últimas tendencias en la construcción de pavimentos de hormigón" fue ilustrada con proyecciones en las que se pudo observar los equipos de alta performance trabajando en obras locales. Cinco empresas de Argentina poseen este equipamiento con el que construyeron las Rutas Nacionales N° 127, Provincial N° 39 y el aeropuerto de Calafate, provincia de Santa Cruz.

De la disertación pronunciada por Dalimier surgieron dos conclu-



El disertante, Ing. Marcelo Dalimier.



El Ing. Julio Caballero, presidente de la Comisión de Ciencia y Tecnología de la CAC, acompañado por el vicepresidente Dr. Boix Amat y el Ing. Marcelo Dalimier

siones de relevancia. En primer término, los costos de ejecución se reducen con estos equipos, de manera que llevan la alternativa hormigón a precios similares a las alternativas con otros materiales en precios ini-

ciales. Por otro lado, se destacó la lisura superficial alcanzada pues, medido este parámetro por dos métodos diferentes, arrojó valores mejores que otras alternativas.

Más de 75 personas participaron de la conferencia y ocuparon casi el total del auditorio de la Cámara Argentina de la Construcción. En el mes de setiembre había disertado el Ing. Néstor Fernández, ex – presidente de Ferrocarriles Argentinos sobre el "Tren elevado circunvalador de la ciudad de Buenos Aires" y el 14 de noviembre hará uso de la palabra el Dr. Mario A.J. Mariscotti, académico, ex – presidente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales sobre "Tomografía del hormigón armado".



# EL USO DEL TELEFONO CELULAR Y LA SEGURIDAD

## Efectos sobre los tiempos de reacción de un conductor y su trabajo mental subjetivo

En este estudio se investigaron los resultados sobre el tiempo de reacción del conductor y el trabajo mental subjetivo mientras se maneja un vehículo y se mantiene una conversación con un teléfono celular.

Para medir el tiempo de reacción se usaron dos vehículos equipados con aparatos de medida. La Actividad Mental Subjetiva (SMWL) se midió con el procedimiento del Índice de la Carga de Trabajo de la NASA, un procedimiento de medición multi-dimensional que provee una tasa global de Carga Mental Subjetiva basada en el promedio de evaluaciones subjetivas de seis factores: demanda (o exigencia) mental, demanda física, presión del tiempo, esfuerzo, desempeño y frustración. La tasa global de Actividad Mental Subjetiva era entonces calculada en el laboratorio a partir de los seis registros provistos por el sujeto.

El experimento fue llevado cabo en la autopista Hokkaido de Japón y participaron 31 personas, de 22 a 65 de edad. Todos tenían amplia experiencia en conducción de vehículos y habían viajado un promedio de 12.480 kilómetros anuales. 19 personas eran conductores jóvenes (16 varones y 3 mujeres) y los 12 restantes eran conductores de mayor edad, todos varones.

La mayor parte de la sección de prueba era plana y recta y se usaron 2 vehículos. El staff del experimento manejó el vehículo guía y controló la velocidad de circulación durante cada corrida experimental y el participante manejó otro vehículo, siguiendo al guía. El tiempo de reacción del conductor se midió con instrumentos instalados en el vehículo guía y en el vehículo en estudio.

Un teléfono celular de manos libres

con un micrófono externo y una antena se fijó en el costado izquierdo del tablero del vehículo experimental manejado por el participante. Durante cada recorrido, el experimentador situado en el vehículo guía llamaba a la persona usando un teléfono celular, encendía sorpresivamente las luces de freno durante la tarea de conducción y la tarea de conversación, a fin de medir el tiempo de reacción del participante.

A cada persona se le pidió seguir al vehículo guía, conservando una distancia constante, y realizar cuatro tareas:

1. Tarea de conducción: conducir el vehículo experimental en la sección de prueba a una distancia de separación constante con el vehículo guía.

2. Tarea operativa: apretar la llave de contacto para recibir una llamada mientras cumplía las tareas de conducción. Durante el recorrido, cada participante recibía dos llamadas del experimentador.

1. Tarea de simple conversación (una vez): Mantener una conversación simple con el experimentador, usando un teléfono celular, mientras conducía. La conversación rondaba alrededor de las condiciones corrientes de conducción y navegación en esa sección de pruebas. (Tiempo de conversación: 2 minutos aproximadamente.)

2. Tarea de conversación compleja (una vez): Mantener una conversación con el experimentador, contestando una serie de problemas matemáticos. Por ejemplo: "¿cuánto es  $7+1-1+1+1$ ?". Después de dos problemas, el experimentador le pedía al sujeto que recordara la primera y la segunda respuesta. Entonces el experimentador repetía el proceso agregando un nuevo problema. (Tiempo de conversación: aproximadamente 2 minutos).

Los resultados de esta prueba indican que la ejecución de las tareas telefónicas

incrementan el tiempo de reacción y el Trabajo Mental Subjetivo de los conductores. La conversación compleja produjo un incremento en el tiempo de reacción en comparación con la conversación simple, independientemente de las edades del grupo. Además, la prueba indicó que la Actividad Mental Subjetiva (SMWL) también se incrementó significativamente en la conversación compleja, comparado con el de las otras tareas.

En conclusión, el uso de un teléfono celular mientras se maneja un vehículo mostró efectos negativos en el tiempo de reacción del conductor y la Actividad Mental Subjetiva. El tiempo de reacción del conductor resultó mayor, en ambos grupos, en una conversación compleja que en una conversación simple. Además, en ambos grupos de conductores la Actividad Mental Subjetiva aumentó significativamente en la conversación compleja en comparación con las otras tareas.

Sin embargo el incremento del tiempo de reacción y Actividad Mental Subjetiva de los conductores de mayor edad resultó similar al de los conductores jóvenes durante el cumplimiento de la tarea de conversación compleja. El comportamiento de los conductores de mayor edad parece haber tenido relación con las distancias anuales recorridas. Para conversaciones más complejas que las utilizadas en este estudio, el tiempo de reacción del conductor y la Actividad Mental y Subjetiva podrían incrementarse aún más.

En este estudio, los experimentos fueron realizados en condiciones limitadas y se concluye, por lo tanto, que es necesario ampliar la investigación.

Por Roberto Abraham Tokunaga

# CONSULBAIRES

INGENIEROS CONSULTORES S.A.

1968 - 2000

US\$ 9.300 Millones en obras

CAMINOS

ENERGIA

TRANSPORTE

INGENIERIA SANITARIA

INGENIERIA HIDRAULICA

Maipú 554  
(1006) Capital Federal

Tel: 4322-2377 (Líneas Rotativas)/ Fax: 4322-9639

E-Mail: [cbaires@informatic.com.ar](mailto:cbaires@informatic.com.ar) / Página Web : [www.consulbaires.com.ar](http://www.consulbaires.com.ar)

## CAMINOS del RIO URUGUAY

S.A. de construcciones y concesiones viales

Financió y construyó  
La Autovía Brazo Largo - Ceibas  
El ensanche de la Ruta 193  
(Panamericana - Zárate)

Tronador 4102 - (1430) Capital Federal

Servicios Viales S.A. (SV), empresa perteneciente a Sideco Americana, Grupo SOCMA – Sociedad Macri, es Concesionario de las Rutas Nacionales Nº 11, 33 y de la Autopista Rosario – Buenos Aires, que conecta las dos principales ciudades de Argentina. La red vial concesionada por Servicios Viales suma un total de 1.173 km a lo largo de tres provincias de nuestro país.

En agosto de 1999 SV inauguró en la Ruta Nacional Nº 11 el Área de Servicios y Peaje Videla. Esta Área funciona como estación complementaria al Área de Servicios y Peaje Nelson, ubicada 35 kilómetros al sur de aquélla. Teniendo en cuenta la proximidad relativa y, a su vez, la dependencia funcional entre el Área Videla y el Área Nelson, SV recurrió a XIDEN S.A.C.I., empresa líder en soluciones relacionadas con el video, con el fin de implementar una solución integral que permita interconectar ambas estaciones.

XIDEN propuso a SV la utilización de un puente inalámbrico que permite hacer uso de aplicaciones de voz –data- video. De esta forma se logra comunicar eficazmente las áreas deseadas, minimizando los costos de operación y mantenimiento.

Para tal fin, se instaló un puente Ethernet Punto-a-Punto transparente, WaveACCESS LINK de Lucent Technologies. Este vínculo que funciona por ondas de radio a una frecuencia de 2.4 GHz, permite tener vinculadas las dos redes Ethernet a una velocidad de entre 1.6 y 3.2 Mbps. Esta performance permite que desde el Área Nelson se haga el monitoreo en tiempo real del estado de las vías de peaje del Área Videla, ejecutando para ello el software correspondiente sobre la red WAN.

A su vez, se instala un servidor de video que permite conectar y operar cámaras de video a redes Ethernet. Con este servidor se pueden manejar desde la estación Nelson, vía

un navegador de Internet, cuatro domos Pelco instalados en Videla y hacer todo tipo de operaciones, como giros de 360 grados y acercamientos de hasta 96 aumentos. Las imágenes generadas en Videla se actualizan en Nelson casa 1.5 a 2 segundos.

Para completar el proyecto se instaló sobre el mismo enlace un Puente de Voz sobre IP, utilizando placas Micom, que permiten comunicarse telefónicamente entre las dos Áreas a través de la red Ethernet. Estas placas interconectan las centrales de ambas estaciones y permiten la comunicación con internos y la utilización de líneas externas.

Todo este equipamiento, que funciona las 24 horas de los 365 días del año, está permitiendo que las Áreas Nelson y Videla puedan operar de forma eficiente gracias a la tecnología aplicada en el proyecto de Servicios Viales con XIDEN S.A.C.I. como socio tecnológico.



XIDEN

**LAS EMPRESAS DE LA REGION TRAZAN SUS OBJETIVOS,  
NOSOTROS LOS CAMINOS PARA QUE LOS ALCANCEN.**

En Servicios Viales estamos haciendo las rutas del futuro. Previendo las necesidades que las comunicaciones terrestres tendrán en el mañana. Aplicando tecnología y desarrollando nuevos servicios partiendo de los más amplios estándares de calidad y seguridad.



**Ayudamos  
a la gente  
a viajar.**



Servicios Viales

SERVICIOS VIALES S.A., CONCESIONARIA DE LA AUTOPISTA ROSARIO-BUENOS AIRES Y LAS RUTAS NACIONALES 11; 33; A009 Y A012.  
SGTO. CABRAL 106, 2000 ROSARIO. TEL.: (0341) 426-0056. E-MAIL: camino@sviales.com.ar http://www.sviales.com  
LINEA DE INFORMACION AL CLIENTE: 0-800-888-4567

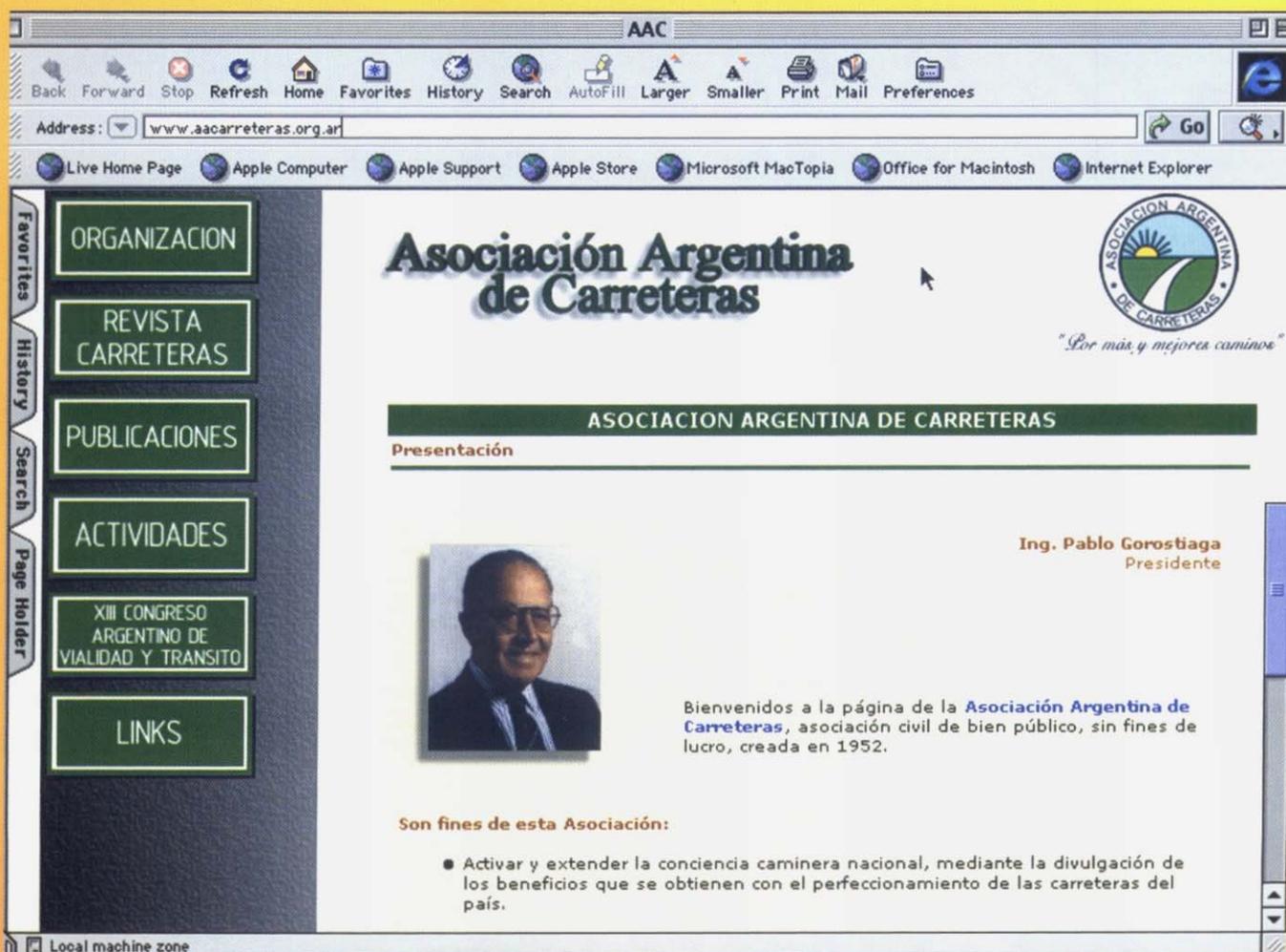
# CARRETERAS INFORMATICAS

Desde el 5 de octubre nuestra asociación comenzó a recorrer las carreteras informáticas con el lanzamiento de su página web: [www.aacarreteras.org.ar](http://www.aacarreteras.org.ar)

El Día del Camino fue el elegido para dar comienzo a nuestro emprendimiento en Internet, donde se pueden encontrar todas las actividades del sector, las novedades viales e institucionales y la información sobre congresos y convenciones.

Los visitantes del sitio también pueden disfrutar de las notas publicadas en la Sección Técnica de nuestra revista Carreteras y actualizarse con los últimos comunicados y publicaciones.

Esperamos que disfruten de este nuevo desafío de la Asociación Argentina de Carreteras y nos hagan llegar sus comentarios para continuar con la comunicación que siempre deseamos mantener.



Asociación Argentina de Carreteras

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Presentación

Ing. Pablo Gorostiaga  
Presidente

Bienvenidos a la página de la **Asociación Argentina de Carreteras**, asociación civil de bien público, sin fines de lucro, creada en 1952.

Son fines de esta Asociación:

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

# AUTOPISTA RIBEREÑA DE

**Consulbaires propone una posible solución para su trazado y el desarrollo de Puerto Madero**

Por el Ing. Rafael Balcells

Desde hace unos años se está discutiendo la traza y características de este importante factor del transporte urbano que debe resolver el tránsito local y el tránsito general del eje norte sur (Acceso Norte; Avda. Gral. Paz; Autopista H. Illia; Buenos Aires- La Plata) y el de acceso y salida del puerto de Buenos Aires. A nuestro entender, las soluciones deben satisfacer los distintos intereses urbanísticos y de transporte separándolos y atendiéndolos adecuadamente.

El factor que más se debe tener en cuenta es la extraordinaria evolución de la urbanización de Puerto Madero en la última década. Consideramos que deben atenderse el tránsito Norte Sur y el acceso y salida de cargas del puerto

de Buenos Aires pero teniendo en cuenta los aspectos urbanísticos de acuerdo con el desarrollo del "nuevo" Puerto Madero.

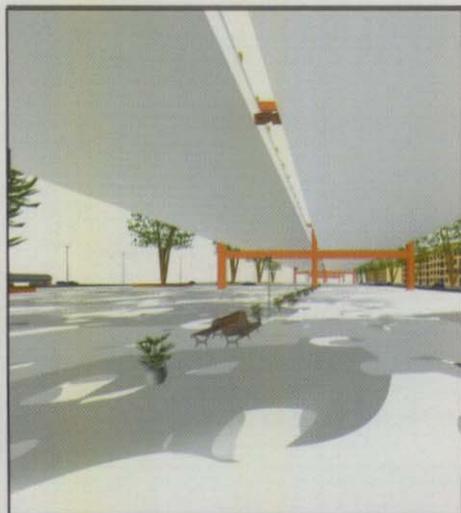
La solución a adoptar debe sustentar la continuidad de la trama urbana de la ciudad: todas las calles y avenidas deben desarrollarse hasta la avenida Alicia Moreau de Justo en Puerto Madero, incorporando sin trabas este núcleo urbano al resto de la ciudad, destacando dentro de la continuidad la transición urbana hacia el Nuevo Puerto Madero, con las características de un gran Portal.

La solución propuesta por CONSULBAIRES Ingenieros Consultores SA es sobreelevar la autopista ribereña en unos 15 metros en tramos de más de 130 metros que

permiten liberar y dar continuidad a todas las calles y avenidas y ocupar el mínimo de espacio con su infraestructura.

A tal efecto, se propone un viaducto de estructura metálica resuelta mediante obenques y pilares metálicos, con tablero metálico con calzada de hormigón armado. Las calzadas cuentan de cuatro trochas por mano para tránsito pesado y ligero.

La solución propuesta deja libre para usos múltiples, incluso ferroviarios, toda la superficie del terreno salvo aproximadamente 12 m<sup>2</sup> cada 10.000 m<sup>2</sup> (sección de 3 pilares que se ubican en correspondencia de los centros de manzana de la trama urbana). Las Avenidas Alem y Alicia Moreu de Justo deben integrarse en



## CARACTERISTICAS GENERALES

Composición del tablero :	1,50 (vereda)+2,00 (banquina derecha) +4 carriles de 3,30m + 0,50 (banquina izquierda)+0,50 (guardarrueda)	17,7m
Ancho total :	17,70 m por puente	35.40 m
Longitud del viaducto :	(Aprox.)Entre Calles Carlos Calvo y San Martín	3000 m
Acero	7t /m x puente 3000m x 2 puentes x 7t /m	42000 t
Tramos	130 m de luz 3000m / 130m / tramo	23 tramos
Pilas		24 pilas
Antenas	3 antenas / pila 720Ant.	5500 t
Obenques :	tentativamente 4 obenques / tramo x puente	184 N°
Peso de obenques	0,089 t/m x 52 m/ob x 184 ob	804 t
Hormigón de Calzada		33000 t

una parquización acorde con los valores en juego inmobiliarios, operativos y urbanísticos.

Tanto el Distribuidor Retiro como el de la Av. Brasil facilitarán el acceso y la salida del tránsito local y en particular al tráfico del puerto de Buenos Aires, dando continuidad al eje Norte-Sur.

La solución metálica permite:

- 1) Su fabricación y premontaje en origen, sin ocupar el área de proyecto
- 2) Montaje sin perturbar las actividades en la zona donde se implanta la obra
- 3) Costos competitivos e inferiores en general a las de otras soluciones propuestas
- 4) Posibilidad de fabricación y financiación muy favorables
- 5) Plazo de obra menor a dos años: Proyecto y fabricación de 18 meses y montaje de 12 meses
- 6) La contaminación visual, sonora y del aire es mucho menor que en cualquier otra solución

Todas las actuales vías de tránsito se aliviarán, permitiendo una sustancial mejora al descongestionar la circulación en la trama urbana a lo largo de la Avenida Madero, sus prolongaciones y cruces, lo mismo que en la Avda. Alicia Moreau de Justo y sus dos cabeceras Retiro y Brasil.

La solución propuesta libera alrededor de 200.000 m<sup>2</sup> y el suelo debajo del viaducto, dada su orientación, tendrá un buen asoleamiento. La separación entre los dos puentes es de 1,20 m y brinda la oportunidad de un lucernario a lo largo de todo el viaducto.



## ACCESO DE EX FERROCARRIL ROCA A PUERTO NUEVO

Alternativa a estudiar para erradicar las vías del Ferrocarril Roca del tramo Puerto Madero y su prolongación cruzando plaza Retiro.

Desde estación Temperley Hasta estación Haedo y de allí por ramal del Ferrocarril Sarmiento hasta el Ferrocarril San Martín (empalme Caseros) de allí directo a estación Retiro Playa Saldías con acceso a Puerto Nuevo.

## ALTERNATIVA

La siguiente es otra opción a la solución estructural propuesta en el artículo:

Tramos metálicos de 130 metros de luz entre antenas, tablero suspendido por obenques y calzada de hormigón que admite resolverse mediante dos tableros superpuestos. De esta manera, se consigue aun más asoleamiento de la superficie a parquizar y a la vez se aleja la autopista en 20 metros más de la línea de edificación de la Av. Alicia Moreau de Justo (mínima distancia 40 metros)

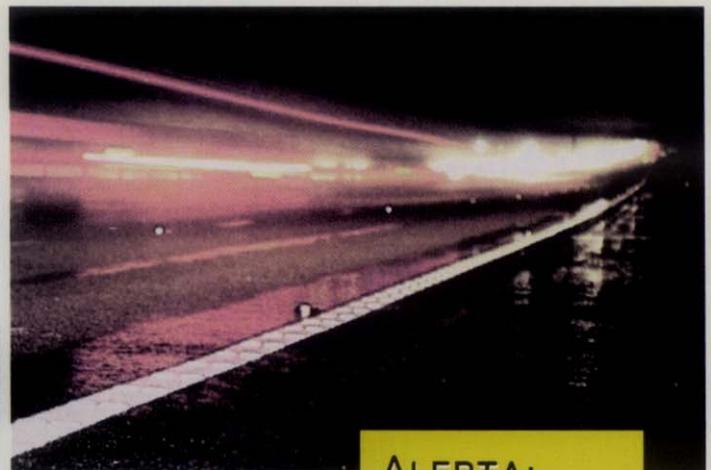


## Innovación en Materiales para Demarcación Vial

Cómo mejorar la visibilidad  
de las marcas en noches lluviosas?

### TERMOVIAL XB-P

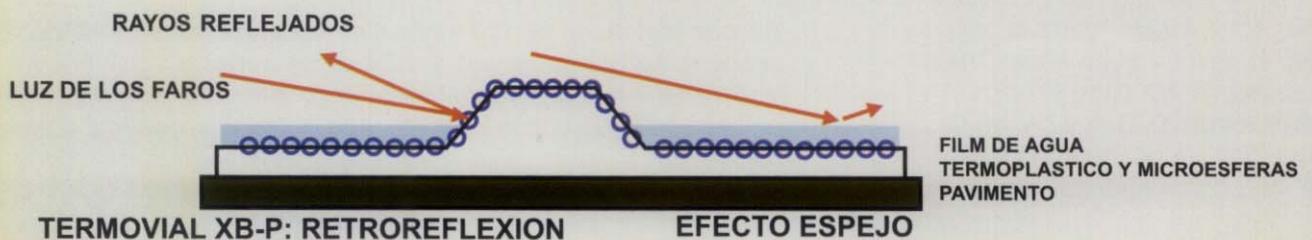
Material Termoplástico Perfilado  
*Más Seguridad en todo clima*



ALERTA:

- VISUAL
- SENSORIAL
- AUDITIVA

#### VISIBILIDAD NOCTURNA EN PISO HÚMEDO





Quebrada del Portugués - Tucumán



Ruta 60 - Catamarca



Ruta 40 - Londres-Belén - Catamarca



Emisario Sur - Rosario



Ruta 12 - Coihac

# LA TECNOLOGIA, LA INGENIERIA Y LA SEGURIDAD, VAN POR EL MISMO CAMINO.

## EL DE SIDERAR.

Siderar, a través de su Unidad de Negocio Construcción, Agro y Vial, contribuye día a día con la Ingeniería y Seguridad de los caminos, mediante la provisión de defensas y alcantarillas de acero corrugado galvanizado Arsa. De esta manera, soluciona eficientemente los problemas de seguridad y drenajes, en caminos, ferrocarriles y autopistas.

**Siderar hace de los caminos, caminos seguros.**



UNIDAD CONSTRUCCIÓN, AGRO Y VIAL



Valentín Gómez 210, (1706) Haedo, Prov. de Bs. As.  
Tel: (54-11) 4489-6940/6941 Fax: (54-11) 4489-6949  
www.Siderar.com E-mail: psibag@siderar.com



# SEMINARIO SOBRE SISTEMAS DE TRANSPORTE INTELIGENTES

**D**urante los días 24 y 25 de agosto de 2000, visitó nuestro país un grupo de empresarios, expertos y funcionarios de ITS América, para participar del Seminario sobre Sistemas de Transporte Inteligentes organizado por STI-ITS Argentina e ITS América en el auditorio de La Escuela de Caminos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. El evento contó con la asistencia de funcionarios de la Secretaría de Transportes de la Nación, OCRABA, Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, Vialidad Nacional, empresarios del sector concesionario vial, electrónico, informático, comunicaciones y público en general.

El Ingeniero Roberto Ramón Cruz, Presidente de STI-ITS Argentina, dio la bienvenida a los visitantes y expuso sobre el desarrollo de este tipo de Sistemas en nuestro país. Acto seguido, el Ing. Carlos Hidalgo, Presidente de OCRABA, declaró abierto el seminario y agradeció la presencia de la misión americana, autoridades y público asistente. Por su parte, el Ing. Jorge Kogan, Secretario de Transportes de La Nación, explicó los proyectos que en este sentido está desarrollando la Secretaría a su cargo.

La concurrencia pudo disfrutar de las exposiciones sobre las disciplinas que comprende ITS y los últimos estudios y realizaciones en el mundo sobre este tema.

## PARTICIPANTES DEL SECTOR PRIVADO

### ADDCO

Representante: Mr. Gary Lindberg, Director Internacional de Ventas  
Dirección: 240 Arlington Avenue East - St. Paul, MN 55117-3908, USA  
Teléfono: (651) 488-8600 Fax: (651) 558-3600  
Email: glindberg@addcoinc.com  
Área de Especialidad: Manejo de Tráfico y Señalización  
Página Web: <http://www.addcoinc.com>

### AMTECH

Representante: Philippe Larue, Director Internacional de Mercadeo  
Dirección: 19111 Dallas Parkway - Suite 300 - Dallas, TX 75287, USA  
Teléfono: (972) 733-6016 Fax: (972) 733-6425  
E-mail: plarue@amtech.com  
Área de Especialidad: Operación de Vehículos Comerciales (Omnibuses), Manejo de Demanda de Viajes, Peaje Electrónico, Manejo de Tráfico y Viajes, Operaciones de Tránsito Público  
Página Web: <http://www.amtech.com/>

### FORD MOTOR COMPANY

Representante: Mr. Gerald D. Conover, Gerente Productos y Tecnología Externa  
Dirección: World Headquarters, Suite 930 - One American Road, Dearborn, MI 481263, USA  
Teléfono: (313) 337-3258 Fax: (313) 594-2105  
E-mail: gconover@ford.com  
Área de Especialidad: Operaciones de Vehículos Comerciales (Omnibuses), Manejo de Demanda de Viajes, Manejo de Emergencias, Control de Vehículos Avanzado y Sistemas de Seguridad, Manejo de Tráfico y Viajes.  
Página Web: <http://www.ford.com/>

### IMAGE SENSING SYSTEMS

Representante: Mr. Durga Panda, Director de Tecnología Avanzada  
Dirección: 500 Spruce Tree Centre -1600 University Avenue West, St. Paul, MN 55104-3825, USA  
Teléfono: (651) 603-7706 Fax: (651) 603-7795  
E-mail: dpanda@imagesensing.com  
Área de Especialidad: Manejo de Demanda de Viajes, Control de Vehículos Avanzado y Sistemas de Seguridad, Manejo de Tráfico y Viajes  
Página Web: <http://www.autoscope.com/>

### JAFFEE ENGINEERING AND DEVELOPMENT INDUSTRIES

Representante: Dr. Robert Jaffee, Presidente  
Dirección: P.O. Box 517 - 17 Miller Avenue - Shenorock, NY 10587-0517, USA  
Teléfono: (914) 248-8466 Fax: (914) 248-5840  
E-mail: rsj@jeng.com  
Área de Especialidad: Arquitectura ITS.  
Página Web: <http://www.jeng.com/>

### LOCKHEED MARTIN

Representante: Robert B. Franklin, Gerente Desarrollo de Nuevos Negocios  
Dirección: PO Box 179 - DC4350 - Denver, CO 80201, USA  
Teléfono: (303) 977-7477 Fax: (303) 971-4093  
E-mail: robert.b.franklin@lmco.com  
Áreas de Especialidad: Operaciones de Vehículos Comerciales (Omnibuses), Peaje Electrónico, Control de Vehículos Avanzado y Sistemas de Seguridad, Operaciones de Tránsito Público  
Página Web: <http://www.lmims.com>

### PB FARRADYNE INC.

Representante: Mr. Lawrence W. Yermack, Presidente  
Dirección: 3200 Tower Oaks Blvd. - Suite 200 Rockville, MD 20852, USA  
Teléfono: (301) 998-6629 Fax: (301) 816-1884  
Email: yermack@pbworld.com  
Área de Especialidad: Peaje Electrónico, Control

de Vehículos Avanzado y Sistemas de Seguridad, Operaciones de Tránsito Público  
Página Web: <http://www.pbfi.com/>

### SIEMENS INTEGRATED LOCAL GOVERNMENT (SIEMENS ILG)

Representante: William Patroliia, Gerente de Ventas y Mercadeo  
Dirección: Cedar Rapids, Iowa  
Teléfono: (319) 743 1020  
E-mail: bill.patroliia@sts.siemens.com  
Área de Especialidad: Sistemas Avanzados de Transporte Colectivo  
Página Web: <http://www.siemens.de/en/index.html>

### TRANSCORE

Representante: Philippe Larue, Director de Mercadeo Internacional  
Dirección: 8158 Adams Drive - Liberty Center, Building 200, Hummelstown, PA 17035, USA  
Teléfono: (717) 561-2400 Fax: (717) 561-5919  
E-mail: plarue@amtech.com  
Área de Especialidad: Peaje Electrónico, Control de Vehículos Avanzado y Sistemas de Seguridad, Manejo de Tráfico y Viajes, Operaciones de Tránsito Público  
Página Web: <http://www.transcore.com/>

### UNITED TOLL SYSTEMS, LLC

Representante: Jim Allen, Presidente y Gerente General  
Dirección: 55 Emerald Mountain Expressway - Wetumpka, AL 36093  
Teléfono: (334) 567-2001  
Fax: (334) 514-1176  
E-mail: Jim@unitedtoll.com  
Página Web: [www.unitedtoll.com](http://www.unitedtoll.com)  
Área de Especialidad: Peaje Electrónico; Concesiones de Caminos y Puentes con Peaje.

## PARTICIPANTES DE GOBIERNOS ESTATALES Y LOCALES

### ORGANIZACIÓN DE PLANIFICACIÓN METROPOLITANA DEL AREA URBANIZADA DE MIAMI

Representante: Pedro Hernández, Asesor al Gerente del Condado  
Dirección: 111 N.W. 1 Street - Miami FL 33128, USA  
Teléfono: (305) 375-4507 Fax: (305) 375-4950  
Página Web: <http://www.co.miami-dade.fl.us/mpo/>

### STI-ITS ARGENTINA

Perú 359 - 6° piso - Of. 604  
Tel/Fax: 4331-7843  
E-mail: [itsargentina@infovia.com.ar](mailto:itsargentina@infovia.com.ar)

### SIMPOSIO INTERNACIONAL

La Federal Highway Administration del U.S. Department of Transportation desarrollará el Simposio Internacional de Transferencia Tecnológica del Transporte entre el 29 de julio y el 2 de agosto de 2001 en Petersburg, Florida.

### NUEVO DELEGADO EN CHUBUT

Prosiguiendo con la designación de delegados en el interior del país, la Asociación Argentina de Carreteras ha designado al señor Abdón Hipólito Martínez como representante en la ciudad de Rawson, provincia de Chubut.

### 14º CONGRESO MUNDIAL DE LA I.R.F.

El 14º Congreso Mundial de la International Road Federation se realizará en el "Palacio de los Congresos", París, Francia, entre los días 11 al 15 de junio de 2001. Podrá solicitarse más información en la sede de la Asociación Argentina de Carreteras.

### REUNIÓN DEL ASFALTO

La Comisión Permanente del Asfalto llevará a cabo su XXXI Reunión del Asfalto entre el 13 y el 17 de noviembre venidero en Villa Carlos Paz, Córdoba. El Ing. Pablo Gorostiaga, presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, ha aceptado la invitación de dicha institución para hacer uso de la palabra en el acto inaugural de esta reunión.

B  
R  
E  
V  
E  
S

El 26 de octubre se aplicará nuevamente un severo seguimiento al tránsito

## Vuelven las foto-multas y las polémicas

El gobierno porteño anunció que, tras la suspensión de sistema por 60 días, se introdujeron transformaciones. Las empresas que detectarán las infracciones argumentan que no recibieron notificaciones de cambios. Algunos jueces todavía siguen especulando con la inconstitucionalidad del método.

Marcela Falcitelli

de la redacción de El Cronista

La tregua autoimpuesta por el Gobierno de la Ciudad llegará a su fin en menos de veinte días, y con ella, la guerra desatada por las foto-multas promete dar una nueva batalla. El 26 de octubre próximo —y cuando se hayan cumplido 60 días exactos de la suspensión de la norma—, las autoridades porteñas reanudarán el control del tránsito por medio de indiscretos radares y polémicas cámaras fotográficas.

Dispuestos a no cometer los mismos errores del pasado, que desataron la ira tanto de ciudadanos como de jueces, el Gobierno realizó modificaciones en los puntos vulnerables del sistema: elevará a 100 kilómetros por hora la velocidad máxima para autopistas y avenidas; identificará claramente los vehículos que realicen las tareas de control, y unificará la base de datos de las empresas concesionarias y de la Dirección de Administración de Infracciones (DAI), organismo encargado de enviar las multas.

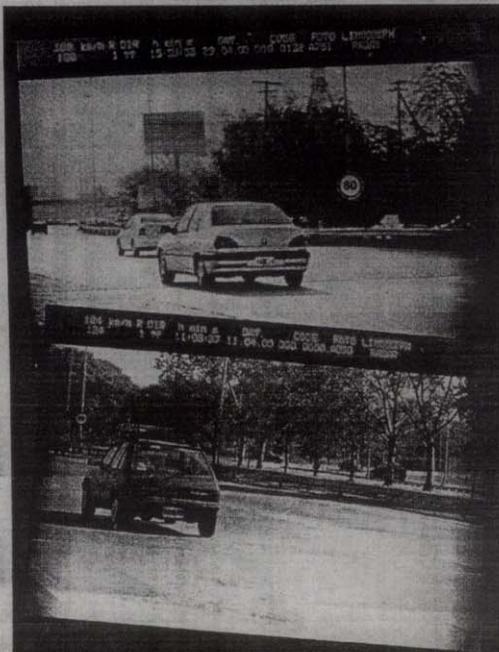
"El objetivo principal del sistema no es castigar a la gente con multas, sino que éstas sean tomadas como auxiliares para que el tránsito sea fluido y a la vez ordenado", señaló a *El Cronista* el secretario de Justicia y Seguridad del Gobierno porteño, Falcundo Suárez Lastra. "Es por eso —afirmó el funcionario— que uno de los cambios más importantes que se realizaron tiene que ver con el lugar geográfico donde se va a llevar a cabo el sistema, ya que a partir de ahora se va a priorizar el control en las principales arterias de circulación de la Capital. Esto significa que no va a haber tanta presión en zonas residenciales, sino en lugares donde el mal estacionamiento, por ejemplo, genera un entorpecimiento y una molestia general en el tránsito", comentó Suárez Lastra.

"Si bien en un primer momento se había informado que la reanudación del control fotográfico comenzaría el 16 de octubre, Suárez Lastra aclaró que hubo un error en el cálculo de los días en que se tomó la decisión

de suspender las multas y la publicación del decreto". Sin embargo, ésta no fue la única gaffe cometida por las autoridades porteñas. Según pudo saber *El Cronista*, ninguna de las dos empresas concesionarias del servicio fueron informadas de las nuevas modificaciones. "Hasta el momento no tenemos ninguna comunicación oficial, ni tampoco hemos hablado con las autoridades porteñas, por lo tanto, para nosotros el sistema de control no ha sufrido ninguna corrección", reveló Rodolfo Chávez, gerente de Siemens-Itron. Por su parte, José Ibarzábal, de la firma Meller, añadió que "no estamos notificados de ningún cambio. En las próximas horas —posiblemente hoy— vamos a tener una reunión con los funcionarios, todo lo que sabemos es lo que salió publicado en los diarios", destacó.

Asimismo, y a pesar de que las "bondades" del corregido sistema aún no pudieron ser comprobadas por los porteños, tanto desde la Justicia de Falta, como de la Legislatura ya comenzaron a llover las primeras críticas. "Nosotros estamos a la espera de un pronunciamiento del Tribunal Superior de Justicia, que determine la inconstitucionalidad o no del sistema, y hasta la fecha no hemos recibido ninguna respuesta", señaló a este diario el juez de Falta Jorge Rodríguez, a cargo del Juzgado N° 27. "Para ser eficaz, cualquier correctivo debe merecer la confianza del público que tiene que acatarlo, tanto más si se hizo alarde de que era inteligente y fiable. Esto demostró claramente el aspecto recaudatorio del sistema, sin ningún sentido de la formación vial", remarcó Rodríguez.

En sintonía con el magistrado, el legislador porteño Miguel Doy (Nueva Dirigencia) aseveró que "el control debe ser repensado, ya que no fomenta la educación vial ni la prevención, sino que persigue un fin meramente recaudatorio. Esto no es nuevo en Buenos Aires, es exactamente igual que el famoso revaldo inmobiliario, donde la empresa concesionaria cobraba en función de la cantidad de infractores que detectaba". Las consecuencias de violar una norma de tránsito, sin duda, van más allá del valor asignado a una infracción. En este sentido, el Instituto de Seguridad y Educación Vial (ISEV) subrayó que en lo que va del año murieron 6.855 personas en accidentes de tránsito, lo que equivale a un promedio de 25 víctimas fatales, además de 43 heridos de gravedad, por día. "El control es una de las cuatro patas de la mesa, pero no es la única. Primero hay que educar a la población, luego formarla, informarla, y después sí, controlarla y sancionarla. Es evidente, que las normas, si no tienen consenso social, caen por sí solas; es por eso que la ejecución del sistema de control inteligente falló, porque se quiso empezar por el último punto, y se tropezó con que la gente no está ni educada ni informada sobre el tema", señaló el consejero del ISEV, Hugo Fernández. "Las foto-multas vuelven y con ellas las polémicas".



### CONTROL CON CAMBIOS

- El próximo 26 de octubre, el Gobierno porteño reanudará el control fotográfico de las infracciones de tránsito.
- Hasta esa fecha, se realizará una campaña de educación vial y control de estacionamiento.
- De la campaña, que se efectuará en 25 puntos diferentes de la Ciudad, participarán personal de la Policía Federal, auxiliares vecinales y empleados de Defensa Civil.

### LAS MODIFICACIONES

- Los autos "controladores" serán perfectamente identificables.
- La velocidad máxima en todas las vías rápidas de la ciudad —autopistas y avenidas— será de 100 km.
- Se unificará la base de datos de las dos empresas concesionarias y de la Dirección de Administración de Infracciones.

### LAS MULTAS

- Mal estacionamiento: \$ 100.
- Exceso de velocidad: \$ 160.
- Cruce de semáforo en rojo: \$ 200.

### LOS NUMEROS

- Dos millones de actas de infracción vehicular se han acumulado desde 1991 hasta la fecha.
- Cuatrocientos mil faltas se labraron durante los cinco meses en que se implementó el sistema.
- Doscientos noventa y dos mil correspondieron a violación de la velocidad máxima.
- Ciento ochenta mil a autos mal estacionados, cruce de semáforos en rojo o invasión de la senda peatonal.
- Dos por ciento es el margen de error que el Gobierno prevé que se produzca.
- Ocho millones de pesos fue la inversión realizada (en conjunto) por las concesionarias Siemens-Itron Business Services y Meller.
- Veinticinco personas murieron y 43 sufrieron heridas de gravedad por día en la Argentina.
- Seis mil ochocientos cincuenta y cinco son las víctimas mortales en lo que va del año.
- Diez mil millones de pesos es el gasto anual generado por accidentes de tránsito.

El Cronista,  
9 de octubre de 2000

# CUESTIONADO

## De cómo lograr que se inutilicen o cuestionen métodos eficaces y modernos de control de tránsito

Por el Ing. Julio Luxardo

**H**emos visto en este último tiempo cómo un método eficaz para supervisar el tránsito, el registro fotográfico de infracciones, ha sido severamente cuestionado y corre el riesgo de ser abandonado en caso de persistir la resistencia de la población a su utilización.

Debido a la gran incidencia que tiene el factor humano en la tasa de accidentes en nuestro país y a que en gran parte esas fallas humanas están relacionadas con la falta de respeto a las normas de tránsito, es decir a la impunidad con que se puede hacerlo, sería muy importante analizar las causas que han motivado tal resistencia a la aplicación de un sistema que podría contribuir a disminuir los accidentes viales y de esa manera evitar que los errores se repitan en otros casos.

Una de las causas es que ha habido fallas en la implementación del sistema que lo hicieron muy vulnerable y ahora se anuncia que se reimplantará el sistema con esas fallas corregidas. Entre las más notables estaban la falta de uniformidad de velocidades máximas en las vías rápidas y la falta de coordinación entre las empresas contratadas para brindar el servicio y las autoridades para poder asegurar que "absolutamente

todas" las fotos que se tomaran respondieran a infracciones cometidas, sin que hubiera errores que luego pusieran en duda a las faltas registradas.

También se ha corregido el "error" de no hacer identificables a los "autos controladores". Sin embargo esto es discutible pues podría inducir a cumplir las normas en los lugares en que se detecte a los esos vehículos y en otros lugares mantener la conducta actual.

Pero posiblemente el error más importante haya sido no haber tenido en cuenta la cantidad de infracciones e infractores que se detectarían y que, en caso de haberse efectuado una eficaz campaña publicitaria con antelación al inicio de los controles fotográficos, ese número podría haberse reducido (incluso esto dio lugar a que muchos pensarán que en realidad no fue un error sino que se debió a la avidez recaudatoria que genera el sistema en sí mismo).

Consideramos que existen (como en el caso del pago de impuestos) tres clases de infractores:

**A-** Los infractores propiamente dichos (conocen las normas pero no les interesa respetarlas)

**B-** Los inducidos (conocen las normas pero no están dispuestos a

respetarlas mientras haya un alto porcentaje de infractores y no existan ni controles ni sanciones para ellos)

**C-** Los ignorantes (no respetan las normas porque no las conocen)

El grupo **B** es muy probable que no hubiera sido sancionado; incluso hubiera sido menor si, excepto en los casos de transgresiones muy graves, se hubiera enviado durante el primer tiempo la "tarjeta amarilla" que indicaba que las cosas habían cambiado y que ahora habría autoridad de aplicación y sanciones.

Los grupos **A** y **C** seguramente recibirán sanciones y si no hacen un esfuerzo por corregirse o informarse deberían perder la licencia para conducir.

Es de desear que en este relanzamiento se corrijan esos errores y que la autoridad encuentre en las empresas contratadas el apoyo para comenzar a individualizar a los potenciales generadores de accidentes. Pero la experiencia debería servir para que nunca se inicie una campaña pública sin un correcto lanzamiento y sin dejar dudas que no se trata de una nueva "variante recaudatoria" del Estado sino que este aspecto está vinculado sólo con la necesidad de imponer una sanción.

# PRIMER PROVIAL INVERNAL

## VIALIDAD INVERNAL EN EL FIN DEL MUNDO

Con esta expresión fue caratulado el Primer Seminario PROVIAL Invernal Sudamericano, que se desarrolló en la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, del 7 al 11 de Agosto, organizado por la Fundación CENATTEV, Centro Argentino de Transferencia de Tecnología Vial. El evento fue declarado de interés municipal por las Comunas de Río Grande y Ushuaia y de interés provincial por el Ejecutivo de Tierra del Fuego y contó con la presencia de ochenta asistentes. Los disertantes transmitieron experiencias provenientes de diversos países de América y Europa que fueron acogidas con sumo entusiasmo por la audiencia.

El miércoles 9 de Agosto, a la vez que se producía el desplazamiento de asistentes y disertantes de Río Grande a U-

huaia, se cumplía con la realización de una visita técnica a la altura de Las Cotorras, donde pudo observarse el accionar de los equipos viales encargados del mantenimiento invernal procedentes de la Nación, la Provincia y el Municipio de Tierra del Fuego. Ya muy cerca de Ushuaia, se visitó la obra que está ejecutando la Dirección Provincial de Vialidad de Tierra del Fuego, en la Ruta Provincial N° 30.

Los dos últimos días del Seminario, desarrollados en el CADIC - Centro Austral de Investigaciones Científicas, tuvieron las específicas características de los PROVIALES. Además de las conferencias, se realizaron los talleres que culminaron con la redacción de un documento que se presentará a las autoridades nacionales, provinciales y municipales encargadas del mantenimiento vial de caminos y calles en época invernal.

La Asociación Argentina de Carreteras, representada por su Vicepresidente

Lic. Miguel Ángel Salvia, recibió un diploma recordatorio por el patrocinio brindado de manos de la Presidente de la Fundación, Ing. Ada Lía González. El Acto de Clausura fue presidido por el Gobernador de la Provincia anfitriona, Dr. Carlos Manfredotti, acompañado por la Vicepresidenta 1° de la Legislatura Provincial, Sra. Angélica Guzmán, la legisladora, Sra. Nélide Lanzares, el Intendente de la ciudad de Ushuaia, Ing. Jorge Garramuño, su esposa, el Secretario de Obras Públicas comunal, Ing. Mariano Pombo, el Presidente de la Dirección Provincial de Vialidad de Tierra del Fuego, Arq. Miguel Ángel Baigorria y otras altas autoridades provinciales y municipales.

Las expectativas generadas por este Seminario han quedado reflejadas en la inclusión de Vialidad Invernal, entre los temas de la Comisión III "Proyecto y Desarrollo Tecnológico" para el XIII Congreso Argentino de Vialidad y Tránsito.



De izq. a der.: Leg. Nélide Lanzares; Dr. Carlos Manfredotti, Ing. Jorge Garramuño y su esposa Marta Trevisán e Ing. Ada Lía González.

## AGENTES DESCONGELANTES Y ANTIGONGELANTES

En el taller 3 se trató el tema "optimización del uso de agentes descongelantes y anticongelantes y sus efectos en el ambiente" y se analizó una amplia serie de agentes químicos fundentes. Para cada uno de ellos se tuvieron en cuenta las virtudes y problemas de su aplicación, la gama de temperaturas para su uso óptimo, los costos entre provisión y utilización y los cuidados a tener en cuenta en las estructuras metálicas viales, entre otros puntos de interés.

Luego de este análisis, se puntualizaron algunas sugerencias:

- Cuando se utilice sal (Cloruro de Sodio) se le puede agregar antiaglutinantes en pequeñas cantidades para una buena distribución.
- En días de viento o en aquellos lugares cuyo tránsito es veloz, se puede humidificar el material para lograr un mejor aprovechamiento.
- Dado su alto costo, otros fundentes alternativos de la úrea y la sal, como por ejemplo el Cloruro de Calcio, el de Magnesio, los Acetatos y Glicoles, sólo son indicados para paliar los problemas cuando se producen temperaturas por debajo de los  $-10^{\circ}\text{C}$ .
- Es conveniente utilizar los citados fundentes químicos, mezclados con la sal o la úrea, sólo en lugares puntuales como pueden ser aquellos aeropuertos donde las temperaturas son muy bajas.

Para concluir se enumeraron las siguientes recomendaciones:

- Efectuar los estudios correspondientes al impacto ambiental que produce la utilización de estos productos.
- Recopilar la mayor cantidad de datos meteorológicos de los lugares a tratar, con el fin de seleccionar el tipo de material a utilizar y su apropiada dosificación.
- Proseguir con la realización de acciones planificadas tendientes a mantener una capacitación permanente de los recursos humanos abocados a los temas inherentes a la vialidad invernal.
- Y, finalmente, hacer conocer a las autoridades políticas las conclusiones a las que se ha arribado y solicitar que se tengan en cuenta las recomendaciones presentadas.

## EL PROBLEMA DE LA NIEVE SOBRE LA RUTA

Durante el desarrollo del Taller N° 2 se analizó el tema "Gestión de rutas con nieve y hielo. Sus costos" desde el estudio de factibilidad, la concepción de su proyecto, la construcción y finalmente su mantenimiento. Por último, se determinaron las necesidades elementales y los costos que implica cada una de ellas. A partir de este debate se plantearon las problemáticas viales invernales en zonas urbanas y sus probables soluciones:

A) Falta de educación y predisposición del ciudadano para permitir y colaborar con la limpieza de nieve:

Campaña eficaz en medios de comunicación y escuelas.

B) Falta de legislación y su aplicación:

Elevar proyectos legislativos

Aplicación de las leyes en forma ejemplificadora.

C) Falta de gestión apropiada:

Ejecución de un buen planeamiento de circuitos determinando prioridades que garanticen el acceso y la prestación de servicios básicos.

Contar con el equipamiento mínimo indispensable

Realizar el mantenimiento preventivo de pluviales que permitan el correcto escurrimiento de los fluidos producto de deshielos, evitando el atascamiento con arenas, impurezas, hielo, etc.

Control de los efluentes contaminados con materiales anticongelantes y antideslizantes.

Ejecución correcta del mantenimiento rutinario.

Mantenimiento posterior a la temporada invernal de las calzadas efectuando bacheos, reposición de juntas, etc..

D) Ocurrencia de accidentes:

Estudio de Sectores Críticos.

E) Falta de coordinación entre entes relacionados al Camino.

Compromiso y coordinación con los entes de servicios para el mantenimiento de sus instalaciones evitando agravar las dificultades para la adecuada conservación de la red vial.

F) Falta de capacitación para el diseño, construcción y mantenimiento de calles y también de las obras complementarias.

Concientización en el ámbito político de la necesidad de capacitación de los recursos humanos viales y la eficaz aplicación de las conclusiones técnico-económicas.

# SARSY S.A. CONSULTORES

-Desde 1978 al servicio de la ingeniería nacional-

- Proyecto y supervisión de obras
- Estudios Ambientales
- Análisis de Riesgo
- Estudios de Tránsito
- Evaluaciones Estructurales
- Estudios Económicos

Avenida Monroe 5163, Pisos 3º y 4º (1431) Buenos Aires  
Teléfono/Fax: 4521-9090 - E-mail: sarsy-sa@satlink.com

- 
- 300 Km. de doble calzada. ✓
  - 3 hs. 20 min. de tiempo de viaje. ✓
  - Banquinas internas y externas pavimentadas. ✓
  - Señales viales de alta intensidad. ✓
  - Forestación paisajística en zona de camino. ✓
  - Forestación antiencandilamiento en cantero central. ✓
  - Servicio de emergencias \*788. ✓
  - Móviles de auxilio las 24 hs. ✓
  - Postes SOS cada 5 km. ✓
  - Línea gratuita 0 800 222 RUTA 7882 ✓
  - Carteles de mensaje variable. ✓
  - Islas de servicios para automóviles. ✓
  - Areas de servicios para ómnibus y camiones. ✓
  - Revista "2 más 2" de información y turismo. ✓
  - Radio FM 107.1 ✓  
(Nominada para el Martín Fierro)

AUTOVIA



COVISUR

Seguridad y Confort





# MEJORAS DE BAJO COSTO

## SEGURIDAD VIAL

Por el Ing. Civil Raúl Fernando Quintero

### 1. INTRODUCCION

Conocemos en estos tiempos los graves problemas que padece la sociedad en general a raíz de los altos índices de accidentes con víctimas que se registran en nuestro territorio y, en particular, sobre los inconvenientes financieros que las administraciones presentan y que afectan la posibilidad de concretar mejoras sustantivas sobre algunos de los factores que intervienen en un accidente de tránsito. En este marco, a las administraciones responsables de la gestión de la red de caminos fundamentalmente interurbana y en lo que al factor carretera se refiere, les toca construir, mantener y mejorar sus redes con presupuestos cada vez más bajos, lo que ha defini-

do en la actualidad la tendencia a utilizar financiamiento externo para dicha gestión.

De esta manera, el estado - sea municipal, provincial o nacional - inicialmente administrador de fondos genuinos, debe en la actualidad agudizar su ingenio para administrar mejor su dinero y lograr que las inversiones que realiza sean efectivas y signifiquen para el ciudadano y usuario un beneficio importante.

Las dificultades financieras obligan a las administraciones a evaluar y analizar previamente en su etapa de planificación cómo lograr un uso más efectivo y beneficioso de los escasos recursos disponibles, como así también asegurar que la inversión que realice tenga la más alta rentabilidad

posible.

Dichas condiciones económicas sumadas a otros factores importantes, tales como la necesidad de influir en el comportamiento de los usuarios a través de la infraestructura y de que cada vez es mayor la demanda de los ciudadanos respecto a la seguridad vial, han originado en los países con mayor desarrollo sobre el tema, como Estados Unidos y gran parte de los países europeos, la necesidad de desarrollar métodos altamente rentables a los que denominan medidas o mejoras de bajo costo (MBC).

### 2. LAS MEJORAS DE BAJO COSTO

Se estima conveniente comentar sobre las mismas, dada la importancia relativa que tienen por lo antes apuntado y por la relación que pueden tener con las actuaciones correctivas o preventivas que los Programas de Obras de Seguridad Vial contemplen.

Las MBC que empezaron a concretarse a partir de la década del '90, tienen por función principal reducir los accidentes, el número de víctimas y la gravedad de los mismos en zonas potencialmente peligrosas y han sido definidas por el Consejo Europeo de Seguridad Vial (ETSC) como aquellas que se caracterizan por su bajo costo, su rápida implantación y su alta rentabilidad.

A los efectos de ilustrar mejor sobre las MBC, a continuación se distin-



Hitos de arista y paneles direccionales en curva

güen algunos ejemplos de ellas.

Para tramos:

- Mejora del balizamiento
- Aumento y Mejora de la señalización horizontal y vertical
- Mejora del coeficiente de rozamiento (adherencia)
- Colocación de barreras de seguridad

En Sitios o Intersecciones:

- Ejecución de rotondas pequeñas
- Instalación y modificación de la señalización de control
- Modificación de la prioridad de los movimientos

Para modificar el comportamiento de los usuarios:

- Pasos de peatones
- Bicisendas o carriles para bicicletas
- Pasos elevados y bandas sonoras
- Estrechamientos
- Mejoramiento de la transición de tramo rural a tramo urbano.

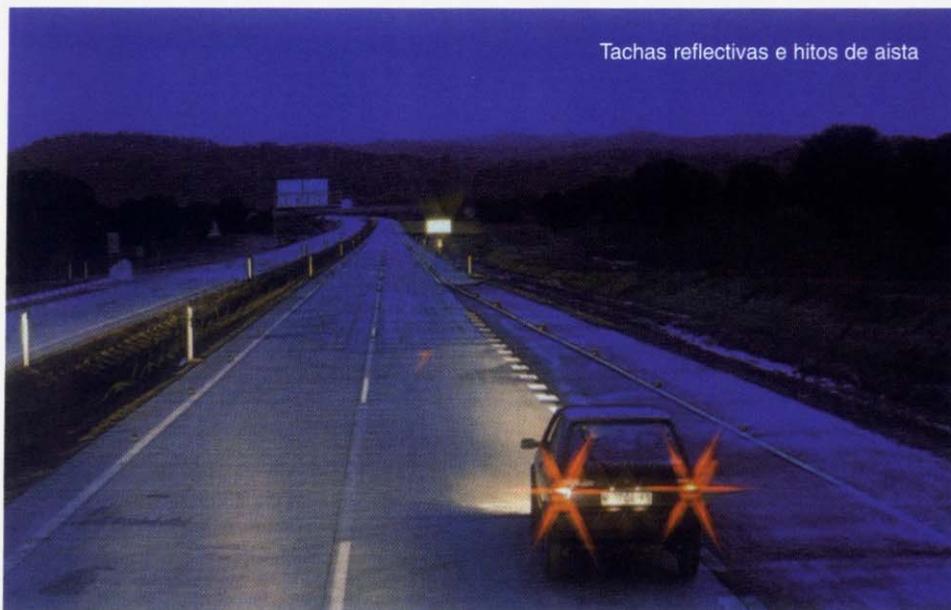
A continuación se resume para cada uno de los conceptos que caracterizan a las MBC, el porqué de su utilización.

### 2.1. Bajo Costo

Si bien este es un concepto relativo, sus presupuestos se caracterizan por ser siempre inferiores a los de mantenimiento y conservación considerando todos los agentes que intervienen en la explotación y mantenimiento de una ruta. Aunque también por su bajo costo se puede justificar en vías de muy bajo tránsito o en aquellas en que esté previsto una reconstrucción importante.

### 2.2. Rápida Implantación

Al resultar poco significativos sus presupuestos y teniendo en cuenta que se realizan dentro de la zona de camino en sitios o tramos de alta peligrosidad, requieren de pocos trámites admi-



Tachas reflectivas e hitos de aista

nistrativos y se pueden ejecutar en un corto plazo. No obstante ello, cuando pueden afectar el comportamiento del usuario, se realiza una serie de consultas públicas para tener en cuenta sus distintos puntos de vista.

### 2.3. Alta Rentabilidad

Es una característica que puede tener rangos de resultados muy amplios debido a que debe valorarse la muerte y los heridos, por lo que depende del país o lugar del que se trate. Así, una muerte en Estados Unidos se consideraría \$ 2.100.000, en España \$ 180.000 y en Argentina \$ 97.000.

De alguna manera, coincidente con

esta característica de las MBC, el Dr. M. Gullón Low en el año 1997 expresaba con relación a una evaluación socio-económica de las diferentes opciones de mejora (beneficios por la probable reducción de accidentes frente a los costos de cada alternativa) que la misma debe permitir encontrar la mejor solución. Por otro lado, agregaba que, dado que las opciones tienen en general año horizonte parecido y perfiles similares de beneficios y costos, es suficiente con utilizar el método de la tasa de rentabilidad durante el primer año.

En la misma línea, el Dr. J. M. Pardiño Mayora indicaba en 1998 que en la gestión de los programas de seguridad vial son fundamentales las bases de



Balizamiento en divergencia



datos informatizadas y los sistemas de análisis costo – beneficio, que permiten seleccionar las alternativas de actuación más eficaces en función de los recursos disponibles.

La implantación de las MBC en los países de aplicación requiere el cumplimiento de una metodología cuyas fases se pueden resumir en: Identificación de puntos peligrosos y el establecimiento de un orden de prioridad para la investigación; el análisis de la información; el diseño de las MBC y establecimiento de las prioridades; la implantación de las MBC; y la Evaluación de las MBC.

Por otro lado, dado los distintos intereses afectados, ha resultado necesario para un uso sistemático de las MBC contar con un marco orgánico para coordinar con las distintas administraciones de carreteras, seleccionar el personal especializado en seguridad vial, definir la financiación, manejar el uso efectivo de la información obtenida y las relaciones públicas que posibiliten la información a los usuarios y a los interesados.

Si bien se encuentra disponible documentación bibliográfica e investigaciones sobre las distintas mejoras que pueden formar parte de las MBC en forma individual, no se disponen de

antecedentes suficientes que traten en forma conjunta y bajo el mismo tipo de análisis a las distintas mejoras integrantes de las MBC. No obstante ello, se resume seguidamente el análisis y los resultados obtenidos en la red estatal de España.

### 3. EL CASO DE ESPAÑA

Para el estudio de las MBC se realizó en primera instancia entre los años 1991 y 1994 una selección de 30 posibles tipos de mejoras, de las

cuales más de un 70% tuvieron montos inferiores a los \$ 35.000 aproximadamente. Luego se tomaron finalmente 20 tipos de mejoras con las cuales se hicieron dos tipos de análisis:

#### 3.1. De reducción de la accidentalidad

Se obtuvieron los siguientes resultados:

- Reducción de los Accidentes: 11 %
- Reducción de muertes: 33 %
- Reducción de heridos graves: 35 %

Con este tipo de análisis, la primera conclusión a la que se arribó fue que las MBC en estudio contribuían más a disminuir la gravedad que el número de accidentes.

#### 3.2. De rentabilidad económica

Se la evaluó con dos tipos de parámetros, la relación beneficio/costo y la amortización de la inversión (recuperación de la inversión), considerando un costo de \$ 180.000 y \$ 23.500 aproximadamente por fallecimiento y herido respectivamente (son valores que se toman en algunos trabajos españoles).

Los resultados se observan en la Tabla N° 1

TIPO DE MEJORA	Relación Beneficio/costo	Amortización de la Inversión	
		Meses	Rentabilidad
Hitos de Arista (delineadores)	25.00	0.5	Muy Alta
Balizamiento de divergencias	12.91	0.9	"
Tachas reflectivas	11.13	1.0	"
Paneles direccionales y barrera de seguridad	8.62	1.4	"
Paneles direccionales en curvas	5.76	2.1	"
Señalización vertical y paneles direccionales	5.11	2.4	"
Eliminación de zonas con retención de agua	4.47	2.7	Alta
Bandas Optico/sonoras (transversales)	4.43	2.7	"
Señalización horizontal con resaltos	4.15	2.9	"
Señalización vertical	3.88	3.1	"
Barreras de seguridad	3.87	3.1	"
Balizamiento de narices y barrera	3.81	3.1	"
Mejora de carriles adicionales	2.95	4.1	"
Mejoras de intercambiadores (enlaces)	0.40	30	"
Mejora del coeficiente de rozamiento	0.25	48	Suficiente
Mejora de intersecciones	0.20	60	"
Mejoras locales de trazado	0.20	60	"
Mejora de accesos	0.18	67	"
Mejora de carriles de aceleración y deceleración	0.16	75	"
Transformación de intersecciones	0.10	120	"

De la Tabla N° 1 las conclusiones significativas fueron las siguientes:

- El balizamiento en un sentido amplio es una MBC de muy alta rentabilidad.

- Las mejoras de señalización y barreras de seguridad se consideran de alta rentabilidad, así como también las mejoras superficiales para evitar la retención del agua.

- Las mejoras que suponen una mayor inversión, como mejoras locales en la geometría, intersecciones, pavimentos, etc., tienen una rentabilidad menor por su mayor costo, pero su contribución a mejorar las características funcionales de una ruta (seguridad, comodidad, entorno y economía), proporcionan una rentabilidad que no se computa en el análisis realizado.



Señalización horizontal con resaltos

#### 4. CONCLUSIONES

Con un despegue que se podría calificar como reciente en el tema seguridad vial, nuestro país deberá necesariamente utilizar la experiencia que otros países han desarrollado para luego usar la propia. Estas circunstancias,



Mejora de accesos

sumadas a las actuales restricciones presupuestarias, determinan la necesidad de evaluar bien las mejoras de seguridad vial que se pueden implementar y considerar las MBC como un camino de exploración interesante.

La concreción de Programas de Obras de Seguridad Vial es primordial, no sólo para disminuir la accidentalidad, sino porque resulta la única manera de obtener experiencia e información, para lograr posteriormente una planificación más efectiva de las mejoras y del dinero disponible.

Finalmente, como corolario importante y necesario, hay que destacar que tanto la planificación como las mejoras no serán posibles de concretar con una cierta probabilidad de éxito si no se dispone de una base de datos de accidentes de tránsito consistente y confiable.

#### Bibliografía:

- "Las medidas de bajo coste para mejorar la Seguridad vial en las carreteras locales" V. Romero Cárdenas – XIV Symposium Nacional de Vías y Obras de Administración Local VYODEAL. 1997.

- "Eficacia de las medidas de bajo coste" J. Martos Martín – XIV Symposium Nacional de Vías y Obras de Administración Local VYODEAL. 1997.

- "Prevención y Reducción de Accidentes de Circulación" Dr. M. Gullón Low - XIII Curso Internacional de Carreteras 1997.

- "Programas de Seguridad" Ing. F. Hernández Alastuey - XIII Curso Internacional de Carreteras 1997.

- "Modelos de sistemas de gestión de la seguridad vial relativos a la infraestructura. Experiencia Internacional" Dr. J.M. Pardillo Mayora - IV Jornadas Nacionales de Seguridad Vial 1998.

- "Tratamientos de Lugares Peligrosos" Curso de Capacitación Estudio de Seguridad Vial – D.N.V. 2000.

- "Accesos a ciudades en Corredores Viales" – Tomo I Metodología – D.N.V. 1997.

- "Análisis de la experiencia española en la reducción de accidentes mediante actuaciones sobre la infraestructura" R. Llamas Rubio – Congreso Mundial de Carreteras 1999.





# PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE EXCELENTE LISURA

Medición de la Rugosidad Superficial en la R. P. N° 39

Por el Ing. Julio Caballero

En el N° 23 de la revista Cemento se publicó un artículo titulado "Avances tecnológicos en la construcción de la ruta provincial N°39", describiendo las características de la tecnología empleada y las ventajas técnico-económicas alcanzadas en esta obra.

En este artículo nos referiremos a la regularidad superficial longitudinal, medida en toda su extensión, una vez concluida la construcción de esta ruta. En el

pliego de obra la Especificación Técnica Particular, en lo referente a rugosidad longitudinal, exigía para tramos de 300 m una rugosidad menor a 2,5 m/km, medida con rugosímetro tipo BPR. También se especificaron descuentos (D) para áreas (A) en donde la rugosidad medida fuera mayor a 2,5 m/km y menor a 4,0 m/km, según la siguiente fórmula:

$$D = ((R0 - 2,5 \text{ m/km}) / (2,5 \text{ m/km})) \times 0,4 \times A$$

Donde : R0 = Rugosidad BPR de cada tramo de 300 m, en m/km.

Cuando R0 excede de 4,0 m/km corresponderá el rechazo del tramo.

## Mediciones Efectuadas

Para medir la rugosidad superficial longitudinal, la Empresa Gualtieri S.A., contrató el servicio del Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras de la Universidad Nacional de Rosario (IMAE-UNR). El equipo utilizado, propiedad del laboratorio Vial del IMAE-UNR, fue un rugosímetro dinámico acumulador montado sobre trailer MAYS-JMF. La medición se realizó en el tramo comprendido desde el km 0 al km 37 de la Ruta Provincial N°39 en la Provincia de Santa Fe.

El IMAE realizó tres mediciones repetidas del tramo y se informó el promedio de las mismas. La velocidad de operación del equipo fue de 60 km/h, y las mediciones se realizaron a 50 cm del borde externo del carril de circulación.







-Estos resultados demuestran que, con equipamiento de última generación, con personal capacitado y una adecuada logística de producción y transporte de hormigón, es posible construir pavimentos de hormigón con rugosidades iniciales inferiores a las de pavimentos flexibles, beneficio éste que se acrecienta con la vida en servicio del pavimento.

### Conclusiones finales:

La Ruta Provincial N° 39 demuestra concretamente que en nuestro país es una realidad la construcción de nuevas rutas de hormigón con excelente lisura superficial, confortables y seguras para el usuario. Estas características permanecen a lo largo de su vida útil, como corresponde a los pavimentos rígidos.



muestran que la ruta cumple con holgura la rugosidad especificada en pliego de obra y confirma los buenos resultados registrados durante los controles rutinarios de ejecución de la calzada de hormigón.

-Si comparamos los promedios de las medidas de la tabla entre las progresivas 0 y 9 (promedio = 2,32 m/km) y entre las progresivas 9 y 37 (promedio = 1,84 m/km) se aprecia la sustancial mejora en la rugosidad obtenida en este último tramo, debido esencialmente al cambio del equipo pavimentador. El nuevo equipo Wirtgen SP500, estrenado en dicho tramo, contaba con insertor automático de pasadores, fratás automático y un peso del orden de las 30 toneladas. La mejora registrada puede también apreciarse en el gráfico adjunto.

-En las planillas de rugosidades hectométricas del informe del IMAE se pueden observar tramos

de 400 m a 600 m con valores de BPR = 1,65 m/km de promedio. Estos tramos corresponden a períodos de operación del tren de pavimentación con rendimientos continuos y acordes a su capacidad y sin detenciones.



Una bahía, grandes llanuras, bosques, médanos, reservas naturales, lagunas, el mar y el sol nos saludan en el "Día del Camino".



Avanzamos recorriendo y acompañando nuestra naturaleza.



Ruta 11 de Pipinas a Santa Clara del Mar. Ruta 63 de Dolores a Esq. de Crotto. Ruta 74 de Madariaga a Pinamar. Ruta 56 de Gral. Conesa a Madariaga.

Pinamar - Carló - Villa Gesell - San Clemente - Mar de Ajó - Santa Teresita - San Bernardo - La Lucila del Mar - Aguas Verdes - Mar del Tuyú - Madariaga - Costa del Este - Las Toninas Punta Médanos - Ostende - Valeria del Mar - Nueva Atlantis - Gral. Lavalle - Gral. Conesa - Montecarlo - Mar de las Pampas - Mar Azul - Mar Chiquita - Mar de Cobo - Santa Clara del Mar.

**DIRECCION DE VIALIDAD  
PROVINCIAL DEL CHACO**

**ADHESIÓN AL "DÍA DEL CAMINO"**

# PROXIMOS EVE

---

## 3° Congreso de Vías Terrestres

Fecha: 22-25 Noviembre de 2000

Sede: El Salvador

E-mail: [iscyc@cessa.com.sv](mailto:iscyc@cessa.com.sv) Sr. Roberto López Meyer

## Tecnología del Asfalto 2000

Fecha: 10-13 de diciembre de 2000

Sede: Austin, Texas

Organiza: Universidad de Texas

Tel.: (512)471-3396

Fax: (512) 471-0832

E-mail: [scampos@mail.utexas.edu](mailto:scampos@mail.utexas.edu)

[www.lifelong.engr.utexas.edu](http://www.lifelong.engr.utexas.edu)



## Conferencia sobre las Tecnologías de Caminos y Construcción

Fecha: 7-9 de diciembre de 2000

Sede: Miami Beach, Florida

Organiza: Federación Internacional de Caminos

(El programa puede solicitarse a nuestra Asociación Argentina de Carreteras)

# NTOS DEL SECTOR

## Jornada sobre Bioingeniería Aplicada a las Carreteras

Sin fecha asignada aún  
Informes: Asociación Técnica de Carreteras de España  
Tel.: (0034) 91- 308 23 18

## Curso sobre Evaluación y Programación de Inversiones en Redes Viales (con el modelo HDM4)

Fecha: Febrero 2001  
Sede: Sevilla, España  
Informes: Asociación Técnica de Carreteras de España  
Tel.: (0034) 91-308 23 18



## Congreso Internacional sobre estabilización y reciclado de firmes con cemento

Fecha: 1-5 de octubre de 2001  
Sede: Salamanca, España  
Informes: ATC/AIPCR  
Tel.: (0034) 91-3082319



# NOTICIAS AL CIERRE

## Acuerdo entre el Gobierno y los concesionarios viales

El Gobierno anunció la cancelación con bonos de la deuda de 242 millones de pesos que mantiene con los concesionarios viales desde 1992, a cambio de la realización de inversiones por 800 millones de dólares en las rutas nacionales durante los próximos tres años.

Según el acuerdo dado a conocer por el Ministro de Economía, José Luis Machinea, los operadores del peaje aceptaron el pago de las "indemnizaciones compensatorias" con bonos que cotizan al 75% de su valor, la eliminación de la indexación automática de las tarifas hasta el 2003, y la postergación del cobro de otras deudas hasta el vencimiento de los contratos.

Del total de las inversiones, sólo 100 millones corresponderían a inversiones nuevas, pues el resto había sido pactada entre el Estado y las empresas cuando se privatizó la explotación de las rutas.

Las concesiones se volverán a licitar en noviembre de 2003 y las empresas que ganen los próximos concursos deberán pagar un canon de mínima por todas las deudas que acumulará el Estado.

Funcionarios del Ministerio de Hacienda estimaron que ese monto ascenderá a los 300 millones de pesos, entre compensaciones por inversiones adicionales no previstas en los pliegos y actualizaciones de tarifas.





# Dirección de Vialidad Provincia de Buenos Aires

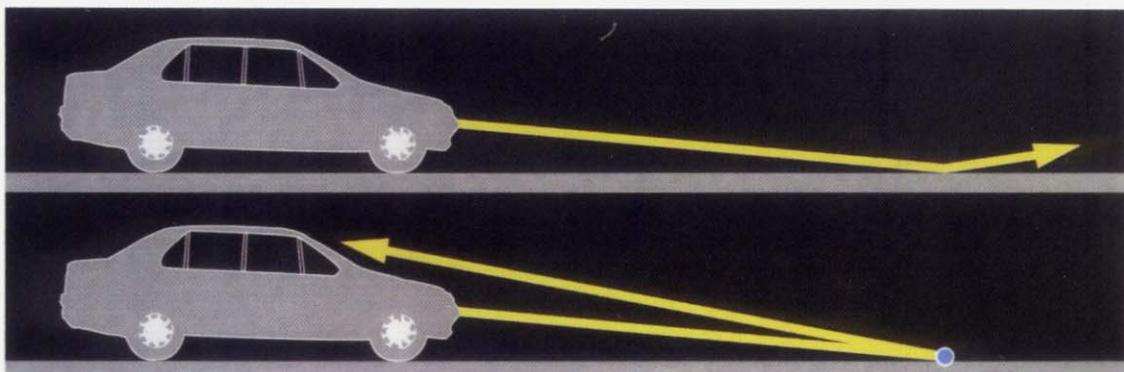




# GLASS BEADS S.A.



## MICROESFERAS DE VIDRIO EL FUNDAMENTO DE LA SEGURIDAD VIAL



Rodríguez Peña 431 - 5° "A" (1020) Buenos Aires - Argentina -  
Tel/Fax 54-11-4372-8746/8662 - E-mail [gssbeads@ba.net](mailto:gssbeads@ba.net)