

CARRETERAS

SON MAS...!





Cables de Acero CONDOR



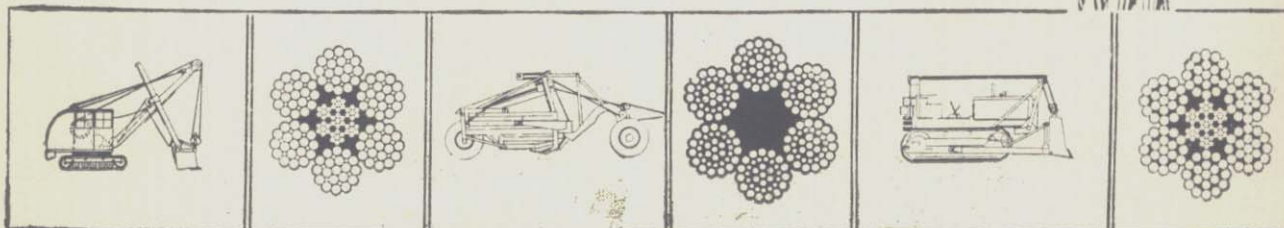
para TOPADORAS, EXCAVADORAS, ZANJADORAS, etc.

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

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

A su requerimiento nuestro departamento técnico podrá asesorarlo.

Establecimientos Metalúrgicos
SANTA ROSA
SOCIEDAD ANONIMA
ALSINA 671 - T. E. 33-4521/29 - BS. AIRES



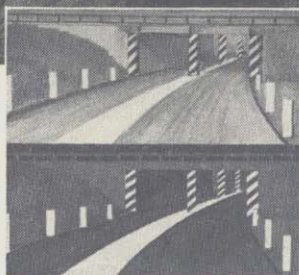
SEGURIDAD EN MARCHA



Scotchlite

Codit

Líquido reflectivo que se aplica en la señalización: refleja de 40 a 50 veces más luz que la pintura blanca. Se aplica directamente con pincel o con soplete. Para: cabezas de puentes, mojoneros etc.



Scotchcal

Lámina fluorescente autoadhesiva que se emplea para la señalización diurna: Avisos de hospitales, escuelas, etc.



Centerlite

Señalización líquida aplicada en la línea divisoria entre caminos y también en el cruce de peatones.



Cinta reflectiva **Scotchlite**

da mayor seguridad gracias a una mayor visibilidad.

Sus incrustaciones de minúsculas cuentas de cristal actúan como microlentes reflejando la luz **Scotchlite** la cinta que lo protege en la oscuridad.

Ideal para patentes, barreras de seguridad, carteles indicadores, etc.

SON PRODUCTOS

3M M.R.

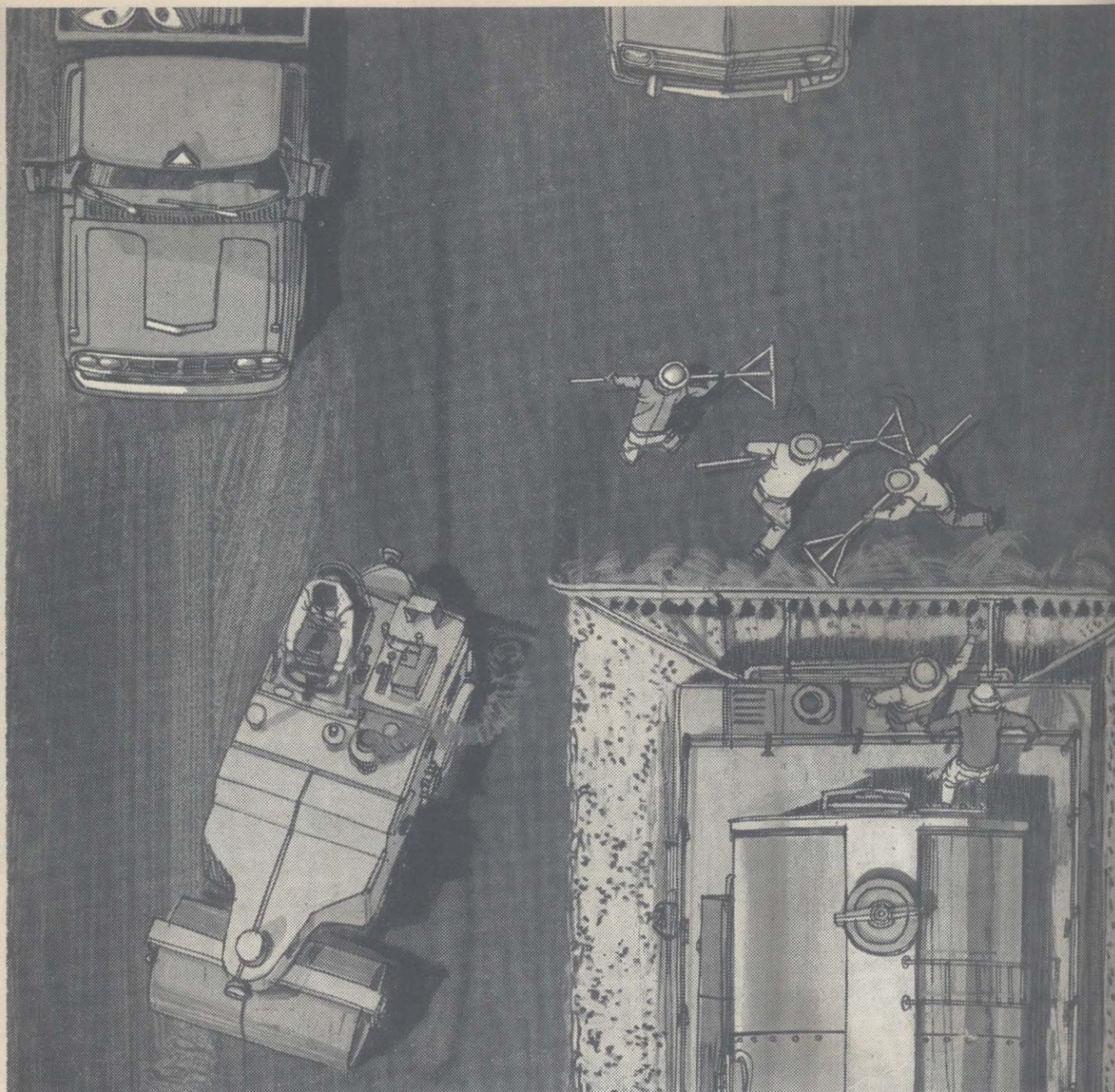
DISTRIBUIDOS POR

FADMA

S.A.C.I.

Tucumán 117 - Bs.As.

SCOTCHLITE - CODIT - SCOTCHCAL - CENTERLITE:
Son marcas registradas



Ahora se hace más rápido... ¡y se usa más rápido!

NUEVAS EMULSIONES ASFALTICAS ESSO

Las nuevas emulsiones asfálticas logradas por los Laboratorios de Investigación de Esso, agilitan las tareas de pavimentación, economizando el tiempo de espera. Su rápido secado "sin huellas frescas" permite poner en funcionamiento -casi inmediato- caminos, calles y carreteras. Solicite información y asesoramiento a la División Ventas Consumidores y al por Mayor (Sección Asfaltos) de **Esso S.A.P. Argentina.**

También en asfaltos y emulsiones asfálticas



es **SERVICIO EXTRA!**



CARRETERAS

AÑO XI N° 40

Buenos Aires, Enero - Junio de 1966

ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS

Director: Ing. Eduardo Arenas - Secretario de Redacción: Antonio P. Lomónaco - Registro de la Propiedad Intelectual N° 866.121 - Revista editada por la Asociación Argentina de Carreteras - Adherida a la Asociación de la Prensa Técnica Argentina - Dirección, redacción y administración: Paseo Colón 823, piso 7º, Buenos Aires, Argentina - Cables: "Carreteras" - Teléfonos: 30-0889 y conmutador 30-5536 y 34-8076 (Interno 8).



por
más
y
mejores
caminos

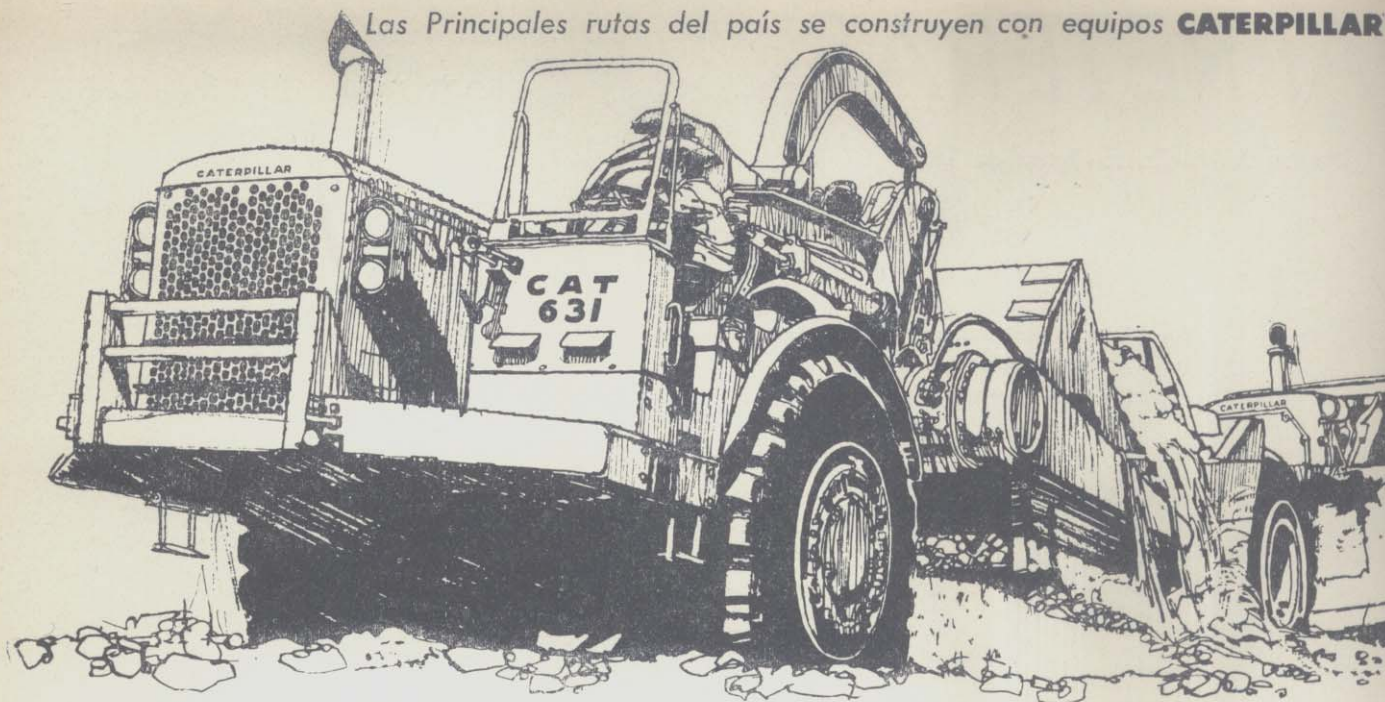
SUMARIO

	Pág.
ING. ROBERTO GOROSTIAGA, PRESIDENTE DE LA ASOCIACION ARGENTINA DE CARRETERAS. — SU FALLECIMIENTO	5
INTEGRACION DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE LA ARGENTINA — USO DEL 'CONTAINER' Y EL 'PIGGY BACK'. (2ª Parte)	7
Por el Ing. Manuel Solanet	
LA APARICION DE "CARRETERAS"	11
APUNTES SOBRE LA CRISIS VIAL ARGENTINA	13
Por el Ing. Mario J. A. Vic	
LA ACTIVIDAD VIAL DE LAS PROVINCIAS	19
PROVINCIA DE BUENOS AIRES	19
PROVINCIA DE LA PAMPA	24
PROVINCIA DE SANTA FE	29

AVISADORES EN ESTE NUMERO:

A.E.S.A., S.A.; Acindar S.A.; Adroquímica S.A.; Argentrac S.A.; Esso S.A.P.A.; F.A.D.M.A. S.A.C.I.; Lumicot S.C.A.; Shell Argentina S.A.; Talleres Metalúrgicos Santa Rosa S.A.

Las Principales rutas del país se construyen con equipos **CATERPILLAR**



CATERPILLAR^{*} **COLABORA** **CON EL** **PROGRESO ARGENTINO**

en la construcción de más y mejores caminos
para capitalizar el esfuerzo nacional,
la producción del campo y las industrias.

argentrac^{s.a.} Av. Fondo de la Legua 1232
Martínez (Ptdo. San Isidro)
Tel. 792-4640 - 0880 - 1691 - 6746 - 6124

Sucursal Comodoro Rivadavia: Ruta 3 - Barrio Industrial - C. Correo 691, Tel. 2591.

Sucursal Córdoba: Av. de la Reconquista 2075 (Ruta 9), Tel. 88-302 y 88-460.

Sucursal Mendoza: Chacabuco 45, Tel. 16194 y 15818.

Sucursal Salta: 12 de Octubre 793/797, Tel. 4127.

** Caterpillar y Cat son marcas registradas de Caterpillar Tractor Co.*

Ing. ROBERTO GOROSTIAGA

Presidente de la Asociación Argentina de Carreteras

SU FALLECIMIENTO

El presidente de la Asociación Argentina de Carreteras, Ing. Roberto Gorostiaga, falleció el día 23 de junio como consecuencia de una breve e inesperada dolencia cardíaca.

La enfermedad del Ing. Gorostiaga sorprendió a la entidad y a él mismo en pleno trabajo. Su deceso se produjo cuando ya comenzábamos a alentar esperanzas de su recuperación. Un profundo dolor y un pesar que superó a la posibilidad de expresarlo con palabras, se abatió sobre esta entidad y sobre el vasto círculo de sus amigos.

La vida del Ing. Gorostiaga constituyó un ejemplo y una excepción. Se unían en él las más variadas y las mejores manifestaciones del ser humano. Siguió la carrera de la ingeniería, porque se adaptaba a su mentalidad exacta, metódica y de riguroso decurso; pero coexistió, con ese oficio, una exquisita sensibilidad humana y una apreciación poética de la vida, para lo que estaba notablemente dotado.

Amaba el orden y a su país. De allí que fuera un ciudadano pundonoroso y un ardiente defensor de la libertad y de las viejas y honrosas tradiciones de la Patria. Por eso se opuso, con verdadero valor cívico y personal, a las tendencias extremistas que conculcaron la libertad y el régimen democrático. Como poeta también cantó a la libertad y, como tradicionalista y argentino, pintó en su libro "El Romance de Lucero Alborno", en versos gauchos, el orgullo y el profundo sentido de la vida de nuestro hombre de campo.

Como reunía estas condiciones, a las que además se sumaba un señorío instintivo, exteriorizaba esa exuberancia espiritual con un trato cordial que la más de las veces era jocundo y pleno de buen talante. Contaba historias en verso y su plácida sonrisa era risa franca en su interlocutor.

Cuando se enfrentaba a sus responsabilidades profesionales y a sus innumerables actividades de bien público, como la presidencia de esta asociación, en las que volcaba con generosidad su talento, su tiempo y aún su propio peculio, su espíritu analítico, aquel que lo había impulsado a las disciplinas matemáticas, imponía normas exactas y de extrema seriedad y cumplimiento. Así su empresa, E.A.C.A., logró, en su casi medio siglo de actuación, fama y predicamento superiores, y así se realizaron obras de magnitud poco común en plazos ceñidos, cumplidos antes de su término.

Don Roberto Gorostiaga murió a los 72 años. Todos esperaban de él mucho más, todavía; porque es privilegio de hombres de excepción que de él se esperen cosas excepcionales, y él hubiese podido hacerlas.

La Asociación Argentina de Carreteras mantendrá un indeleble recuerdo de su presidente y su ejemplo, su dinamismo y su infatigable afán de progreso orientarán la acción de la entidad de manera que sea un permanente homenaje a su memoria.



PALABRAS DEL INGENIERO EDGARDO RAMBELL, EN EL SEPELIO

En nombre de la Asociación Argentina de Carreteras me corresponde la dolorosa misión de despedir a los restos de nuestro presidente, Don Roberto Gorostiaga.

Las palabras que aquí diga deben ser pocas; pero ello no refleja, ciertamente, la magnitud del pesar que sentimos y la apreciación de la medida de la pérdida que sufrimos.

La personalidad del Ing. Gorostiaga ha sido bien conocida en todos los círculos del país y en los internacionales en los que le tocó actuar, especialmente en función de presidente de nuestra Asociación.

Esto obvia, en esta triste circunstancia, el detalle que sería tan extenso como profícuo fue su ejemplar vida. No obstante me siento impulsado a destacar su hombría de bien, su punctor ciudadano y su sencillez. Los que hemos tenido el privilegio de tratarlo, obtuvimos el beneficio de contemplar una vida superior, impregnada de sensibilidad y humanismo.

La Asociación Argentina de Carreteras rinde, por mi intermedio, este sentido homenaje a su presidente y al hombre de excepción que fue Don Roberto Gorostiaga, cuya desaparición constituye una inmensa pérdida para la institución y para todos nosotros. También rinde su homenaje la International Road Federation, en cuyo nombre expreso el pesar de las instituciones de carreteras de todo el mundo.

Que la familia encuentre la cristiana resignación que Dios concede a los mortales.

Roberto Gorostiaga, descansa en paz.



MEJORES CAMINOS MENORES COSTOS...

...EMPLEANDO MODERNAS TECNICAS
Y EQUIPANDO SUS MAQUINAS
CON

CUCHILLAS **AESA**

GARANTIZADAS CONTRA ROTURAS

Fabricadas con **ACEROS ALEADOS** de Bajo Hidrógeno, con
tratamiento térmico especial de **TEMPLE Y REVENIDO**
Con **DUREZA TOTAL** (no superficial) de 450 Brinell mínimo y
ALTISIMA RESISTENCIA AL IMPACTO

SERIAL

Fabricadas bajo asistencia técnica de



ESCO CORPORATION,
Oregón, U. S. A.

para **TOPADORAS - MOTOPALAS - MOTONIVELADORAS**

Además se fabrican: ● CUCHILLAS para destroncadoras ● BRAZOS Y UNAS Escarificadores y
desgarradores ● DISCOS para rastras Rome ● PUNTAS para Excavadoras y Cargadores.

Fabricadas por

AESA

Aceros Especiales S. A.

Casilla de Correo 19 - T. E. 115 Jesús María - F.C.G.B. Provincia de Córdoba
OFICINA EN BUENOS AIRES: SARMIENTO 767 - T.E. 49-3651.

Integración del transporte terrestre de la Argentina

USO DEL "CONTAINER" Y EL "PIGGY BACK" (2ª parte)

Por el Ing. MANUEL SOLANET
Asesor del Consejo Nacional de Desarrollo

En el número anterior se publicó la primera parte de esta nota en la que el autor definió la terminología utilizada y expuso los beneficios de la "containerización" (que incluye todas las modalidades de transporte complementario mediante cargamentos unificados en envases especiales) y el desarrollo de las nuevas modalidades de transporte en otros países y regiones.

IV ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS Y ORGANIZATIVAS PARA LA APLICACION DE LA CONTAINERIZACION.

A) Utilización de containers.

1) Organización del sistema.

La utilización de containers representa el paso más elemental en lo que hemos llamado containerización. En el campo de la complementación está ubicado entre el transporte convencional y el piggy-back.

En rigor, como ya se ha señalado, el uso de containers no es siquiera nuevo sino que se remonta a los pasos iniciales del remolque de cargas: desde que se utilizó un envase con características similares a lo que hoy denominamos container.

Lo nuevo, y que ha llevado a esta técnica al desarrollo y posibilidades actuales, es la idea de normalizar las medidas y algunas características de estos envases para permitir su intercambiabilidad entre distintos vehículos y medios en forma expedita y a bajo costo.

Surge entonces una primera necesidad para la implantación del sistema en nuestro país: la creación de normas "standard" a las cuales se deberá atener quien quiera utilizar o fabricar el material necesario.

La estructuración de estas normas estaría en manos del IRAM y serían el fruto de estudios complementarios.

El control de las normas debe ser estricto pues de lo contrario sería fácil perder las ventajas de la containerización. En el caso de la complementación camión-ferrocarril el Estado puede fiscalizar directamente el cumplimiento por intermedio de su empresa ferroviaria.

Surgen distintas alternativas para la organización y administración del sistema cuando se consideran las distintas formas de propiedad de los elementos intervinientes y el tarifado de los servicios prestados. Entran tres elementos principales en el

transporte de un container: el camión, el vagón ferroviario y el mismo container.

Es dable pensar en una situación en que la propiedad de los tres elementos esté en una misma mano: la empresa ferroviaria. De esta manera los servicios serían prestados y cobrados por una misma empresa bajo una tarifa única de puerta a puerta.

La ventaja de este tipo de organización sería la de obtenerse significativas economías por una factible programación de los servicios en mayor escala con la consiguiente mejor utilización del material rodante y containers.

Entre las desventajas se podrían citar la de constituirse un monopolio de hecho, y la de que la empresa ferroviaria vería agrandar y diversificar sus funciones, lo que haría aún más dificultoso el logro de una eficiencia administrativa.

Por otro lado sería difícil dada la actual estructura del transporte automotor prohibir a empresas camioneras privadas el transporte de containers hacia y desde el ferrocarril.

Una segunda alternativa es la de que el ferrocarril tenga la propiedad de los containers y que las empresas camioneras privadas presten los servicios complementarios.

Gran parte de las desventajas señaladas para la primera alternativa se eliminarían. Es probable que se logre una mayor eficiencia administrativa y mayor utilización de la capacidad camionera ya que un empresario automotor podría transportar ambigualmente containers o cualquier otra clase de cargas.

Aún sería factible la programación en el uso de containers con sus efectos sobre la disminución de los retornos vacíos.

El empresario automotor no correría riesgos al dejar el container en manos del ferrocarril pero este último sí lo correría al poner en otras manos material de transporte que le pertenece.

El tarifado podría realizarse de puerta a puerta para el usuario y su prorrateo posterior, mediante convenios entre el ferrocarril y las empresas camioneras o también la empresa ferroviaria podría tarifar sus servicios independientemente del precio fijado por el camionero al usuario. Esta última es a nuestro criterio la forma más aconsejable en la Argentina dadas las características institucionales de los medios terrestres.

Una tercera alternativa de organización es la de que los transportistas automotores sean propietarios de los containers.

Una desventaja de esta forma con respecto a las anteriores es la de generar un mayor transporte de containers vacíos ya que es más difícil compensar el tráfico en los itinerarios de cada uno de los transportistas camioneros en particular.

En este caso se supone que es la misma empresa camionera la que carga el container y luego lo descarga y lo distribuye. Podría no tratarse de una empresa sino de una cooperativa o institución asociada pero en cualquier caso el precio del transporte es cobrado por un solo transportador que a su vez paga los servicios del ferrocarril independientemente.

Este tipo organizativo es especialmente apto para el transporte de pequeños carguños de mercadería diversificada que son acumulados y despachados desde las bodegas del despachador automotor. La clasificación y almacenaje se podría realizar en los mismos containers evitando manipuleos aunque manteniendo mayor capital inmovilizado. En definitiva el costo relativo de los factores capital y mano de obra decidirá sobre este tópico.

Una cuarta forma de organización sería aquella en que la propiedad de los tres elementos: camión, vagón y container estuviera en manos de diferentes propietarios.

El dueño del container podría ser el propio cargador o una empresa especializada

que los arrendara. El primer caso sería apropiado cuando el mismo cargador, que puede ser fabricante, mayorista, etc., mantiene envíos o intercambios regulares de mercaderías containerizables. Esta misma persona podría contar con su flota propia de camiones.

Si el propietario fuera una empresa arrendadora se obtendrían ventajas por la mejor diagramación de la distribución de containers vacíos. Esta ventaja sólo sería efectiva cuando los servicios de dicha empresa fueran extendidos; aparecería entonces el peligro de monopolio.

El cobro de los servicios al usuario se haría por parte del empresario automotor o por el propietario del container. En este último caso este propietario puede actuar de receptor y despachador.

El ferrocarril tarificaría sus servicios independientemente al transportista automotor o empresa de containers.

Las alternativas presentadas no cubren todas las posibles pero sí las principales. Las diferencias existentes dentro del transporte por containers determinarán requerimientos de organización también diferentes para cada caso, de manera que no será posible adaptar un sólo esquema organizativo sino que será necesario el empleo de varios simultáneamente.

Resumiremos lo ya dicho sobre las ventajas y desventajas de cada alternativa.

- No es aconsejable la propiedad de camiones y containers por parte de la empresa ferroviaria al menos en un futuro inmediato. No parece probable el logro de una eficiencia administrativa en las actuales circunstancias con una extensión de los servicios de los Ferrocarriles Argentinos.

- Es conveniente la propiedad del container por el despachador, cualquiera que sea, para cargueros de mercaderías diversificadas y de distintos cargadores. Para el caso de envíos regulares de un mismo cargador puede ser aconsejable la propiedad del container por él mismo.

- La propiedad única de los containers por una empresa o el ferrocarril no es aconsejable por el momento a pesar de las ventajas por mejor diagramación y utilización del material. Podría ser ventajosa esta fórmula sólo para ciertas regiones o itinerarios o para algún rubro especializado del transporte por containers.

- Es conveniente un tarifado de puerta a puerta homogéneo para el cargador y regulado por las autoridades correspondientes.

- En los casos que sea posible el ferrocarril tarificará sus servicios independientemente al transportista automotor o a quien corresponda.

2—Tecnología de la utilización de containers.

Las distintas tecnologías se diferencian por: a) Tamaño y características de los containers; b) Características de los camiones; c) Características y tipo de los vagones; d) Sistemas y maquinaria usadas en la carga, descarga y transbordo de containers.

Analizaremos las diferentes tecnologías en base a los ítems descriptos indicando, en cada caso, las ventajas y desventajas de cada alternativa para su aplicación en la Argentina.

a) Tamaño y características de los containers.

Dado que la terminología en idioma castellano para la designación de los distintos tipos de containers es sumamente incompleta y en muchos casos inexistente se utilizarán en este ítem denominaciones de origen extranjero.

Se ha preferido utilizar la terminología americana, ya que es la más completa y extendida e incluye denominaciones para tipos y tamaños de containers de otras áreas y países.

De acuerdo al tamaño podemos hacer la siguiente clasificación.

Pallet Containers: Son los más pequeños de todos. Las medidas recomendadas por la American Standards Association son, en lo que respecta a ancho y largo, en pulgadas: 48 x 40; 40 x 32 y 32 x 24 con alturas de 27, 40, 60 y 82. En metros esto equivale a: 1,20 x 1,00; 1,00 x 0,80 y 0,80 x 0,60 con alturas de 0,675; 1,00; 1,50 y 2,05.

Puede apreciarse que la gama de medidas es amplia abarcando desde 0,32 m³ hasta 2,46 m³.

Es importante en todos los casos que unas medidas sean múltiplos de otras para facilitar el apilado y almacenado de los pallets de diferentes tamaños con el máximo aprovechamiento del espacio disponible.

Esto permite también el armado de unidades mayores compuestas de varios pallets ligados.

Los materiales utilizados en su construcción son por lo general madera y chapa metálica ya sea de aluminio, latón, hojalata u otras aleaciones de hierro.

Las características son variables dependiendo del tipo de producto para que se usará; las cargas e impactos a los que será sometido, etc.

Como todo otro tipo de containers deberá soportar las cargas por apilado y uso de guías y proteger las mercaderías contra la acción de los elementos exteriores.

En los casos que se requiera ofrecerá también seguridades contra el robo.

El pallet, por su tamaño, es especialmente indicado para el transporte de envíos de carga general de poco volumen que tienen su origen en un mismo despachador, y puertas de destino diversificadas.

En algunas ocasiones este tipo de container es utilizado en el transporte automotor de puerta a puerta sin combinación con el ferrocarril o navío.

Por lo observado en otros países este tipo de transporte no es significativo en cuanto a tonelaje movido.

Por el contrario la función del container en ese caso no difiere de la de un envase resistente.

Por estas razones citamos esta clase de operación pero no la consideramos en el resto de nuestro análisis.

Jumbo Pallet Container: Aunque perteneciente a la categoría del pallet cuenta con una característica especial que lo diferencia: Una de sus medidas horizontales coincide con el ancho interior de la caja standard del trailer del país que corresponda.

En el caso americano esta medida es de 88 pulgadas equivalente a 2,20 m. La otra medida horizontal y la altura son variables. Esta última en general igual a la del trailer, la mitad o la tercera parte.

Con la adición de pequeños rieles o rodillos en el piso y paredes de la caja del camión es posible una carga y acomodamientos muy sencillos dentro del mismo.

El Jumbo P. C. al igual que el pallet, es utilizado en transportes de puerta a puerta por camión.

Cargo Containers: De tamaño mayor a los anteriores corresponde a la medida más utilizada en el área europea.

Dos de sus medidas, ancho y altura son en general invariables: 88 x 88 pulgadas correspondientes a 2,20 m. La longitud oscila entre los 2,20 m y los 3,00 metros.

El transporte del cargo container por automotor es realizado sobre camiones o trailers plataforma y en contados casos en camiones de caja cerrada.

El ferrocarril utiliza casi sin excepción el vagón plataforma para su transporte.

Los largos de trailer utilizados en el área europea permiten el transporte de uno o dos cargo containers con una longitud total de 3 y 6 metros respectivamente. Para esa misma área los vagones de dos ejes llevan 3 y los de cuatro ejes, seis cargo containers.

El sistema americano utiliza vehículos mayores. Es común allí el semiremolque de 12 metros y los trenes camioneros articulados, aún mayores. Los vagones plataforma son, sin excepción, de cuatro ejes.

El material utilizado para su construcción es preponderantemente de chapa metálica coarugada, en general de aluminio aleado o también de otras aleaciones férricas. La madera es sólo utilizada en menor escala.

Cuenta generalmente con refuerzos especiales para su carga con grúas o sujeción al vehículo.

Se ha extendido la utilización de cargo containers especiales para productos refrigerados, contaminables, etc.

Es probable que las tres categorías hasta ahora señaladas sean las que se preferirán en la Argentina, de instaurarse la utilización de containers.

Así ha sucedido en el área europea que, como se vio, mantiene, en lo que respecta a las características determinantes del tamaño, mayor similitud con la Argentina que los Estados Unidos.

Bulk Freight Container: Es un container especializado destinado al transporte de líquidos y cargas a granel.

Sus medidas son variables dentro de la gama correspondiente al pallet y cargo container.

Es de construcción metálica sin excepción, con fondo en tolva para su fácil descarga.

Como ya se dijo en otra parte, de este estudio, se cree que su implantación no es conveniente en los primeros años. Las ventajas con respecto al transporte convencional de este tipo de productos no son notorias por lo que su utilización no tendría prioridad con respecto a los otros tipos de containers.

Rack Containers: Es simplemente un container abierto en su parte superior tomando la forma de una caja de camión o de un vagón abierto de borde alto. Se utiliza para cargas que pueden permanecer a la intemperie.

Sus medidas son ampliamente variables por lo que es inoperante hablar de ellas.

Su utilización en el campo de la containerización es escasa ya que por sus características pierde gran parte de las ventajas del container común.

Deberá analizarse de todas maneras las posibilidades de su aplicación en casos específicos tales como mercaderías de bajo valor relativo, materia prima, etc. Mantiene las ventajas de reducidos costos de carga, descarga y transbordo.

Van Container: Corresponde a esta categoría el tonelaje más alto del total de containers en los Estados Unidos. Sus tamaños sobrepasan a los ya vistos.

Las medidas transversales coinciden con las del cargo container pero su longitud es mayor.

Los largos standard utilizados son de 15, 20, 30 y 40 pies correspondientes a 4,50 m, 6,00 m, 9,00 m y 12 m aproximadamente.

Luego es, por sus características, similar a la caja de un camión o semirremolque.

Su transporte se efectúa sobre vagones plataforma y sobre chasis de camión o trailer.

Su carga, descarga y transbordo se efectúa mediante grúas de distintos tipos, que luego se describirán, que exigen una estructura reforzada especial de van container.

El material empleado para su construcción es casi sin excepción de chapa aluminica por su resistencia y bajo peso relativo. Por otro lado es conocida la disponibilidad de este metal en los Estados Unidos.

Como ya se señaló es muy probable que este tipo de container sea muy poco utilizado en la Argentina. Se puede afirmar a priori que sólo en los itinerarios de gran densidad de tráfico podrá ser apropiado el grado de aprovechamiento de su capacidad.

Aún en Norte América la tendencia actual en el transporte terrestre es a una mayor utilización del container de menor tamaño.

De todas formas su utilización debe ser estudiada teniendo en cuenta que si se realiza incide en la necesidad de mayor capacidad en la maquinaria de manipuleo de toda la línea ferroviaria por donde circule.

b) Características de los vehículos automotores utilizados.

Una de las ventajas del container es que no necesita ninguna característica especial del camión que lo transporta, por el contrario en algunos casos sólo se requiere el chasis.

Los camiones o remolques requeridos para el transporte de cargo y van containers tan solo necesitan una base de sustentación para los mismos. Esta puede ser una plataforma o un envigado resistente.

La sujeción del container se realiza con dispositivos simples de amarre que pueden no ser utilizados cuando el container está cargado.

El largo del camión o semirremolque es variable desde los 3 metros hasta los 6 metros en cajas de camión y desde los 6 metros hasta los 12 metros en semirremolques.

Es posible la formación de trenes articulados de semirremolques alcanzando hasta 25 metros en total.

En definitiva el peso y largo de los vehículos deberá adaptarse a las reglamentaciones del tránsito existentes en la Argentina. Se desconocen limitaciones sobre el largo pero se recomienda no exceder los 2,80 mts. de ancho, 3,50 mts. de altura y 12.000 libras por rueda que es la carga de diseño de las carreteras argentinas.

c) Características de los vagones utilizados.

Lo mismo dicho para los camiones vale para los vagones en cuanto a características especiales requeridas.

El transporte de los pallets se realiza en vagón cubierto, de borde alto, mientras que el de containers de mayor tamaño es realizado sobre vagones plataforma comunes.

En general no se requieren dispositivos de sujeción especiales para los grandes containers dado que las solicitudes que tienden a volcarlos o desplazarlos lateralmente no son grandes en el ferrocarril.

Sólo debe precaverse para los pallets los desplazamientos por frenadas o aceleraciones bruscas. Para ello se colocan vigas o mamparas transversales fijas en los vagones cubiertos o de borde alto.

d) Sistemas organizativos y maquinaria usada en la carga, descarga y transbordo de containers.

Se han generalizado tanto en Europa como en los Estados Unidos sistemas de clasificación y despacho que racionalizan y reducen los costos totales de transporte.

En Francia una empresa autónoma pero subsidiaria de la de ferrocarriles centraliza el despacho de los containers realizando su agrupamiento sobre plataformas. Este sistema es aplicado en general para los cargo containers y abarca el 73 % del tonelaje transportado por éstos.

Para el tipo de pallets se ha desarrollado el sistema denominado "pool" que consiste en un depósito común para la utilización por los usuarios que son propietarios o arriendan los containers.

Se maximiza así el aprovechamiento de los mismos y se limita al mínimo el transporte de pallets vacíos.

Se han mencionado estos dos sistemas por considerar que serían con arreglos los más apropiados para la etapa de clasificación y despacho de implantarse la containerización en la Argentina. Se adaptan por otro lado a las distintas formas organizativas señaladas al principio de este capítulo. La carga y descarga de los containers se realiza con la ayuda de maquinaria especial o mediante el sistema de Flexi-Van o similares, muy utilizados en los Estados Unidos.

En lo que respecta a la maquinaria usada en carga y descarga describiremos brevemente los dos tipos más generalizados: las grúas de pórtico y las grúas automóbiles.

Las grúas de pórtico pueden movilizarse en la dirección longitudinal del tren haciéndolo sobre rieles o neumáticos. Cuentan con movimientos de tipo vertical para levantar o descender los containers y transversal para el transbordo del vagón al camión y plataforma y viceversa.

Permiten la descarga selectiva de vagones en cualquier ubicación dentro del tren y están especialmente diseñadas para gran-

des pesos tales como los transportados en cargo y van containers.

Las grúas automóbiles no tienen restricciones a sus movimientos horizontales. Las hay de pluma móvil o giratoria y de horquillas frontales. A estas últimas se las denomina cargadoras-estibadoras. Se las construye de distintas potencias pudiendo utilizarse para toda clase de containers, pero se las considera más indicadas para los cargo y pallets containers y las simples tarimas.

No es posible hacer indicaciones a priori sobre la maquinaria más ventajosa. Ello será solamente factible luego de un estudio particular sobre el caso. En este estudio deberá tenerse en cuenta aparte del costo y las características técnicas, las necesidades de divisas generadas y la proporción en la utilización de los factores capital-mano de obra.

El sistema Flexi-Van no requiere maquinaria grúa pero sí un tipo de vagón especializado.

La carga del container (en general van container) se realiza directamente del chasis o plataforma portadora al vagón. El camión atrae en ángulo recto al vagón y deja deslizar el container sobre una tabla giratoria ubicada en la mitad de éste y que luego lo coloca en la situación correcta en sentido longitudinal. Posteriormente el tractor se retira con el chasis y su rodadura.

La descarga se realiza en forma similar. Tanto la carga como la descarga pueden hacerse selectivamente en cualquier punto del tren siempre que se disponga del espacio libre requerido.

El sistema de Flexi-Van requiere material especializado lo que es un factor en contra para una posible adaptación en nuestro país ya que deberá utilizarse al máximo la maquinaria existente.

3 — Tamaños óptimos recomendables.

Hay dos categorías de factores que influyen en el tamaño: los relativos al cargamento o tráfico y los relativos a las tecnologías empleadas.

Dentro de los primeros mencionaremos: el peso y volumen medio de los despachos "en un mismo container"; las características de las mercaderías en cuanto a necesidades de envasado, aireación, fragilidad; el peso específico de las mercaderías, etc.

Entre las segundas: tamaño de los vehículos y gálbros permitidos en ferrocarril y carretera; capacidad en cuanto a tamaño y peso de la maquinaria de carga y descarga; máximo aprovechamiento de las bodegas y playas de almacenaje; características constructivas de los mismos containers; etc.

Es también importante, dado que se tendrá que recurrir a importar algunos elementos, adoptar de preferencia tamaños standard desarrollados por tecnologías ya existentes en otros países.

Todos los factores deben tenerse en cuenta en la selección del tamaño pero es obvio que algunos se considerarán con prioridad a otros. Es significativamente importante, por ejemplo, el que se refiere al volumen medio de los despachos "en un mismo container". El influye directamente en el grado de utilización de los containers. Será entonces el factor prioritario.

En el presente trabajo se esquematizará una metodología para la determinación de los tamaños óptimos. La aplicación de esa metodología exige información básica que para el caso de la Argentina sólo puede obtenerse por muestreos y elaboración de estadísticas que escapan a la amplitud de esta monografía.

La metodología se basa en los factores expuestos con la prioridad apuntada. Además se fijarán tres criterios rectores: 1) Adoptar la menor cantidad posible de standards diferentes; 2) Tratar de que los cargués que pueden ser llevados "en un mismo container" lo hagan exactamente en uno solo o sean subdivididos lo menos posible; 3) Tender a que el tamaño de los containers sea lo menor posible para abaratar los costos de manipuleo.

Los criterios 2 y 3 juegan, como se ve, en sentido contrario. Se llegará al equilibrio teniendo en cuenta ambos. Dado que el factor prioritario señalado no es condicionante y por el contrario sí lo son otros, y en especial los que se refieren a la tecnología, se seguirá el camino de determinar distintos tamaños que cumplan con los factores condicionantes y adoptar luego el o los que verifiquen el máximo grado de utilización.

Esquematizaremos entonces las siguientes etapas:

1ª Etapa: Se fija el número de tamaños standard. Este número, según la experiencia de otros países, no conviene que exceda a tres o cuatro.

2ª Etapa: De acuerdo al número de standards elegidos, se seleccionan combinaciones de tamaños según los criterios 2) y 3) y los factores:

- Tamaño de los vehículos (camiones y vagones).
- Gálilos permitidos.
- Tamaños para los que está diseñada la maquinaria de manipuleo que se fabricará o importará.
- Tamaños desarrollados en otros países.
- Medidas que sean múltiplos entre sí dentro de cada combinación de diferentes tamaños.
- Características constructivas y máximo aprovechamiento de los materiales.

3ª Etapa: Se obtiene el grado de utilización medio de los containers para cada juego o combinación determinada en la segunda etapa.

Para ello se debe recurrir a lo siguiente:

a) Se debe realizar una clasificación de la carga containerizable obtenida a partir de un estudio de mercado como luego se verá por cargués que "pueden utilizar un container", de acuerdo al volumen de cada cargués.

Será necesario en general realizar un muestreo estadístico.

Por cargués que "pueden utilizar un mismo container" entendemos aquéllos que tienen un mismo punto de origen y destino, o un mismo despachador y receptor local.

En la contabilidad del transporte los cargamentos que ocupan una misma guía cumplen esa condición.

En general se verificará una distribución como la descrita en el gráfico siguiente:

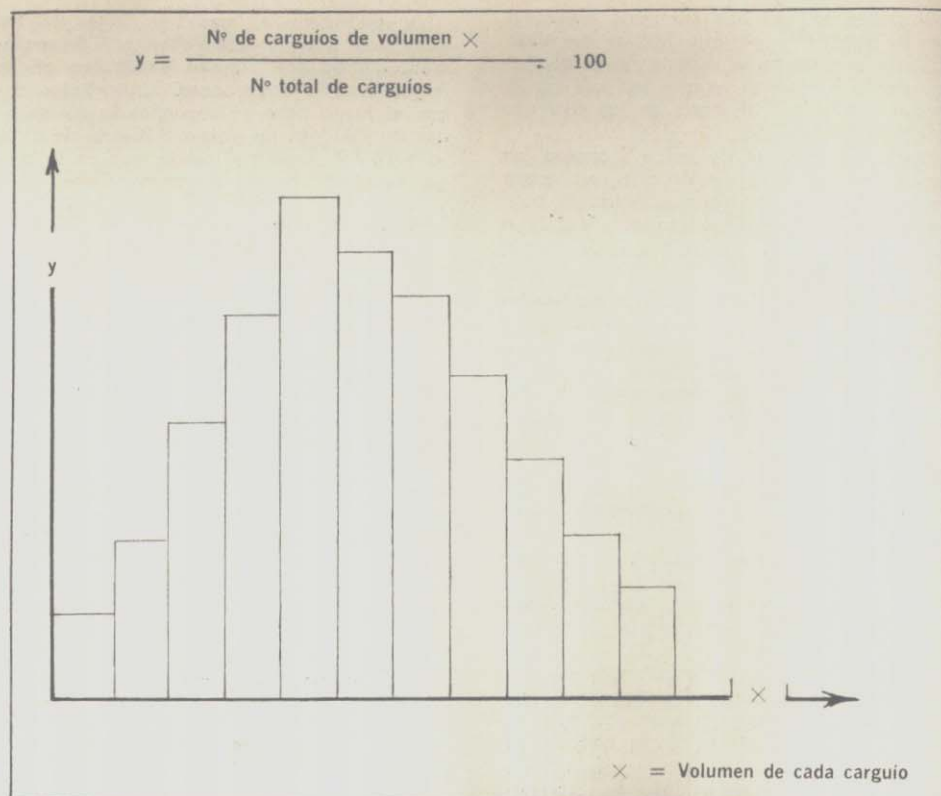


GRAFICO No 1 — Frecuencias de cargués, por volúmenes

b) Se debe realizar una segunda clasificación sobre la base de la obtenida en a) para cada uno de los juegos de tamaños standards seleccionados.

Esta clasificación se hará según la siguiente tabulación, a título de ejemplo.

Combinación: A

Número de tamaños: 2

Volúmenes: Container tipo Pallet: V_p

Container tipo Cargo: V_c

$V_c = V_p \cdot n$

Tipo de cargués según su volumen	I					V
	N de cargués al año	Volúmenes anual total	Volumen medio p cargués	N de containers p cargués	Tasa media de aprovechamiento	
Vol. menor o igual a V_p	N_{1p}	X_{1p}	x_{1p}	1 Pall.	Y_{1p}	
Vol. entre V_p y $2V_p$	N_{2p}	X_{2p}	x_{2p}	2 Pall.	Y_{2p}	
Vol. entre $2V_p$ y $3V_p$	N_{3p}	X_{3p}	x_{3p}	3 Pall.	Y_{3p}	
Vol. entre $3V_p$ y $4V_p$	N_{4p}	X_{4p}	x_{4p}	4 Pall.	Y_{4p}	
.....						
Vol. entre $(n-1)V_p$ y nV_p	N_{np}	X_{np}	x_{np}	n Pall.	Y_{np}	
Vol. igual a V_c	N_{1c}	X_{1c}	x_{1c}	1 Cargo	Y_{1c}	
Vol. entre V_c y $2V_c$	N_{2c}	X_{2c}	x_{2c}	2 Cargo	Y_{2c}	
Vol. entre $2V_c$ y $3V_c$	N_{3c}	X_{3c}	x_{3c}	3 Cargo	Y_{3c}	
.....						
Vol. entre $(m-1)V_c$ y mV_c	N_{mc}	X_{mc}	x_{mc}	m Cargo	Y_{mc}	

$$\text{Columna III} \quad x_{1p} = \frac{X_{1p}}{N_{1p}}$$

$$x_{1c} = \frac{X_{1c}}{N_{1c}}$$

$$\text{Columna V} \quad y_{ip} = \frac{x_{ip}}{IV \cdot V_p} \quad y_{ic} = \frac{x_{ic}}{IV \cdot V_c}$$

La tasa media de aprovechamiento para la combinación A se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa media de aprovechamiento, A} = \frac{\sum_{i=1}^m y_{ip} X_{ip} + \sum_{i=1}^m y_{ic} X_{ic}}{\sum_{i=1}^n X_{ip} + \sum_{i=1}^n X_{ic}}$$

La aplicación de este método implica los siguientes supuestos: Los carguños que no llenan un cargo container serán transportados en uno o más pallets containers. Los carguños cuyo volumen es mayor que un cargo container, serán transportados en más de un cargo container, no utilizándose para un mismo despacho containers de diferentes tipos.

Estos supuestos son generalmente cumplidos. Si bien podría lograrse una mayor utilización empleando para cargas una misma guía de despacho con containers de diferentes tipos, se prefiere no hacerlo por otras razones. Existen en realidad muchas excepciones pero se ha preferido mantener el supuesto en pro de la simplicidad del método.

El proceso de esta tercera etapa puede ser aplicado a combinaciones de cualquier número de diferentes standard de tamaño. Por otra parte puede ser utilizado con sólo la muestra sin necesidad de extender éste al universo de carguños containerizables.

Debe tenerse cuidado de trabajar con el mercado potencial de cargas containerizables excluyendo el piggy-back.

4ª Etapa: Una vez obtenida la tasa de aprovechamiento medio de todas las combinaciones, se selecciona finalmente la que arroje la más elevada tasa.

4 — Número de Containers

El número total de cada tipo de containers es obtenible una vez resuelto el ítem anterior.

Conocemos efectivamente cual será el volumen total anual que se transportará por cada tipo de container, y la tasa media de aprovechamiento.

Para poder determinar el número de containers necesario, es preciso conocer además: la frecuencia o número de viajes que realizará anualmente un container cargado.

Se podría entonces realizar el cálculo:

$$N_p = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ip}}{d_p \cdot R_p \cdot V_p} \quad N_c = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ic}}{d_c \cdot R_c \cdot V_c}$$

Donde:

N_p : número de pallets

N_c : número de cargo containers

$$d_p = \frac{\sum_{i=1}^n y_{ip} X_{ip}}{\sum_{i=1}^n X_{ip}} \quad ; \quad \text{tasa de aprovech. medio de los pallets}$$

$$d_c = \frac{\sum_{i=1}^m y_{ic} X_{ic}}{\sum_{i=1}^m X_{ic}} \quad ; \quad \text{tasa de aprovech. medio de los cargo containers}$$

R_p : número de viajes anuales de un pallet (cargado).

R_c : número de viajes anuales de un cargo container cargado.

Los demás factores corresponden a la nomenclatura del ítem anterior.

Este cálculo se puede extender a cualquier número de diferentes tipos de containers.

(Continuará en el próximo número)

LA APARICION DE CARRETERAS

Un largo período ha transcurrido desde el número anterior de "Carreteras". Ahora estamos nuevamente ante nuestros lectores; pero sin poder asegurar la regularidad de nuestras ediciones.

La razón es sencilla y harto comprensible: la inflación ya nos ha sobrepasado y las finanzas de la institución no son suficientes para soportar la edición de una publicación como ésta, además de los trabajos regulares que imponen su finalidad específica y sus responsabilidades estatutarias.

Los ingresos de la institución, por cuotas societarias, se mantienen prácticamente a niveles de tres o cuatro años atrás. Los costos de materiales y servicios han experimentado una suba del 188 % como término medio, y los de impresiones y franqueo postal en particular, han tenido aumentos aún mayores. Esto equivale a decir que los recursos de la institución han quedado reducidos a menos de la mitad.

No obstante estas limitaciones financieras, la entidad ha proseguido, con todo empeño, su trabajo en beneficio de la actividad vial argentina. Dos muestras de esa labor fueron distribuidas entre nuestros asociados: "Informe Sobre la Situación Vial Argentina" y "El Aporte de los Combustibles al Fondo Vial para 1966". Con esos envíos hemos tratado de compensar, en la medida de lo posible, la momentánea suspensión de "Carreteras".

La entidad tiene un importante papel que desempeñar en el país. Nunca más que hoy la institución tiene que servir de intérprete de la opinión privada en materia de vialidad y realizar estudios de "demanda" caminera. Nunca, como en las actuales circunstancias nacionales, los hombres viales del país, tanto de esferas oficiales como privadas, tienen que ser informados y mantenidos al día, técnica y administrativamente, y esto también es válido para empresas contratistas y para industriales y comerciantes vinculados al camino.

Por eso la Asociación confía en que sus miembros comprenderán las actuales dificultades y contribuirán a restablecer, a corto plazo, el nivel operativo de la institución.

MARCAS SEGURAS EN SEÑALIZACION!

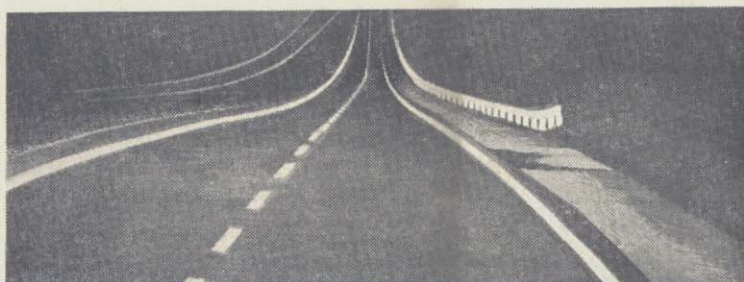
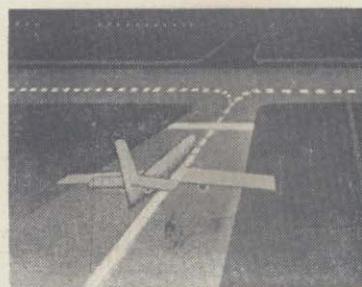
PINTURAS CATALINE, CATAFLEX Y CATATHERM

para **SEGURIDAD TO-
TAL** en caminos, rutas, aero-
puertos, fábricas industriales, etc.



Se utilizan con todo éxito en distintos puntos de nuestro territorio:

- Aeropuerto de la Capital Federal
- Aeropuerto de la Pcia. de Jujuy
- Ciudad de Mar del Plata
- Rutas de la Pcia. de Santa Fe
- Distintas rutas de la Pcia. de Buenos Aires
- Carteles indicadores reflectantes en rutas nacionales y provinciales
- Pista de aprendizaje del Automóvil Club Argentino



Siempre con la seguridad de Lumicot S.C.A., primera y única empresa con equipo altamente especializado para la aplicación de sus distintos tipos de pinturas y fabricación de señales viales reflectantes.

- CATALINE:** PINTURA REFLECTANTE DE APLICACION EN FRIO PARA SEÑALIZACION HORIZONTAL PREMIX Y DROP-ON
- CATAFLEX:** PINTURA REFLECTANTE DE SEÑALIZACION VERTICAL
- CATATHERM:** PINTURA REFLECTANTE TERMOPLASTICA DE APLICACION EN CALIENTE PREMIX Y DROP-ON

CONSULTE A NUESTRO
DEPARTAMENTO DE ASESORAMIENTO



LUMICOT S.C.A.

MATERIALES Y PINTURAS REFLECTANTES. SEÑALIZACION VIAL.



BAJO LICENCIA DE
CATAPHOTE
CORPORATION
TOLEDO 10 OHIO JACKSON MISS
U. S. A.

SAN MARTIN 551, PISO 4º TEL. 32-5696/7 BUENOS AIRES

Apuntes sobre la crisis vial Argentina



Por el ingeniero
MARIO J. A. VIC

En el N° 38 de esta revista (Enero-Marzo de 1965) se publicó la primera parte de este artículo en la que se expusieron los regímenes de la financiación exterior para las obras viales argentinas.

En la nota que ahora se publica se consideran las conclusiones —a modo de resumen— que se desprenden de la parte ya publicada y se expone el proceso del desarrollo de la red nacional de caminos.

Conclusiones

Conforme a lo ya expresado en los capítulos C, D y E, cabe agregar mis reflexiones sobre dichas operaciones, a saber:

- 1) Los créditos destinados a financiar la importación de equipos viales no producidos por la industria nacional son altamente convenientes.
- 2) Los créditos para financiar la construcción de obras viales tuvieron reducida gravitación en el desarrollo del plan 1959-69.
 - a) porque su incidencia cubría pocas obras del plan.
 - b) porque a lo reducido de su magnitud se sumó la lentitud impresa por el contralor establecido bajo la responsabilidad de firmas consultoras extranjeras.
 - c) porque la financiación de los mayores costos en pesos argentinos originados en los encarecimientos de precios por inflación (Ley 12.910) no fueron originalmente acordados por los prestamistas sino después de una muy larga tramitación.
- 3) Que debiera existir en la Argentina una legislación de fondo, que regule la concertación de convenios para financiar obras públicas con instituciones de créditos foráneos.

2ª Parte: Desarrollo de la red nacional.

I — Introducción

La crisis económico-financiera que aflige a nuestro país aparece hace dos décadas cuando el Producto Nacional Neto se es-

tanca. Basta con apuntar que la Argentina llegó a contar al iniciarse el año 1947 con reservas netas oficiales, de u\$s 1.850 millones y el país comenzó a endeudarse con el exterior desde 1950 en progresivo aumento.

El origen de ese estancamiento obedece, a mi juicio, al resurgimiento del espíritu anárquico, que inconscientemente boicoteó todo intento para encauzar ordenadamente el trabajo nacional mediante una planificación consciente y de actuación permanente.

Para tener una mejor idea del perjuicio sufrido debiéramos computar como pérdida todo aquello que no se hizo aquí y en cambio vimos fructificar en otros países similares al nuestro, por ejemplo: México y Canadá; mientras la Argentina creció en esas dos décadas un 30 % estos otros países crecieron el 250 %. Esto evidencia el estancamiento a que antes he aludido.

El medio positivo para salir de tan prolongada crisis es creando fuentes de trabajo y adoptando medidas de emergencia que permitan dar ocupación productiva a la parte ociosa, mediante planes de corto plazo; **indicándose en primera línea a la construcción de viviendas y a la de caminos.** La transcendencia de esta disposición resulta innegable porque los bienes de capital que producen sirven a dos elementales necesidades colectivas:

- 1) Alojamiento adecuado
- 2) Transporte seguro para el producto del trabajo.

En el presente artículo parcializaré el análisis refiriéndome al aspecto de la red

troncal, vial, con la intención de exponerlo en forma sencilla y esquemática para penetrar en el pensamiento de los no especializados, y hacer conciencia pública al respecto.

Sentaré como firme este concepto fundamental: Para atacar eficientemente el estancamiento vial, se impone la previa planificación y el propósito de lograr metas concretas a determinado tiempo. Será necesario pesar cuidadosamente los medios que se comprometerán en la acción, y establecer un cierto orden de prioridades a satisfacer.

Si miramos retrospectivamente cómo se desenvolvía la tarea vial antes de la ley 11.658, vemos que se la encaraba en forma aislada e inconexa; respondía exclusivamente a influencias políticas locales de carácter electoral esporádico. Tal estado de cosas caótico no podía seguir y ante la necesidad creada por el incremento de la importación de automotores, del período 1926-1930, el parlamento argentino de 1932, se apartó de la dura lucha política y escuchó las voces del Congreso Nacional de Vialidad del año 1922, el 1º Congreso Panamericano de carreteras de 1925 y el 2º Congreso Panamericano de Carreteras de 1929. Los legisladores se ubicaron dentro de una clara conciencia planificadora, y con la convicción de proyectar una ley conforme a los precarios medios financieros disponibles, no trepidaron en hacerlo con nuestros exclusivos recursos. Fue levantada la puntería, y la acción parlamentaria resultó de una transcendencia excepcional.

Bien pudo expresar, al iniciarse el debate, el diputado informante:

"Es con verdadera emoción patriótica que como argentino, como diputado y como presidente de la Comisión de Comunicaciones y Transportes, veo que vamos a entrar al fin a hacer obra útil".

y al diputado J. A. Noble decir:

"Deseamos muchos caminos transitables y no pocos caminos perfectos y costosos".

Debo señalar aquí que en la Argentina no se disponía entonces de datos estadísticos adecuados, para situar el problema en términos claros. Las opiniones vertidas en el debate se postulaban enfáticamente, con la convicción y el convencimiento adquiridos en muchos años de dura y triste experiencia. Los datos dispersos que se pudieron obtener fueron esgrimidos para vestir la trascendencia del momento y tratando de fundar sus opiniones en algo concreto. Así el diputado Pueyrredón al fundar su anteproyecto dice en uno de sus párrafos lo siguiente:

"Nuestro país tiene una superficie de kilómetros cuadrados 2.967.350,03; su población no alcanza a 12 millones y el número de automotores es de 423.820. Si proyectamos construir 29.000 kilómetros afirmados y 200.000 de tierra, permanentemente conservada, no habría ni dos automotores por kilómetro de camino".

Este anteproyecto estableció como objetivo concreto construir 29.000 km. de caminos afirmados en 12 años (ver reunión Nº 39 - Cámara de Diputados de la Nación 18-VII-32).

Fue evidente que la preocupación fundamental del Parlamento era la de dotar al país de una ley que promoviera la ejecución de una importante red vial que vinculara todos los pueblos, ciudades y puertos y que permitiera salir con seguridad los productos del campo argentino. Se proyectaba esa red vial como empresa segura de promoción y desarrollo. La pavimentación de "bajo costo" reinó en el debate. Se creyó que ella traería el progreso, y de las riquezas que ayudara a explotar se obtendrían ingresos subsidiarios, para mejorarla y actualizarla.

La ley 11.658 creó la Dirección Nacional de Vialidad como ente autárquico y la fe puesta en su constitución hizo posible salvar los mil contratiempos de una acción que desbordaba las previsiones. Los desvelos y preocupaciones del personal vial tanto en el orden nacional como en el provincial, sumaron potenciales para una cruzada fundamentalmente renovadora.

Al frente de dicha cruzada el Ing. Allen-De Posse capitaneó un valioso conjunto emprendedor formado por directivos, profesionales, empleados, obreros y empresarios comprometidos en los trabajos. El país entero vio surgir obras extensas y de clara conveniencia general, pero este alumbramiento portentoso no dejó ver que a pesar de su empuje no podría con el tiempo superar el atraso acumulado.

Posteriormente y año tras año, se fueron pesando las necesidades del país y se comprobó que las disponibilidades financieras eran escasas. Así lo refleja el mensaje presidencial al Congreso, cuando rinde cuenta de la labor cumplida en 1934 y donde refiriéndose a la tarea vial dice:

"...Al mismo tiempo se estudia y trabaja con el más grande empeño en la construcción de rutas de bajo costo, pues el camino de tipo económico es la única solución práctica de la Vialidad Nacional. Se estima en 500.000 km. la red de caminos abiertos al tráfico en nuestro país, y es imposible pavimentar todo ese kilometraje por carencia de los recursos necesarios..."

La memoria de Vialidad Nacional correspondiente al año 1935 apunta lo siguiente:

"...Quizá sean necesarios nuevos recursos, además de los que el automovilismo produce, para que las necesidades viales sean satisfechas con mayor prontitud..."

En la memoria de V.N. para 1936 se dice en el plan de 300 millones de pesos:

"Ya al finalizar el año anterior advertimos que las previsiones de obras que en los primeros días parecieron satisfactorias no alcanzaban a llenar las necesidades más premiosas. Por eso propusimos al P.E. aprobación de un plan de obras por \$ 300.000.000 a financiarse con los recursos ordinarios dentro de las posibilidades actuales pero, considerando siempre que dentro de un año más, esa previsión ha de ser pequeña, porque es enorme la necesidad de nuevos caminos", y etc...

Se cumplía entonces el aserto de que una necesidad cumplida originaba otra... y el cúmulo de éstas, insatisfechas, creó el clima de la necesidad de una reforma de la ley. El parlamento se hizo eco, y en la Reunión 41 del 31-IX-1939 del Honorable Senado trató la misma. El miembro informante al presentar el proyecto de reformas expresó que como objetivo concreto aspiraba a ver pavimentar 37.000 km. de la Red Nacional, asegurando caminos duros y lisos, en un período de 20 a 25 años. Ver diario de sesiones página 1243. Vale decir que señalaba un ritmo medio de 1850 km/año. En ese entonces la red troncal tenía una extensión de 47.151 km. y se mantenían bajo conservación 36.681 km.

Con todas estas referencias se deducen estas dos postulaciones:

1) que apenas se puso en marcha el mecanismo creado por la ley 11.658 se conoció que los fondos arbitrados por la misma resultaban escasos para satisfacer las nuevas necesidades que no habían sido consideradas previamente.

2) que un ritmo de ejecución de 1.800 km de pavimento de bajo costo a construir por año pareció a los expertos adecuado para satisfacer aquellas necesidades.

Y a propósito del estudio que he de seguir en adelante, creo acertado expresar que:

- a) Es correcto establecer como ritmo prudente para un análisis el de una cuota media anual de construcción de 1.800 km. pavimentados.
- b) Que el costo del camino pavimentado respecto al de sólo obras básicas es de 3,5 veces.

Con tales bases, y suponiendo un arranque en 1935, hubiéramos tenido construidos 50.000 km. de pavimentos en 28 años. En realidad para 1962 sólo teníamos en la red troncal:

Pavimentos	11.581 km
Enripiados y similares	8.036 km
Calzadas naturales conserv.	23.752 km
Calzadas naturales sin cons.	115 km
Huellas conservadas	3.895 km
Huellas sin conservar	1.233 km
Caminos sin abrir	1.014 km
TOTAL 46.596 km.	

Vemos que los pavimentos componían el 24,85 % de la red. A su vez se sabe que el 69% de los pavimentos requerían entonces una conservación onerosa, y ello en razón de que su diseño fue de carácter precario (bajo costo), o que poseían más de 25 años de uso, o porque irrumpieron sobre los mismos unidades de transporte de carga que superaban los límites reglamentarios y rompían las estructuras.

Indudablemente, el esfuerzo para mantener en adecuado estado de uso tanta cantidad de pavimentos deficientes reclamó un gran esfuerzo y una gran inversión, lo que aún tiene vigencia.

II — Resumen sintético de la crisis vial.

Tomando datos estadísticos de fuentes oficiales y de algunas recopilaciones, he confeccionado un cuadro demostrativo que se adjunta al presente artículo, clasificado en casillas numeradas del 1, al 48.

Paso a detallar el contenido de cada una de dichas casillas, a saber:

- 1) Indica años calendarios (1933-1964).
- 2) Muestra la cotización \$/dólar promedio, tipo vendedor mercado paralelo, que nos indica el grado de deterioro en el valor de nuestra moneda.
- 3) Índices relativos de las cotizaciones \$/u\$s respecto a 1943.
- 4) Índices relativos del costo de la construcción de edificios en la Capital Federal respecto a 1943 (valor 100).
- 5) Índice relativo del costo de vida en la Capital Federal respecto 1943.

La comparación del deterioro monetario 1943-1964 igual a $\frac{100 \times 140,14}{4,08} = 3459$

comparado al de 7835,5 de la construcción de edificios y al de 7623,2 del costo de vida, nos indica un plus de importantes pérdidas internas a partir de 1958.

La especulación interna sustituyó a la inversión neta y sabido es que por vía del mercado de cambios, importantes capitales han dejado el país distorsionando su proceso de capitalización y provocando la merma de su producción y subsecuente desocupación.

- 6) Indica la relación entre el índice del costo de vida medio anual en cada período respecto al que correspondió en 1964. Estos valores nos servirán más adelante para establecer la homologación de valores invertidos en cada año respecto al poder adquisitivo de 1964.
- 7) Relación entre la parte del producido por gravámenes nacionales a la nafta que ingresa al fondo vial referida al total de los recursos devengados por todos los conceptos, que integran el Fondo Vial.

Con ello se da idea de la importancia relativa del aporte producido por el consumo de nafta, considerado en lo fundamental como específicamente debido al tránsito motorizado sobre carreteras. Allí vemos que este índice es en 1933 de 0,64 y baja en 1962 a 0,42 y en 1964 a 0,19 lo cual indica bien a las claras que no responde a una distribución equiparable a la de la ley 11.658.

- 8) Da la relación del impuesto nacional a la nafta relacionado al precio de venta al público. Aquí aparecen in-

vertidos los términos del exterior, pues en 1933 era el 0,217 del precio y en 1964 fue del 0,56. Ello nos corrobora la deducción anterior y nos indica que un impuesto a un combustible, de consumo específico para automotores en carreteras, se desvía en su mayor parte a otros fines no viales.

- 9) Establece la relación de (8) respecto de (7) o sea el total de recursos del Fondo Vial referido al monto total de la venta de nafta. Comparando las cifras de 1964 y 1933 vemos que la venta de nafta redujo su gravitación en la integración al fondo vial en 2,95 menos 0,34 o sea en un 261 %.

- 10) y 11) Da los porcentajes que del impuesto a la nafta ingresan al Fondo Vial y al Fondo de la Energía. Vemos que mientras en 1933 el 100 % ingresaba al F.V. en 1964 sólo se recibe el 39,6 %.

- 12) Muestra en millones de pesos el monto total de los recursos devengados que ingresan al Fondo Vial.

- 13) Indica en millones de pesos la cantidad que anualmente se ha invertido en obras viales construidas.

- 14) Representa cantidades virtuales de fondos equivalentes a las invertidas según la (13) tomados al valor adquisitivo de 1964. Allí vemos como han sido comparativamente menos importantes los fondos invertidos en obras en 1933 etc. respecto a 1961-62-63-64.

- 15) Es la relación entre la inversión en obras (13) y el total de la recaudación (12). El respectivo promedio fue del 46,14 %.

Si analizamos un poco estos índices veremos que ciertos períodos superaron las cifras, y corresponden a los años: 1935 hasta 1939 inclusive, 1941, 1947, 1948, 1950, 1952 y 1957 hasta 1959 inclusive.

- 16) Están indicados los kilómetros de caminos de todo tipo construidos en cada año. Sobre el promedio anual construyéronse más caminos en los años: 1936 al 39 inclusive, 1941-42, 1949 y 1961-62.

- 17) Están indicados los kilómetros de pavimentos ejecutados en cada año. Suman un total de 7634 km, o sea un promedio de 238,5 km/año. Este promedio fue superado los años 1936 a 1939 inclusive, 1955-56, 1958 a 1964 inclusive

- 18) y 19) Indica % con que el F.V. concurrió a financiar obras de entidades no viales.

- 20) a 24) Se explican por sí mismas.

- 25) Indica el kilometraje de la red nacional en cada período bajo conservación.

- 26) Indica los kilometrajes de pavimento de la red nacional bajo conservación permanente por Vialidad Nacional.

- 27) Esta columna se ha elaborado partiendo de que se hubiere cumplido el supuesto de pavimentar en cada año 1800 km. de caminos de la red troncal a partir del año 1935 computándose para ello los fondos que hubieran sido necesarios en cada período.

- 28) Indica la cantidad de fondos que faltaron en cada año para poder pavimentar 1800 km/año.

- 29) 30) Se ha calculado el equivalente de las cifras dadas en (28) en moneda de poder adquisitivo 1964. Esto se ha hecho para mostrar en cifras homólogas cual ha sido la escasez de fondos de cada período.

NOTA: Las columnas 27-28-29 responden al análisis del porqué no se cumplieron los deseos expresados en el Parlamento Nacional cuando fueron tratadas las leyes 11658/32 y 12625/39 (29.000 km. pavimentados en 12 años y 37.000 en 23/25 años). El análisis de esta columna es ampliamente explicativo; la escasez de fondos para ese objeto fue del orden de los 6785 millones de pesos anuales, (valor adquisitivo 1964) entre 1935-1962, para realizar una obra cuyo costo directo demandaría 10.820 millones de iguales pesos por año.

El déficit acumulado en todos los años sería de 189.973,4 millones de pesos (1934) Vimos que el índice de inversión 1964 según (13) fue del 27,3 % entonces vemos que el F.V. necesario que debió acumularse hubiera sido de unos 500 mil millones de pesos. Por eso cuando en el artículo anterior dijimos que para recuperar lo perdido en 3 años se nos imponía gravar 35.000 millones mensuales, ello obedecía a la estimación siguiente:

$$\frac{500.000 \text{ millones}}{12 \times 3 \times 0,396} = 35.000 \text{ millones}$$

0,396 corresponde a la cantidad que en 1964 iría al F.V. de la gravación total.

Evidentemente, no podemos pretender tan rápida recuperación. Ciertamente pienso que ello podría ser recuperable en 10 años, para tal deseo serían necesarios 41.200 millones de pesos (1964) por año. Con los aportes actuales no es posible hacerlo, pero pienso que debemos volver al concepto primitivo de gravación, vale decir que los impuestos que gravan los combustibles, lubricantes, adquisición, y transfe-

Cuadro demostrativo de la evolución de

Año	Cotizac. \$/u\$s mercado paralelo (vendedor)	Indice cotizac. s/valores columna 2 base 1943	Indice costo construc. para la Cap. Fed. base 1943	Indice costo de vida para la Cap. Fed. base 1943	Relación de indice de col. (5) base 1964	Relac. entre el prod. de imp. nafta para V.N. y el total recaudado por todo concepto	Relación entre impuesto nafta respecto precio nafta	Relación (8)/(7)	% distribuc. del impuesto nac. a la nafta		Recaudac. por todo concepto para el fondo Vial millón \$	Inversión en Obras ejecut. para la Red. Nac. y 5315 millón \$
									Fondo vial	Fondo de la Energ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1933	1,42	34,8	53,52	84,5	90,21	0,64	0,217	0,34	100	—	52,99	10,3
1934	3,01	73,8	49,29	74,3	101,77	0,76	id.	0,29	100		46,39	14,1
1935	3,81	93,4	54,22	79,4	96,01	0,78	id.	0,28	100		51,48	32,2
1936	3,60	88,2	58,45	86,1	88,53	0,80	id.	0,27	100		60,20	46,4
1937	3,33	81,6	60,60	88,4	86,23	0,78	id.	0,28	100		64,50	38,2
1938	3,92	96,1	70,42	87,8	86,82	0,82	id.	0,26	100		67,50	48,1
1939	4,33	106,1	70,42	99,2	85,46	0,84	id.	0,26	100		73,00	39,7
1940	4,37	107,1	73,24	91,2	83,58	0,79	0,250	0,32	100		85,10	36,9
1941	4,24	103,9	80,99	93,6	81,44	0,79	id.	0,32	100		98,06	45,6
1942	4,23	103,6	98,59	98,9	77,07	0,78	id.	0,32	100		95,75	40,3
1943	4,08	100,0	100,00	103,0	76,23	0,73	id.	0,34	100		90,99	33,7
1944	4,02	98,5	111,50	99,7	76,46	0,58	0,280	0,48	100		113,70	38,9
1945	4,03	98,7	132,80	119,4	63,84	0,52	id.	0,54	100		118,90	36,3
1946	4,09	100,2	169,10	140,5	54,25	0,52	id.	0,54	100		165,60	50,1
1947	4,53	111,0	224,60	159,5	47,79	0,50	0,200	0,40	100		188,60	89,2
1948	6,98	171,0	300,40	180,4	42,25	0,43	0,233	0,54	50	50	219,50	131,1
1949	11,71	287,0	386,10	236,5	32,23	0,47	0,242	0,51	48	52	370,40	136,6
1950	15,99	391,9	454,80	296,8	25,67	0,42	0,242	0,58	48	52	296,20	143,7
1951	23,74	581,8	565,10	405,8	18,78	0,51	0,605	1,19	23	77	463,30	210,8
1952	22,94	562,2	699,40	352,8	13,54	0,49	0,565	1,15	27,5	72,5	600,80	372,7
1953	22,56	552,9	705,30	358,2	13,02	0,41	0,690	1,68	15,3	84,7	932,70	358,3
1954	25,30	620,1	772,60	637,4	12,55	0,43	0,660	1,53	16,3	83,7	887,60	307,2
1955	30,49	747,3	822,50	682,2	11,17	0,40	0,655	1,64	21,7	78,3	981,90	297,1
1956	35,43	868,3	1.082,70	773,7	9,85	0,36	0,620	1,72	16,2	83,8	1.115,70	313,3
1957	39,94	978,9	1.154,00	965,0	7,90	0,43	0,540	1,26	37	63	724,00	442,6
1958	49,48	1.212,7	1.547,70	1.269,8	6,00	0,46	0,474	1,03	55	45	1.323,30	816,1
1959	78,98	1.935,7	2.860,60	2.713,4	2,81	0,46	0,458	1,00	41	59	2.089,30	1.667,8
1960	82,69	2.026,7	3.286,60	3.454,1	2,21	0,50	0,303	0,60	83	17	6.468,20	2.602,5
1961	82,92	2.032,3	4.007,00	3.920,5	1,94	0,41	0,235	0,57	94,6	5,4	10.231,00	4.892,8
1962	113,75	2.787,9	5.215,40	5.021,7	1,52	0,42	0,480	1,13	33,9	neg.	12.461,30	5.588,8
1963	138,07	3.384,1	6.487,50	6.241,6	1,22	0,36	0,560	1,56	39,6	44,1	17.842,30	7.727,5
1964	140,14	3.434,2	7.835,50	7.623,2	1,00	0,19	0,560	2,95	39,6	44,1	31.254,30	8.567,9

Cuadro demostrativo de la evolución de

Año	Fondos necesarios para constr. 1.800 Km. pavim. anual Red Nac.	Diferencia (27)-(13)	Valores ho- mologados de la col. (28) en \$ del año 1964 millón \$	Suma de col. (29) 1935 a 1962 millón \$	PERSONAL DE LA D.N.V.						Part. suel- dos perso- nal colum. 31, 32, 33, 34 y 35 millón \$	Núm. de agentes de colum. 31, 32, 33, 34 y 35	Sueldo anual promed. (37) / (38) miles \$	Valores de (39) homolo- gados a \$ de 1964 miles \$
					Profes.	Tecnic.	Admin.	Contr.	Servic.	Obrero				
1	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1933					386		545			2.011	3,36	931	3,60	324,76
1934					71	737	253			2.259	3,99	1.061	3,76	382,65
1935	112,70	80,50	7.728,8		1.192				33	1.000	4,50	1.225	3,67	352,36
1936	122,20	75,80	6.710,6		1.152				121	12.471	5,11	1.273	4,01	355,01
1937	125,47	87,27	7.525,3		1.153				121	12.582	5,41	1.274	4,24	365,61
1938	124,61	76,51	6.642,6		385	918			121	12.889	6,06	1.424	4,25	368,98
1939	126,60	86,90	7.426,5		315	813	551		260	11.321	6,05	1.939	3,12	266,63
1940	129,44	92,54	7.734,5		362	937	619		278	10.755	6,58	2.196	3,00	250,74
1941	132,85	87,25	7.105,5		404	1.001	683		267	14.007	7,00	2.355	2,97	241,88
1942	140,37	100,07	7.712,4		423	1.018	708		263	13.863	7,43	2.412	3,08	237,38
1943	141,93	108,23	8.250,4		410	987	701		257	13.365	7,83	2.355	3,32	253,08
1944	141,50	102,60	7.944,8		409	1.135	838		279	13.921	8,33	2.661	3,13	239,31
1945	169,46	133,16	8.500,9		418	1.096	906		269	12.153	9,41	2.691	3,49	238,51
1946	199,41	149,31	8.100,1		415	910	945		272	9.453	11,27	2.542	4,43	240,33
1947	226,38	137,18	6.555,8		382	1.236	861		244	9.318	15,74	2.723	5,78	276,23
1948	256,04	124,94	5.278,7		405	1.246	861		245	12.142	25,45	2.757	9,23	389,97
1949	335,66	199,06	6.415,7		376	1.159	1.006		254	11.230	29,88	2.795	10,69	344,54
1950	421,39	277,69	7.128,3		372	1.165	981	51	266	10.797	33,09	2.835	11,67	299,57
1951	575,95	365,15	6.857,5		363	1.102	1.019	53	328	10.797	48,40	2.965	16,89	317,19
1952	798,78	426,08	5.769,1		349	1.060	938	39	317	10.638	58,70	2.703	21,71	293,95
1953	830,57	472,27	6.149,0		341	1.031	928	—	311	11.014	62,71	2.611	24,01	312,61
1954	862,08	554,88	6.963,7		343	1.156	820	14	314	14.717	70,73	2.647	26,72	335,34
1955	968,25	671,15	7.496,7		332	1.112	763		287	15.047	73,01	2.494	29,27	326,95
1956	1.098,11	784,81	7.730,4		304	1.259	1.586		300	14.082	101,75	3.449	29,50	290,57
1957	1.369,62	927,02	7.323,5		365	1.299	1.443		538	12.912	95,90	3.645	26,31	207,59
1958	1.802,22	986,12	5.916,7		401	1.511	1.424		212	13.002	177,54	3.548	50,03	300,18
1959	3.851,13	2.183,33	6.135,2		380	1.401	1.359		212	12.453	336,36	3.352	100,34	281,96
1960	4.902,40	2.299,90	5.082,8		397	1.456	1.281		197	12.704	402,02	3.331	120,69	266,72
1961	5.564,51	671,71	1.303,1		389	1.643	1.152		183	12.279	499,74	3.367	148,42	287,93
1962	7.125,88	1.542,88	2.344,0	189.973,4	399	1.601	1.079		160	11.597	556,46	3.239	171,80	259,42
1963	8.858,70	1.131,20	1.380,1		398	1.658	1.043		156	10.854	612,92	3.255	188,30	229,73
1964	10.819,61	2.251,71	2.251,7		391	1.620	1.026		156	10.541	838,00	3.193	262,45	262,45

Calidad Nacional y su obra (1ª Parte)

Relación (13)/ (12)	Obras ejecutadas en Red. Nac. Km.	Pavimentos terminados cada año Km.	Contribución del F. Vial para terceros		Contribución del F.V. para otros fines viales					Red Nacional Long. Km.	Pavimentos de Red Nac. conservada por V.N. Km.
			%	Destino	Copart. Federal	Fomento Agrícola	Caminos Vecinales y Munic.	Total	% de (23)/(12)		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0,194	567	95,0	0,9	P. Nacionales	0,3			0,3	0,6	19.500	810
0,305	1.746	133,6	1,1	id.	4,6			4,6	10,0		310
0,625	1.812	72,1	1,0	id.	8,8			8,8	17,1	24.247	860
0,770	4.643	389,5	0,8	id.	13,3			13,3	21,1	32.871	2.491
0,591	3.951	682,4	0,8	id.	18,0			18,0	28,0	25.469	3.286
0,715	4.459	716,8	0,7	id.	18,9			18,9	28,0	28.185	3.286
0,545	4.083	245,3	1,4	PN y Drag. Ptos.	13,2			13,2	18,1	36.681	4.004
0,434	2.947	24,0	1,2	id.	22,4			22,4	26,4	43.100	4.424
0,465	3.850	51,0	1,0	id.	23,5			23,5	24,0	45.316	4.882
0,420	4.222	94,8	3,4	id. id. Leyes Esp.	17,5			17,5	18,3	47.143	5.536
0,370	2.139	22,0	4,7	id.	14,1			14,1	15,4	47.143	5.902
0,342	1.599	120,0	4,2	id.	15,0			15,0	13,1	51.650	6.359 *
0,305	1.658	25,0	7,0	id.	12,8			12,8	10,8	51.650	6.359
0,304	943	—	8,8	id.	19,9			19,9	12,2	52.590	6.708
0,473	862	13,0	8,8	id.	15,0			15,0	8,0	52.192	6.299
0,598	1.440	6,0	18	id.	15,0			15,0	6,8	52.568	6.387 **
0,370	3.284	10,0	14	id.	16,0			16,0	4,3	52.568	6.387
0,485	2.010	12,0	5,6	id.	18,7			18,7	6,3	51.148	6.934
0,455	1.509	—	2,8	id.	22,9			22,9	4,3	51.148	6.934
0,620	1.099	—	8,3	id.	39,6			39,6	6,6	51.580	7.666
0,384	1.050	—	8,7	id.	31,7			31,7	3,3	51.580	7.666
0,346	1.111	65,0	2,6	id.	28,0			28,0	3,1	51.580	7.823
0,302	1.147	367,0	4,1	id.	15,3			15,3	19,6	51.600	8.813
0,281	993	316,0	2,9	id.	19,6	0,1		19,7	16,2	51.600	8.813
0,610	521	178,8	3,8	id.	11,0	276,7		287,7	39,2	51.600	8.813
0,616	1.620	630,0	4,9	id.	100,0	333,7		437,7	33,0	51.004	9.386
0,805	1.430	369,5	2,2	id.	147,8	228,4		376,2	18,1	51.004	9.386
0,405	1.256	395,3	1,3	id.	983,3	132,7		1.217,3	18,8	51.000	11.500
0,477	2.114	787,5	1,1	id.	2.500,0	95,5	101,3	2.950,5	21,2	44.235	11.581
0,447	2.175	423,1	1,3	id.	3.116,3	250,2	355,0	3.666,5	29,3	44.380	11.510
0,435	1.521	635,8	0,5	id.	3.687,9	199,5	300,0	4.523,5	21,0	43.873	12.564
0,273	1.844	862,1	0,4	—	3.587,7	167,2	636,1	3.754,9	12,3	43.755	12.520
Rm=0,4614		7.634,6 Vm=238,5									

Calidad Nacional y su obra (2ª Parte)

Gasto de Conservac. por Km/año unidad: 1 \$	Valores ho- mologados colum. 42 base 1964 miles \$	Automoto- res en circulación Nº	Presidentes de Directorio o Interventores o Administradores	Leyes aplicables	Decretos aplicables	OBSERVACIONES
42	43	44	45	46	47	48
123	11,10	322.147	J. Allende Posse	5315-11658	14137	Inicia DNV 1º de mayo de 1933.
132	13,43	338.384	J. Allende Posse			
111	10,67	354.621	J. Allende Posse			
115	10,18	370.858	J. Allende Posse			
171	14,74	387.095	J. Allende Posse			
177	15,37	405.743	S. Oria			
164	14,02	423.942	S. Oria	12625	46489	
167	13,96	427.750	S. Oria		401	
191	15,56	440.575	E. López Frugoni		87573	Reglamenta ley 12625.
228	17,57	448.158	E. López Frugoni			
235	17,91	459.543	Id. y A. Cornejo		{ 2743-12698	Transforma DNV en DGVN. Créase DN de la E.
288	22,02 *	465.268	A. Cornejo y A. Baisi		{ 18410	Caminos de vinculac. internacional.
331	21,13	452.414	G. L. F. Streich		20957	Sustituid. art. 4º, 5º, 6º, 7º y 8º Ley 11658.
402	21,81	435.381	Id. y O. Casalás		22389	Fondo Nac. de la Energía.
673	32,16	485.280	O. Casalás		11596	Deroga decreto 20.957 y mod. art. 4º, 5º, 6º, 7º y 8º Ley 11658.
894	37,77 **	538.780	Id. y C. J. Alonso		16837	Caduca 5315/Aporte al FV por F. de E.
1.103	35,55	588.263	C. J. Alonso	13893	34044 }	Fija 42,5 % para el FV y forma de recaudar.
1.603	41,15	604.536	C. J. Alonso	{ 13895		Ley aprb. Regl. Gral. de Tránsito.
2.444	45,90	623.003	C. J. Alonso	{ 14010		Transforma VN en Adm. Gral. de VN, aprob. decr. 11596/46.
3.102	42,00	638.629	Id. y M. Taboada		7317-11686	Redistrib. fondos 11658 y deroga decr. 18410/43.
3.781	49,23	637.784	N. Alurralde			Sustituye 42,5 % con imp. \$ 0,08 l/nafita.
4.982	62,52	619.065	N. Alurralde	{ 14347		Deroga caducidad de grav. FN de Vialid.
5.711	63,79	668.595	N. Alurralde	{ 14385	19242	Ley autopistas 10 % F. de la E. grav. de \$ 0,05 l/nafita p/Vial.
6.234	61,40	711.010	P. Palazzo	DL 22297	470	Aporte títulos deuda Pública.
6.124	48,32	789.256	Id. y J. Allende Posse		{ 770	Nuevo precio comb. s/estimac. de costo.
8.696	52,18	870.425	J. A. Posse y P. Petriz	DL 505	9875	Reimplanta ley 11.658 - Creac. F. Agrícola.
17.758	49,90	1.038.870	P. Petriz		3103	Imp. nafita \$ 0,40 por l. y G. Oil \$ 0,20 por litro.
22.778	50,34	1.192.857	P. Petriz	{ 11683-15273		Creac imp. en % Perm. transf. a Prov. serv. VN. Creac Cam. Vec.
35.530	68,93	1.375.473	Id. y H. J. Zubiri	{ 15274-15275	10670	T. O./60 Ley imp. int., s. aplicac. imp. s. F. Agr. Imp. cub.
41.748	50,93	1.577.611	B. Magno y E. Laisecca		{ 1223-1514	Pagos diferidos.
44.286	54,03	1.714.337	E. Laisecca	16656-16657	2227	Introduce valor de retención.
52.933	52,93	1.900.000***				\$ 1,00 para R. Generales.

(*) Comienza deterioro, intenso de calzadas por el tránsito pesado.

(**) Pavimentos en estado normal = 2.669 km; id a reparar a fondo = 3.718 km.

(***) Valor estimado.

rencias de todo cuanto utilice el camino, deben ser destinados en el 100 % de su renta a la obra vial. Además también deberían aportar los beneficiarios directos de su vecindad en terrenos y aledaños, sea por un impuesto nacional a la propiedad o a los productos que por estos caminos salen de las mismas. En fin, deben considerarse a estas gravaciones como exclusivas para la obra vial, sólo así podrán crearse los capitales necesarios para incrementar la inversión en este rubro, creando trabajo y multiplicando las rentas.

Podría abundarse en razones de fondo sobre el efecto multiplicador de rentas que introduce la inversión vial, al descubrir nuevos campos de cultivo, nuevas poblaciones, instalación de nuevas industrias, aperturas de nuevas carreteras, explotación de nuevas minas, etc., etc. La expansión que estas obras traen para un país como el nuestro, que todavía no alcanzó ni medianamente a explotar todas sus posibilidades, es prácticamente axiomática. En este orden de ideas y para poseer 37.500 km. de pavimentos en 10 años debemos pavimentar o reconstruir 34.000 km., porque sólo unos 3.500 km. estarían en buenas condiciones, que al valor de 5,5 millones por km. demandaría una inversión de 18.700 millones de pesos/año, para nutrir lo cual el F.V. debería ser para Red Nacional, si la inversión en obras se llevara al 46,14 % que acusa el promedio de la columna (15) de:

$$\frac{18.700}{0,4614} = 40.500 \text{ millones \$ /año}$$

Que puede obtenerse, si consideramos que: con 3.500 millones de litros de nafta a \$5,3 tenemos 18.500 millones de pesos, más 2.000 millones de litros de gas-oil a \$1,20 tenemos 2.400 millones de pesos, más 3.000 millones por cubiertas y 14.000 millones por transferencia de automotores redondeamos fácilmente \$48.000 millones por año.

31 a 36) inclusives. Muestran la dotación del personal de la Repartición agrupados en distintos rubros.

37) Da los valores invertidos en sueldos del personal excepto obrero.

38) Indica el número de agentes ocupados sin computar obreros.

39) Da el sueldo promedio por año (excepto obreros).

40) Muestra los valores equivalentes de la columna 37 llevados al valor de pesos

de 1964. Se ve que en 1964 el personal ha perdido el 25,5 % del standard que tuvo en 1935 que por cierto era considerado como muy modesto.

Ello explica la tendencia actual al doble empleo y sus graves consecuencias.

41 a 43) Muestran las inversiones en conservación, anual, por km y homologada (1964).

Vemos en la columna 41 que a partir de 1943 se nota un fuerte incremento de gastos. El motivo fue dado por el aumento del tránsito pesado unido a las consecuencias de los déficit en equipos, repuestos, neumáticos y racionamiento de combustibles implantados al término de la última contienda mundial que obligó al uso de mano de obra excesiva, y que fue necesaria para sustituir a los equipos paralizados. A partir de 1964 existe otro incremento del gasto; aquí gravitan pesadamente los pavimentos obsoletos; en aquel entonces era necesario reconstruir 3.718 km (año 1948) y que pese a ello se mantenían en uso a un costo de conservación exagerado. Ya en 1953 el estado de la red es alarmante y las cargas pesadas exceden los límites reglamentarios.

44) Muestra las cifras del patentamiento anual. En 10 años 1950 a 1960 el índice

$$\frac{1.192.857}{604.536} = 1,97$$

Así que si con el servicio de una red precaria, donde gran parte no se puede transitar en lluvia, el patentamiento de automotores se duplicó, creo no equivocarme si afirmo que la realización de un plan serio de pavimentación podría dar origen a que, en 10 años, las cifras de patentamiento actual se triplicarían. Ello provocaría un efecto multiplicador de rentas de gran trascendencia.

45) a 48) Son ilustrativos por sí.

III — Conclusiones sintéticas.

Sobre la base de todo lo que está precedentemente expuesto, creo que se puede convenir en que:

A — Es impostergable definir una política de inversiones en obras viales, de mucha importancia.

1º Porque es un remedio idóneo, de carácter circunstancial para la inmediata tonificación de la economía rural y para el progreso de las zonas deficientemente explotadas por malas comunicaciones.

2º Porque impulsa el desarrollo de importantes industrias para las cuales los medios terrestres de transporte son esenciales.

B — Que no puede haber solución eficaz de la crisis económica sin que la obra vial sea promovida en primer término, creando los medios financieros adecuados y cuidando que no se destinen los ingresos fiscales derivados del tránsito carretero y de sus servicios a otros fines que no sean esencialmente viales.

C — Que en las obras de fomento a realizar, los déficit que puedan producirse durante la primera etapa de la explotación respectiva, deben ser cubiertos por medio de un impuesto sobre las propiedades beneficiadas directamente, ya sea gravándolas sobre el valor de las mismas o sobre el producto de su explotación.

D — Que para disponer del equipamiento vial necesario que no fabrique la industria nacional, es aconsejable la concertación de convenios de préstamos para adquirirlos en los países productores de maquinaria, estableciendo un régimen de avales en cada proyecto, garantizando su importación dentro de límites porcentuales convenientes, de acuerdo al monto de las obras a ejecutar.

E — Que deben equilibrarse los salarios del personal vial para que pueda dedicarse "full-time" a esta tarea (hemos visto que su standard de remuneración está en un 25 % debajo del que tenía en 1935).

F — Que para la erogación por mayores costos podría estimarse su financiación como un resarcimiento igual al de la pérdida del valor adquisitivo de los jornales, (costo de vida) y la fuente de provisión provenir de aumentos proporcionales a los precios de los artículos, servicios y bienes gravados para ese fin.

G — Que las instituciones viales gocen de una adecuada autarquía, con garantía de estabilidad permanente para su personal, y que se asegure en su funcionamiento la gravitación de las entidades más caracterizadas de las directamente vinculadas a la promoción vial.

H — Que el Parlamento Nacional considere los planes viales y los apruebe por ley, como así también los presupuestos anuales en forma específica. Estableciendo objetivos y metas a cumplir.

La actividad vial de las Provincias

Una labor vial de singular relieve llevan a cabo las reparticiones provinciales argentinas. En su conjunto las provincias invierten anualmente un total que, en términos generales, puede equipararse al de la Dirección Nacional de Vialidad.

Además de los planes propios, en muchos casos las provincias han realizado, y continúan haciéndolo,

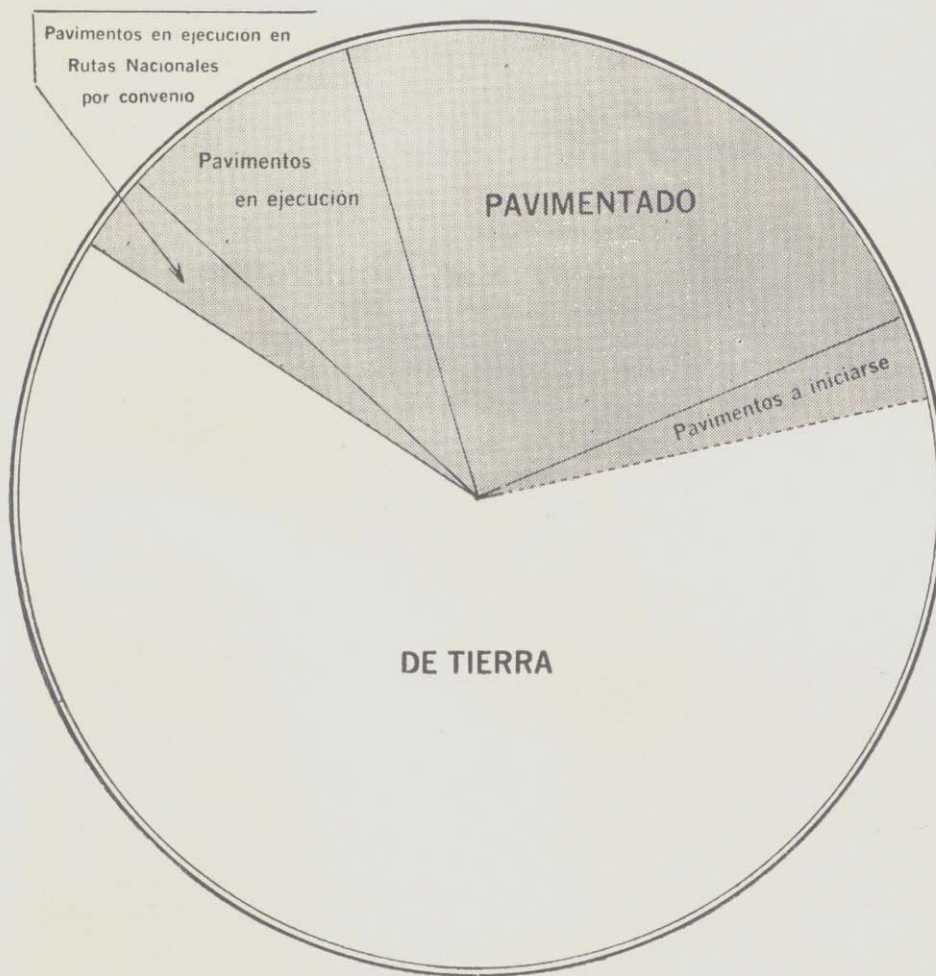
obras en tramos de la red nacional mediante acuerdos con la Dirección Nacional de Vialidad. En otros casos las provincias han encarado obras de gran aliento como las autopistas La Plata-Buenos Aires o Santa Fe-Arroyo del Medio.

La Asociación Argentina de Carreteras siente una gran complacencia ante la favorable evolución de las instituciones provinciales de vialidad

y cree que constituye un aporte a ese progresivo desarrollo el difundir informaciones sobre la labor que ellas realizan y sobre sus planes de actividades futuras.

Con ese propósito, a partir del presente número, se irán publicando reseñas de la situación vial de las provincias, comenzando en éste, con las correspondientes a las de Buenos Aires, La Pampa y Santa Fe.

Provincia de Buenos Aires



"El objetivo primordial perseguido por los planes viales de la Provincia de Buenos Aires es pavimentar totalmente su red de caminos de primera categoría".

D. V. B. A.

Un presupuesto de 8.500 millones de pesos para el año 1965 (la tercera parte del presupuesto de la Dirección Nacional de Vialidad) señala la firmeza y la decidida voluntad de la provincia de Buenos Aires de cumplir el propósito de su Dirección de Vialidad de llevar a cabo la obra expresada en el epígrafe.

GRAFICO Nº 1

CUADRO Nº 2
RECURSOS VIALES
(Año 1965)

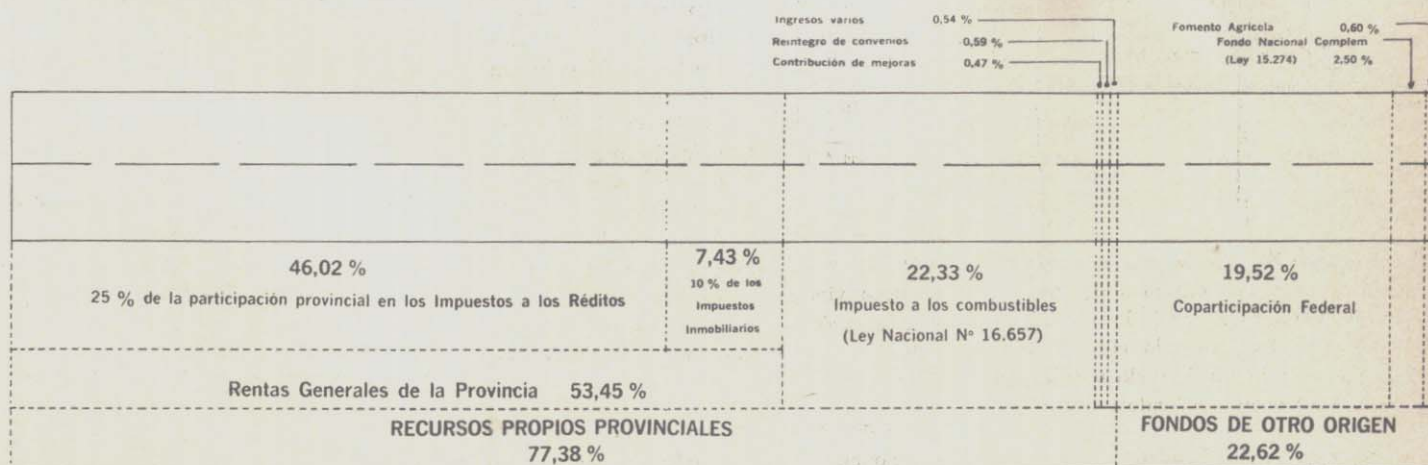
ORIGEN	Millones de Pesos	%
A. - FONDOS PROPIOS PROVINCIALES:		
10 % Impuesto Inmobiliario	632,00	7,43
25 % Participación Imp. a los Réditos (Ley Nac. 14.788)	3.915,44	46,02
Impuesto a los Combustibles (Ley Nacional 16.657)	1.900,00	22,33
Contribución de Mejoras	40,00	0,47
Reintegros de Convenios	50,00	0,59
Ingresos Varios	45,80	0,54
SUB-TOTAL	6.583,24	77,38
B. - FONDOS DE OTRO ORIGEN:		
Coparticipación Federal	1.659,90	19,52
Fomento Agrícola	50,40	0,60
Fondo Nacional Complementario (Ley Nacional 15.274)	210,70	2,50
SUB-TOTAL	1.921,00	22,62
TOTAL	8.504,24	100,00

CUADRO Nº 3
INVERSIONES DE LA D.V.B.A.
(Año 1965)

RUBROS	Millones de Pesos	%
A. - PRESUP. DE FUNCIONAMIENTO:		
Gastos en personal	1.104,6	13,0
Otros gastos	126,7	1,5
Coparticipación Vial Municipal	400,0	4,7
SUB-TOTAL	1.631,3	19,2
B. - GASTOS ESPECIFICOS:		
Obras por Contrato (prosecución) y sus Mayores Costos	2.768,9	32,5
Obras nuevas (Plan de Licitac. 1965)	758,0	8,9
Conservación (incl. gastos de equipos)	1.212,7	14,2
Refuerzo de estructuras	350,0	4,1
Expropiaciones	70,0	0,8
Forestación y Señalización	60,2	0,7
Fomento Agrícola	23,0	0,3
Consortios	40,0	0,5
Aporte a Municipalidades (Ley 15274)	150,0	1,8
Adquisiciones Varias	14,5	0,2
Edificios	15,0	0,2
Compromisos diferidos (Equipos y Vehículos)	262,0	3,1
Adquisición de equipo vial y automotores)	388,5	4,6
Deuda de ejercicios anteriores	760,0	8,9
SUB-TOTAL	6.872,8	80,8
TOTAL	8.504,1	100,0

GRAFICO Nº 2

Origen de los fondos necesarios para construir 1 km de camino



DIRECCION DE VIALIDAD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Obras por contrato previstas para el Ejercicio 1965 y montos
a invertir en cada una de ellas

PRESUPUESTO DE CAPITAL

O B R A	M O N T O
Energía-San Cayetano	5 679.000
Lavilla-Gral. Lamadrid	15.000.000
Tandil-Ayacucho	50.000.000
Luján-Campaña	62.900.000
Moreno-Pilar (Tramo Moreno)	6.201.000
Ruta Provincial N° 51-Azul-Saladillo y Accesos	114.000.000
Cnel. Pringles-Cnel. Suárez-Tr. I°	41.400.000
Camino de Cintura-Capital Federal - Tr. I°	45.000.000
Carmen de Areco-Salto	6.801.000
Aperturas parciales de traza, pasos a nivel y obras complem.	10.000.000
Obras de Arte a construir en caminos de la Red Clasifi-	
cada Provincial	20.000.000
Ruta Nacional N° 226-Hinojo-Bolívar - Tr. I°, Sec. "A" y "B"	30.000.000
Tornquist-Olavarría - Tr. II°, Secc. 2°	42.900.000
Tornquist-Olavarría - Tr. I°	70.000.000
Junín-Gral. Viamonte-9 de Julio	90.000.000
Caseros-Guaminí (Apertura de traza)	200.000
Caminos de Acceso a Frigoríficos de Berisso	5.000.000
Guaminí-Trenque Lauquen y Accesos	85.000.000
Guaminí-Salliqueló-Ruta Nacional N° 5	70.000.000
Rauch-Las Flores	90.000.000
Cnel. Pringles-Cnel. Suárez - Tr. II°	25.000.000
Cnel. Vidal-Balcarré	43.000.000
Junín-Gral. Arenales-Teodolina	80.000.000
Juárez-Laprida	44.000.000
Rojas-Salto	60.000.000
Ruta Prov. N° 41: Baradero-S. A. de Areco- S. A. de Giles-	
Mercedes-Navarro-Lobos-Monte-General Belgrano-Pila	816.460.000
González Catán-Iruyaingó (Por Pontevedra y Libertad) y Ru-	
ta Nac. N° 3 a Morón y Acceso a Castillo	40.000.000
Tres Arroyos-Cnel. Pringles	97.000.000
Tres Arroyos-Claromecó	40.000.000
Ayacucho-Las Armas	60.000.000
Gral. Lavalle-Gral. Conesa	30.000.000
Pinamar-Villa Gesell	30.000.000
Bahía Blanca-Cnel. Pringles	130.000.000
Oriente-Copetonas-Ruta 3	35.000.000
Pergamino-Bigand	40.000.000
Trenque Lauquen-Rivadavia	110.000.000
Caseros-Bolívar (Apertura de traza)	25.000.000
Guaminí-Cnel. Suárez (Apertura de traza)	19.000.000
San Vicente-Cañuelas (Apertura de traza)	19.000.000
Cañuelas-Luján (Apertura de traza)	23.000.000
Vedia-Lincoln	40.000.000
Carlos Tejedor-Pehuajó (Apertura de traza)	12.000.000
Magdalena-Chascomús (O. Básicas)	500.000
Gral. Villegas-Carlos Tejedor (Apertura de traza)	500.000
Salto-Pergamino	500.000
Bragado-Veinticinco de Mayo	500.000
González Chaves-De la Garma	500.000
Rivadavia-Gral. Villegas	500.000
Saladillo-Las Flores	10.000.000
Tandil-Rauch (Apertura de traza)	4.000.000
Cnel. Pringles-Cnel. Dorrego	30.000.000
Villa Elisa-Punta Lara	4.000.000
Gral. Conesa-Gral. Madariaga	4.000.000
Para nuevas obras a incorporarse al Plan en coordinación	
con el Ministerio de Obras Públicas	30.000.000
Acceso a Loma Verde	1.078.000
Acceso al Pte. de La Noria	35.600.000
Acceso a La Plata por calle 520-120 y 122	29.500.000
Acceso a Guaminí y a Laguna del Monte	10.000.000
Acceso a Azul desde Ruta Nac. N° 3	10.000.000
Acceso a Juan J. Paso de Ruta Nac. N° 5	801.000
Accesos a localidades de la Provincia	8.800.000
Acceso a Azul desde Ruta Prov. N° 51	15.000.000
Acceso a Lincoln	12.000.000
Acceso de Ingeniero Maschwitz a Dique-Río Luján	20.000.000
Acceso a Laferrere	18.000.000
Para la construcc. de accesos a localidades de la provincia	10.000.000
TOTAL	2.934.420.000

En el gráfico N° 2 se ha representado el peso de los distintos orígenes de los recursos que integran el Fondo Provincial de Vialidad, y se ha intentado mostrar, allí, la importancia relativa de cada uno de los rubros que integran ese fondo.

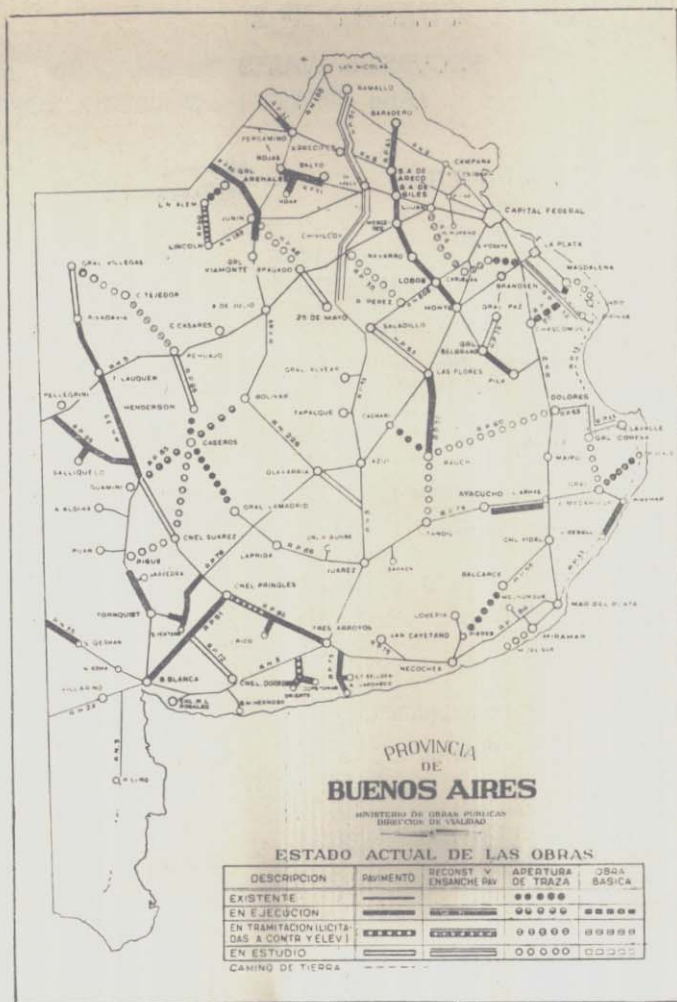
Cómo se Invierten los Fondos.

En el cuadro N° 3 se presenta la manera con que la Dirección de Vialidad de Bue-

nos Aires invierte los recursos puestos a su disposición.

Si se descuentan los 400 millones de pesos del sistema de coparticipación municipal, que la provincia ha establecido con sus comunas, y que significan el 4,7 % de todos los recursos, viene a resultar que la administración de la Dirección de Vialidad que incluye en gran medida los trabajos técnicos vinculados al proyecto, dirección y supervisión de las obras, insumen \$ 1.231,3 millones, que representan el 14,5 % del total.

Los gastos específicos, es decir aquellos relacionados con la razón de ser de ese organismo, suman \$ 6.872,8 millones que representan el 80,8 % del presupuesto total.



PLANO N° 2

nos Aires invierte los recursos puestos a su disposición.

Si se descuentan los 400 millones de pesos del sistema de coparticipación municipal, que la provincia ha establecido con sus comunas, y que significan el 4,7 % de todos los recursos, viene a resultar que la administración de la Dirección de Vialidad que incluye en gran medida los trabajos técnicos vinculados al proyecto, dirección y supervisión de las obras, insumen \$ 1.231,3 millones, que representan el 14,5 % del total.

Los gastos específicos, es decir aquellos relacionados con la razón de ser de ese organismo, suman \$ 6.872,8 millones que representan el 80,8 % del presupuesto total.

Los gastos específicos, es decir aquellos relacionados con la razón de ser de ese organismo, suman \$ 6.872,8 millones que representan el 80,8 % del presupuesto total.

Agrupando algunos items del cuadro N° 3, siguiendo los denominadores que son comunes entre ellos, es posible obtener conclusiones que dan una idea del esfuerzo que se está llevando a cabo en Buenos Aires para cumplir sus planes viales. Es así que bajo el rubro "construcciones" pueden agruparse las obras por contrato; las nuevas; la forestación y señalización; las partidas para caminos de fomento agrícola; los aportes para consorcios; los aportes a las municipalidades (ley 15.274), y la deuda de ejercicios anteriores. Se considera que los rubros indicados tienen, como condición común, el hecho de que todos tienden a efectuar trabajos en los caminos de la provincia para mejorarlos y completarlos o, en general, para asegurar su mejor y más económica viabilidad. Efectuada esa agrupación se tiene un total de \$ 4 910,1 millones que significa el 57,70 % del total.

El equipamiento comprende dos renglones de los que figuran en el cuadro N° 3, a saber: Compromisos diferidos (Equipos y Vehículos) y Adquisiciones de equipo vial

y automotores. Esta agrupación suma \$650,5 millones o sea el 7,7 % del total.

Bajo la denominación "Adquisiciones Varias" podría agruparse la partida que ya ostenta esa designación con la de "Edificios". Esta operación suma \$29,5 millones (el 0,4 % del total).

Los rubros "Conservación" y "Expropiaciones" se mantienen por separado.

Realizadas estas operaciones es posible ahora efectuar el gráfico N° 3.

Las obras en ejecución

Durante 1965 las previsiones presupuestarias para las obras por contrato, a cargo de la D.V.B.A., sumaron 2.934,4 millones de pesos.

En la planilla N° 1 figura el detalle completo de las obras referidas y los montos asignados a cada obra para el citado ejercicio. El Plano N° 2 proporciona referencia sobre el estado de las obras a las que se refiere esa planilla.

Próximos trabajos

Se encuentran en estudio, próximas a licitar, diversas obras según el siguiente detalle.

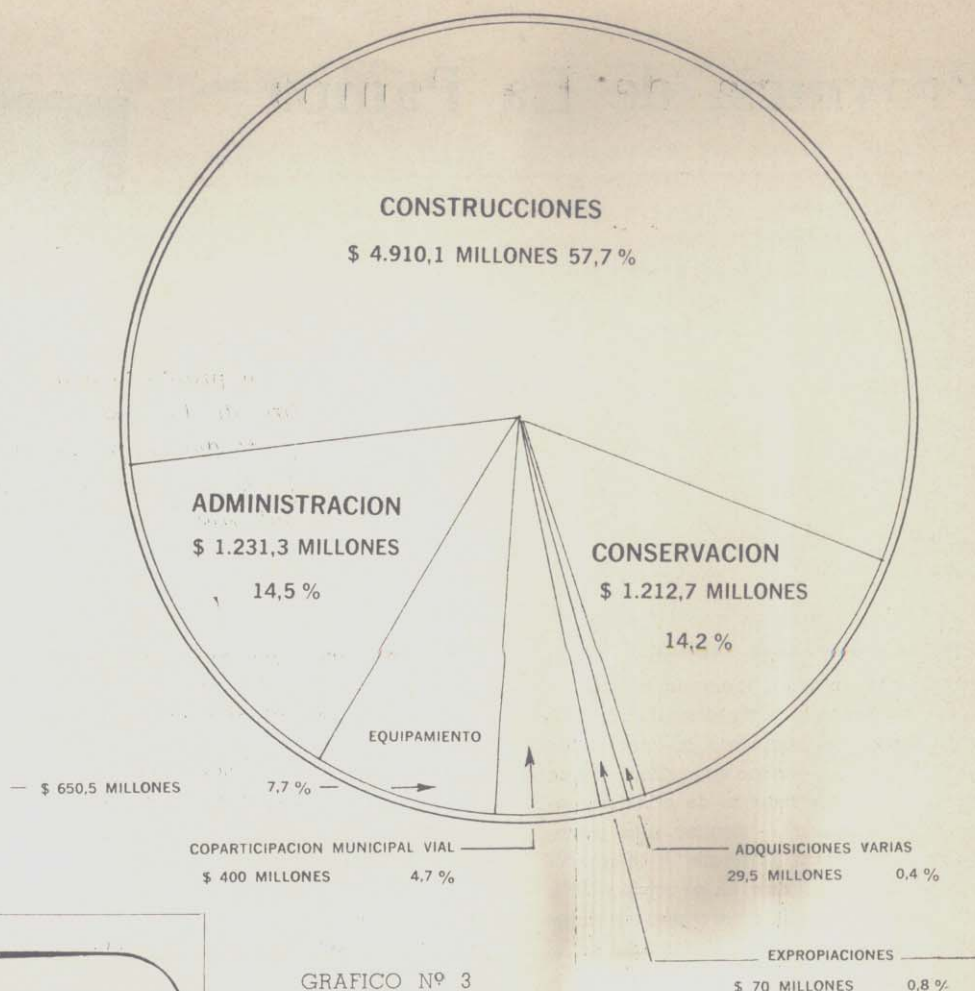


GRAFICO N° 3

PROXIMAS LICITACIONES

DESIGNACION	TIPO DE OBRA
Vieytes - Verónica - Pipinas	Obras básicas y pavimento
Ruta 51 - 25 de Mayo a Ramallo	Ensanche de pavimento
Chivilcoy - Roque Pérez	Apertura de traza
Magdalena - Punta de Indio	" " "
Junín - Bragado	" " "
Cnel. Suárez - Caseros	" " "
Camino Costa Sud	Ensanche de pavimento
Rauch - Dolores	Apertura de traza
Miramar - Mar del Sud	" " "
Cnel. Suárez - Pigüé	" " "
Gral. Paz - Gral. Belgrano	Apertura de Traza y Pavimento
Pehuajó - Henderson	Obras básicas y pavimento

Estas obras fueron oportunamente incluidas en el programa de licitaciones a realizarse entre 1965 y 1966.

El equipamiento

A fin de mejorar las facilidades existentes en lo que se refiere a los trabajos de conservación de los caminos pavimentados y de tierra, la D.V.B.A. está estudiando un plan de reequipamiento, que comprende la adquisición de los siguientes equipos, cuyo valor se estima en unos 2.700 millones de pesos.

95	Motoniveladoras
120	HP
120	Motoniv. 60 HP
100	Moto-conservadoras
55	HP
60	Tracto-cargadoras
54	Palas de arrastre
12	Excavadoras
218	Tractores de distintas potencias
284	Camiones varios
250	Camionetas
1.100	Unidades de equipo de conservación de distintos tipos.

Todos los

CAMINOS ASFALTICOS

Necesitan

ADITIVO AMINICO

ADROG

REPRESENTANTE EXCLUSIVO:

ADRO-QUIMICA S. A.

PARANA 768

Tel. 44-0198/1278

BUENOS AIRES

Provincia de La Pampa



La provincia argentina que tomó su nombre de las características llanuras de esta parte del continente, tiene una superficie de 143.440⁽¹⁾ km², y una población de 170.505⁽²⁾ habitantes.

Esta provincia cuenta con una red de caminos que en total, tomando en cuenta los que pertenecen a la red nacional y los dependientes de ese Estado, incluyendo entre ellos a los vecinales o de fomento agrícola —aunque muchos de ellos dependen de las comunas— totaliza una extensión de 15.332,12 km. El detalle de la composición de esa red figura en el cuadro Nº 1. Cabe advertir que la cifra correspondiente a los caminos de fomento agrícola es el resultado de estimaciones practicadas por esta Asociación cuando compiló su Nomenclador de Caminos de la República Argentina —Segunda Edición — 1964. Por esa razón puede aceptarse la existencia de ciertas diferencias. El gráfico Nº 1 presenta objetivamente la composición a que se refiere el cuadro Nº 1.

Si se considera ahora solamente a la red de caminos dependientes directamente de la provincia y se excluye a los de fomento agrícola, se tiene que, de los 3.835 km de esa red sólo 14,5 km están pavimentados, o sea el 0,38 %, y que 73,8 km ostentan mejoras (el 1,92 %), lo que deja el 93,53 % de tierra. Si se considerasen los 9.400 km de los caminos vecinales, que son de tierra, las proporciones porcentuales relativas a los caminos pavimentados y mejorados sufrirían todavía una pronunciada disminución. Esta relación, no obstante, no es aconsejable, tanto porque funcionalmente estos caminos no son homogéneos con los primeros, como porque, a pesar de su fundamental importancia, tienen menor peso que aquéllos en el desarrollo económico-social de la provincia.

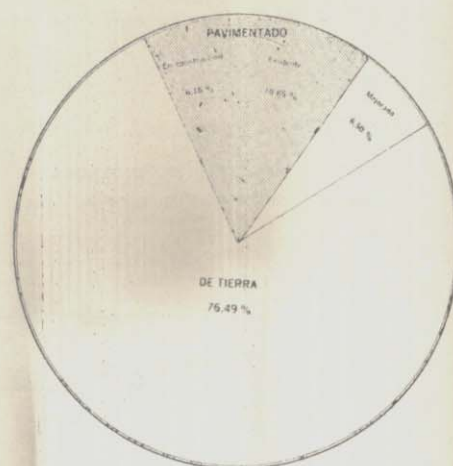


GRAFICO Nº 1
Composición de la red vial

CUADRO Nº 1

SITUACION VIAL DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA (AÑO 1965)

REDES	PAVIMENTO				MEJORADO		DE TIERRA		TOTAL	
	Existente		En Construcción							
	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%	Km	%
NACIONAL	623,45	30,51	201,90	9,88	308,11	15,08	909,89	44,53	2.043,35	100
PROVINCIAL	14,57	0,38	160,17	4,17	73,83	1,92	3.587,00	93,53	3.835,57	100
SUB-TOTAL	638,02	10,85	362,07	6,16	381,94	6,50	4.496,89	76,49	5.878,92	100
FOMENTO AGRICOLA (1)	—	—	—	—	—	—	9.453,20	100,00	9.453,20	100
TOTALES	638,02	4,16	362,07	2,36	381,94	2,49	13.950,09	90,99	15.332,12	100

(1) FUENTE: Nomenclador de Caminos de la República Argentina - Asociación Argentina de Carreteras; Buenos Aires, 1964 (Tomo I).

1 Atlas de la República Argentina. Instituto Geográfico Militar - 2ª Edición - Buenos Aires, 1959.

2 Primer Censo de Población y Vivienda - La Pampa - Octubre de 1965.

CUADRO N° 2

DENSIDADES DE LAS REDES VIALES DE LA PAMPA

(Año 1965)

(Kilómetros de caminos cada 1.000 km²)

Red Troncal Nacional y Provincial (Excluidos los caminos de fomento agrícola)

REDES	km/1.000 km ²	
	La Pampa	Promedio General del país
CAMINOS PAVIMENTADOS		
a) — Existentes	4,45	6,63
b) — En construcción	2,52	(1)
MEJORADOS	2,66	8,08
DE TIERRA	31,35	52,10
TOTAL	40,98	66,81

(1) Sin datos.

Las cifras absolutas y porcentuales que figuran en el Cuadro N° 1 revelan la exigüidad de la obra vial de La Pampa. No obstante cabe destacar que la provincia tiene actualmente en construcción 160,17 km de pavimentos, que representan el 4,17 % de la red o sea casi 11 veces lo existente en la red a su cargo. Las obras en construcción, en la red nacional, abarcan 201,9 km, que representan casi la tercera parte de lo existente en ese sistema vial (el 32,4 %). Cuando esas obras estén terminadas existirán, en el territorio provincial, 174,74 km de caminos pavimentados dependientes de la Dirección Provincial de Vialidad, y 825,35 km de la red nacional, lo que, sumado a lo ya existente, dará un total de 1.000 km de caminos pavimentados.

Densidades.

Una manera de ponderar la magnitud de una red de caminos consiste en establecer la densidad respecto a superficies dadas (generalmente de 1.000 km²). Esas densidades se obtienen dividiendo la extensión de la red de caminos por la superficie de la región en la cual se desea establecer esa densidad, multiplicando luego por 1.000.

En el caso de la provincia de La Pampa se tomaron las cifras correspondientes a las redes nacional y provincial (que figuran en el subtotal en el cuadro N° 1).

Efectuadas las operaciones consiguientes se confeccionó el cuadro N° 2 al que se añadieron las densidades correspondientes a los promedios generales de todo el país.

Sobre la base de este cuadro se confeccionó el gráfico N° 2 en el que el recuadro representa un área de 1.000 km² y cada centímetro de los caminos en él representados equivalen a 2,490 km.

Si se observan las cifras del cuadro N° 2 puede notarse que La Pampa presenta densidades viales inferiores a los correspon-

dientes promedios generales de todo el país. Naturalmente, si estos promedios son inferiores a lo que generalmente es aceptado para países de nuestro desarrollo económico-social, las densidades viales de La Pampa revelan aún más la magnitud del déficit vial de esa provincia. Esto también pone en evidencia la importante tarea caminera que debe encarar ese Estado y permite apreciar el valor del esfuerzo que ya se está realizando en materia vial.

Para complementar este enfoque sobre la situación vial provincial agregamos las planillas 1 y 2 en las que se detallan las rutas que integran las redes de la provincia y de la Nación existentes en ese Estado.

Planes de Obras

La Dirección de Vialidad de La Pampa ha encarado un vasto plan de obras tendiente a introducir una mejora substancial en la red de caminos de la que es responsable.

Ese plan, aprobado por la ley N° 410 de la provincia, incluye un total de 1.773 km

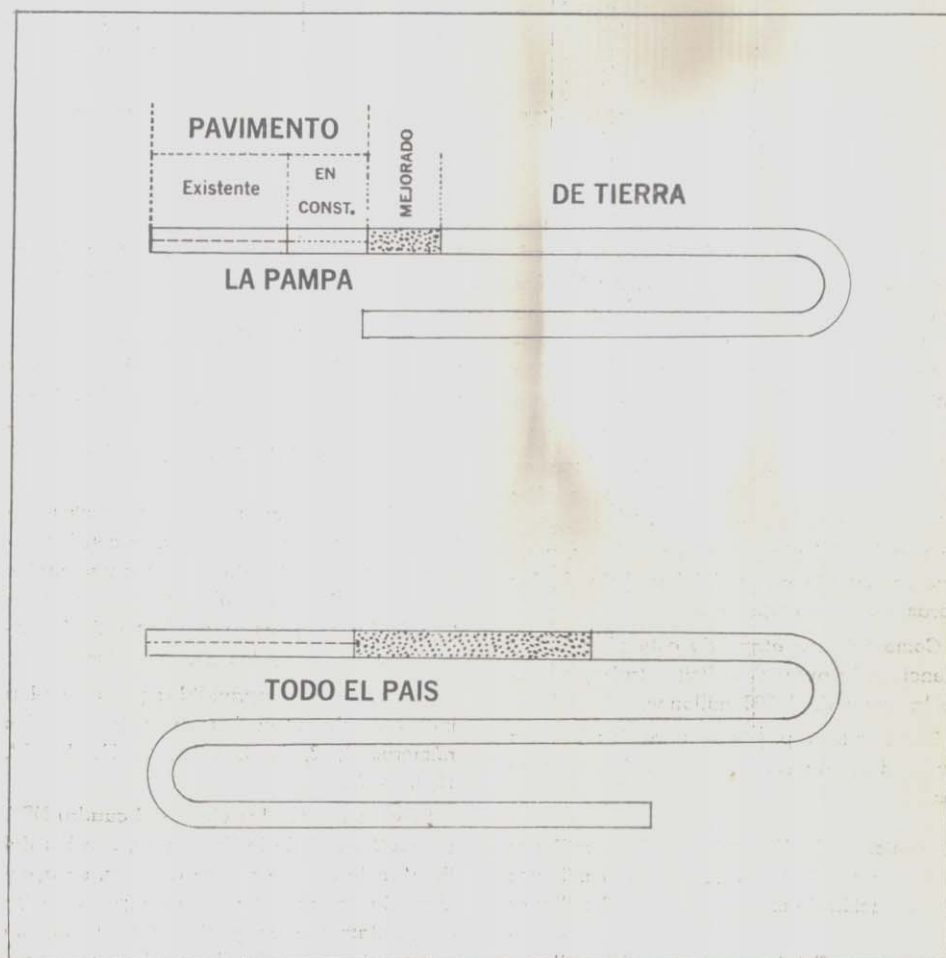


GRAFICO N° 2

Densidad de caminos en La Pampa. El recuadro representa 1000 km². Cada cm de camino representa 2,490 km.

PLANILLA Nº 1

RED VIAL PROVINCIAL

RUTAS	PAVIMENTOS		Mejorado	De Tierra	TOTAL
	Exis- tentes	En cons- trucción			
Ruta 4 G. Acha-Utracán	13,312				13,312
Acc. Aeródromo G. Pico	1,262				1,262
Acc. Edo. Castex		2,092			2,092
Ruta 1 Tramo Catriló- Quemú-Quemú		48,303			48,303
Ruta 1 Tramo Quemú- Quemú-Gral. Pico		45,955			45,955
Ruta 14 Tramo Empal- me Ruta Nacional 53. Atreucó		44,740			44,740
Acc. a Winifreda		3,343			3,343
Ruta 2 Tramo Atreucó- Lag. Clement			31,830		31,830
Accesos a: Bernasconi, S. Martín y J. Arauz		6,390			6,390
Aeródromo Sta. Rosa		1,900			1,900
Ruta 21 Tramo Ruta Na- cional-La Reforma			42,000		42,000
Acceso a Rancul		1,555			1,555
Accesos a: Anguil-Uri- buru-Lonquimay y Catriló		5,895			5,895
Otras				3.587,—	3.587,000
T O T A L	14,574	160,173	73,830	3.587,—	3.835,57

PLANILLA Nº 2

RED VIAL NACIONAL EN LA PAMPA

RUTA	TRAMO	Long. en La Pampa Kms.	Paviment.	En const. Kms.	Mejorado Kms.	De Tierra Kms.
			Termin. Kms.			
5	Lim. Prov. Bs. As. - Emp. R. Nac. 148	182,3	95,6	—	—	86,7
22	Lim. Prov. Bs. As. - Lim. Prov. R. Negro	65,0	65,0	—	—	—
35	Lim. Prov. Bs. As. - Lim. Prov. Córdoba	383,35	343,25	40,100	—	—
143	Emp. Ruta Nac. 188- Lim. Prov. Mendoza	452,60	37,60	—	47,910	367,090
148	Emp. Ruta Nac. 35- Lim. Prov. S. Luis	211,70	—	—	—	211,70
151	Lim. Prov. R. Negro -Emp. Ruta Nac. 143	188,90	—	—	69,50	119,40
152	Emp. Ruta Nac. 35- Lim. Prov. R. Negro	272,70	82,00	—	190,70	—
154	Emp. Ruta Nac. 22- Emp. Ruta Nac. 35	125,00	—	—	—	125,00
188	Lim. Prov. Bs. As. - Lim. Prov. S. Luis	161,80	—	161,80	—	—
T O T A L:		2.043,35	623,45	201,90	308,11	909,890

de caminos de los que 650 km serán pavimentados, 573 km, mejorados y en 550 km se efectuarán obras básicas. Este programa de trabajos, que tiene una duración prevista de 8 años, representa una erogación estimada de 3.361 millones de pesos, según costos del año 1965.

Para la financiación de estas obras se ha establecido un sistema de pagos diferidos que permitirá una inmediata puesta en marcha del plan y, a la provincia, usufructuar cuanto antes del beneficio de las obras viales a emprender.

Como primera etapa de este plan la ley mencionada autoriza a licitar trabajos hasta la suma de 1.500 millones.

Los recursos previstos para los 8 años de su duración (1966-1973) son los siguientes.

Coparticipación Federal	1.280 millones
Recursos provinciales	4.285 millones
Contribución de mejoras	720 millones
Total	6.285 millones

Los gastos que deben preverse, en ese lapso, son los siguientes:

Obras de planes anteriores .	690 millones
Obras Ley 410	3.361 millones

Sub-total	4.051 millones
Gastos de funcionamiento .	520 millones
Gastos de conservación	1.500 millones
Total de Gastos .	6.071 millones

La diferencia en recursos y gastos, de 214 millones, resultará acrecida con los recursos provenientes de las leyes nacionales 15.273 y 15.274 y con el incremento vegetativo de los recursos provenientes de la imposición directa a los combustibles.

Los trabajos comprendidos por este plan incluyen obras en las rutas provinciales números 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 20 y 21.

Si se comparan las cifras del cuadro Nº 1 (situación vial de la Provincia), con las del Plan en lo que se refiere a obras, se apreciará la importancia de este proyecto ya que, solamente en pavimentación, implica acrecer la extensión de caminos pavimentados de la provincia en un 371 %, aún contando, como existentes, los 160 km actualmente en construcción.

Régimen Financiero

En el cuadro Nº 3 se expone un resumen del presupuesto que rigió la actividad de la Dirección de Vialidad de La Pampa durante el año 1965. Sus cifras proporcionan información sobre el régimen de recursos y las inversiones de esta repartición.

Los recursos correspondientes a 1965 totalizaron 457 millones de pesos de los que el 61 % (278,8) corresponde a los fondos propios provinciales y el 39 %, al régimen de coparticipación federal instituido en el decreto-ley 505/58.

En los recursos provinciales el 28,8 % corresponde a la parte que la provincia destina a vialidad de su participación en impuestos nacionales, y el 8,5 %, de lo que ese Estado recauda mediante impuestos provinciales. Dicho en otros términos, el 37,3 % del presupuesto de la Dirección Provincial de Vialidad está proporcionado por las Rentas Generales de la provincia.

Lo que la provincia recibe en forma directa por el régimen de imposición a los combustibles derivados del petróleo, proporciona el 17,5 % de su presupuesto.

CUADRO Nº 3

REGIMEN FINANCIERO DE LA DIRECCION DE VIALIDAD DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA AÑO 1965

RUBROS	Millones de Pesos	%
A. - RECURSOS:		
I) Fondos Propios Provinciales:		
1º Participación en Impuestos Nacionales	131,6	28,6
2º Participac. en Impuestos Provinciales	39,0	8,5
3º Recursos por Impuestos a los Combustibles	60,3	17,5
4º Varios	2,2	0,5
5º Fondos no comprometidos al 31/12/64	26,0	5,7
Sub-Total	278,8	61,0
II) Régimen de Coparticipación Federal:		
1º Provenientes de Impuestos a los Combustibles (Decreto-Ley 505/58)	178,6	39,0
TOTAL DE RECURSOS	457,4	100,0
R. - GASTOS:		
1 -- PLANES DE OBRAS:		
a) Obras de prosecución:		
Ruta 1: Tramo Catriló-Quemú-Quemú	26,0	5,68
Acc. a Bernasconi; San Martín y J. Aráuz	7,5	1,64
Sub-Total	33,5	7,32
b) Obras nuevas:		
Ruta 12, tr. R. Nac. 35-L. Toro (1er. tr.)	11,0	2,40
Accesos a Rancal, Realicó y Larroudé	1,0	1,53
Ruta 21, tr. Chacharramendi-R. Nac. 151	2,0	0,44
Sub-Total	20,0	4,37
c) Obras Varias	20,0	4,37
d) Compras y expropiaciones de inmuebles para obras	0,6	0,13
e) Estudios y Proyectos de Obras	10,0	2,18
f) Mayores Costos, modificaciones de obras y obras no previstas	14,0	3,06
g) Conservación Red Provincial:		
1º Gastos en personal:		
I) Efectivo	42,3	9,25
II) Transitorio	5,2	1,14
2º Otros Gastos:		
I) Gastos Generales	32,0	7,00
II) Inversiones patrimoniales	1,0	0,22
Sub-Total	60,5	17,61
h) Construcción y conservación de caminos vecinales	27,2	5,96
i) Adquisición de equipos y amortizaciones	4,0	0,87
j) Construcción, habilitación y montaje de edificios y talleres, etc.	2,0	0,44
k) Equipos auxiliares para obras:		

RUBROS	Millones de Pesos	%
1º Gastos en personal:		
I) Efectivo	5,6	1,22
II) Transitorio	1,2	0,26
2º Otros gastos	4,5	0,98
Sub-Total	11,3	2,47
I) Otros Gastos Generales	17,3	3,78
m) Sueldos	35,5	7,76
n) Crédito adicional	3,2	0,65
TOTAL DE PLANES DE OBRAS	278,8	60,97
2. -- COPARTICIPACION FEDERAL:		
a) Obras de prosecución:		
1º Red Nacional:		
Ruta 35, tramo Cotita-Bernasconi	13,0	2,84
2º Red Provincial:		
Ruta 1, tramo Quemú-Quemú-Gral. Pico	25,0	5,46
Ruta 14, tr. Ruta Nac. 35-Atreucó	25,0	5,46
Sub-Total	63,0	13,76
b) Deuda Pública:		
Amortización de equipos adquiridos a Vialidad Nacional	0,7	0,15
c) Estudios, Proyectos y Fiscalización de obras	3,0	0,66
d) Mayores costos, modificación de obras y obras no previstas	28,9	6,32
e) Obras Nuevas:		
1º Red Nacional:		
Ruta 152, tramo Caranchos-Gobernador Duval (1er. tramo: Caranchos-Km. 33)	10,0	2,18
2º Red Provincial:		
Ruta 14, tramo: Atreucó-Meridiano V	20,0	4,37
Ruta 9, tramo: Caleufú-Trenel	20,0	4,37
Ruta 21, tramo: Los Caranchos-Ruta Nacional Nº 151 (1er. tramo: Los Caranchos-La Reforma)	20,0	4,37
Sub-Total	70,0	15,29
b) Mayores costos, modificación de obras y obras no previstas en las obras nuevas	13,0	2,85
Total de Coparticipación Federal	178,6	39,03
TOTAL GENERAL	457,4	100,00

FONDOS PROPIOS PROVINCIALES			61 %		
Proveniente de Rentas Generales de la Provincia		Participación en impuesto		COPARTICIPACION FEDERAL	
37,3 %		a los combustibles			
Proveniente de la participación provincial en	Participación en Impuestos Provinciales	17,5 %			
Impuestos Nacionales				39 %	
28,8 %	8,5 %				

GRAFICO Nº 3

Origen de los fondos necesarios para construir 1 km de camino.

La distribución porcentual que antecede y las cifras absolutas a las que esos porcentajes se refieren demuestran, por un lado, que la provincia está realizando un verdadero esfuerzo para mejorar su vialidad, y por otro, que el régimen de imposición a los combustibles sólo produce muy magros resultados. Además, vista la notoria escasez de recursos para encarar la obra que la provincia necesita —como lo demuestra el análisis de su situación caminera— cabe pensar que es procedente un reestudio del régimen impositivo a los combustibles, y de su posterior distribución, de modo de lograr una fuente de ingresos que habilite a La Pampa a realizar la obra vial que es indispensable, no sólo por el interés provincial, sino por lo que ese Estado significa y podría significar en el proceso económico general de la República.

Las Inversiones

Con los recursos puestos a su disposición la repartición vial provincial ha encarado planes de obras que totalizan casi 100 millones de pesos anuales entre obras de prosecución y obras nuevas (el 21,43% de su presupuesto). La conservación de la red provincial le demanda 80,5 millones (el 17,61%) y la construcción y conservación de caminos vecinales, 27,2 millones (el 5,96%).

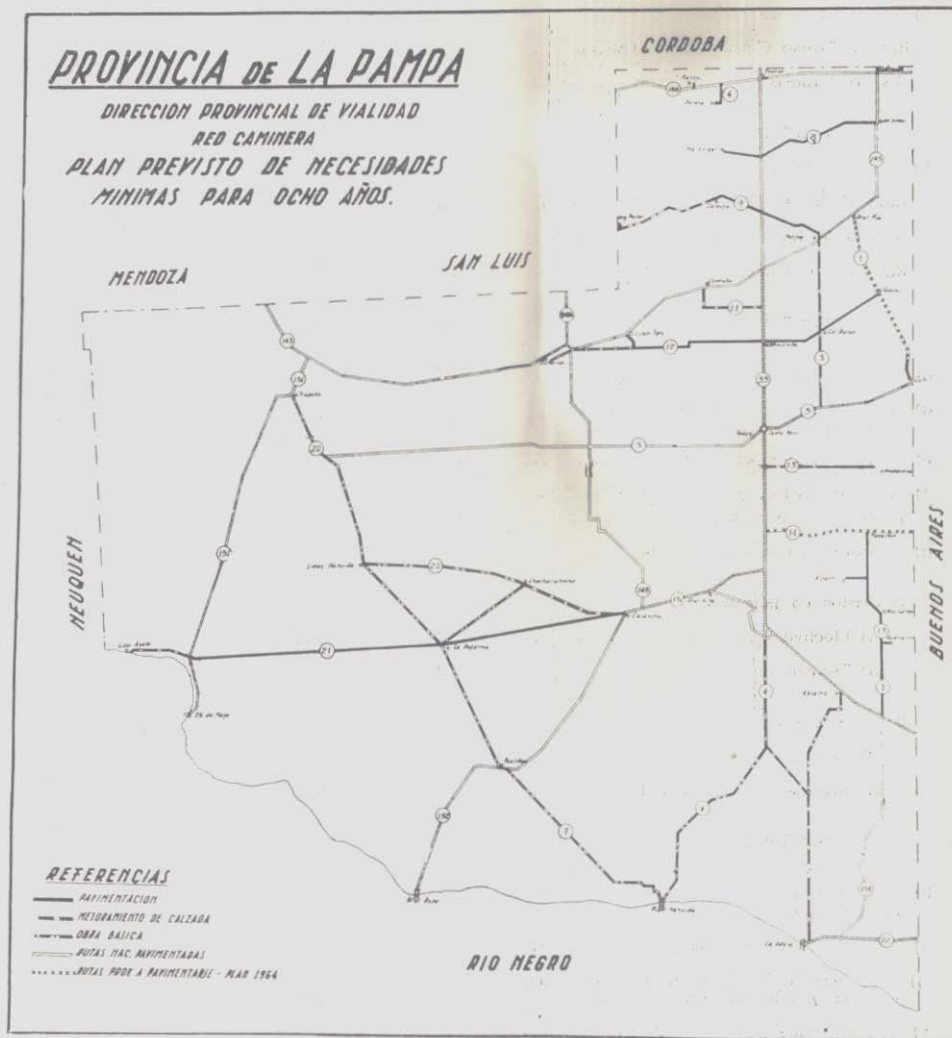
Los gastos generales y los sueldos de la administración absorben 52,8 millones, que representan el 11,54%.

El 4,43% restante de los fondos propios es aplicado a la adquisición de nuevos equipos y a las amortizaciones de los ya existentes; a la construcción y habilita-

ción de edificios y talleres, y a la formación de un crédito adicional destinado a cubrir reajustes de partidas.

De lo expresado se desprende que, de sus propios recursos, la Dirección Provincial de Vialidad de La Pampa destina a obras casi la tercera parte, y a conservación una parte sólo un poco menor que aquella.

Las obras financiadas con recursos provenientes de Coparticipación Federal comprenden \$178,6 millones (el 39,03% del presupuesto total). De ese importe, 63 millones corresponden a obras de prosecución y 20 millones a obras nuevas, quedando el resto para cubrir mayores costos y trabajos de fiscalización.



Provincia de Santa Fe

La situación vial santafesina

Esta provincia argentina, que tiene una población de 1.983.379 ⁽¹⁾ habitantes en 133.007 ⁽²⁾ km², figura en destacado lugar en materia de acción vial.

El organismo vial provincial ha emprendido importantes planes de trabajo y los cumple con decisión y entusiasmo.

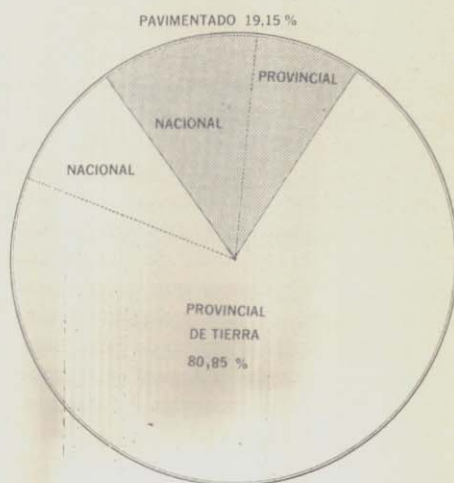


De acuerdo con informaciones provenientes de la Dirección Provincial de Vialidad la situación vial de Santa Fe, en 1965, (Cuadro Nº 1) abarca una red caminera total de 81.100 km de los cuales el 3,6 % (2.900 km) corresponde a la red nacional; el 13,8 % (11.200 km), a la red provincial y el resto (el 82,6 % - 67.000 km), a los caminos vecinales.

Si se consideran solamente los caminos pertenecientes a la Red Nacional y a la Red Provincial, es decir, prescindiendo de los caminos vecinales, se tiene que, entre

ambos sistemas viales, el 19,15 % (2.700 km) está pavimentado y el 80,85 % es de tierra (11.400 km). El gráfico Nº 1 presenta la composición de esas redes.

Si ahora se observan las densidades viales de la provincia, es decir la cantidad de caminos existentes por cada 1.000 km² de la superficie de su territorio se verá que este Estado tiene valores superiores al promedio general de todo el país. Es así que posee 20,30 km de caminos pavimentados cada 1.000 km², o sea 3,1 veces mayor que el respectivo valor correspondiente al prome-



CUADRO Nº 1

Situación Vial de la Provincia de Santa Fe
(Año 1965)

REDES	PAVIMENTO		DE TIERRA		TOTAL	
	km	%	km	%	km	%
Nacional en el territorio de Sta. Fe ..	1.600	55,17	1.300	44,83	2.900	100
Provincial	1.100	9,82	10.100	90,18	11.200	100
Sub-total	2.700	19,15	11.400	80,85	14.100	100
Caminos vecinales ..	—	—	67.000	100	67.000	100
Totales	2.700	3,33	78.400	96,67	81.100	100

CUADRO Nº 2

DENSIDADES DE LAS REDES VIALES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE
(Año 1965)

(Kilómetros de caminos cada 1.000 km²)

RED TRONCAL NACIONAL Y PROVINCIAL
(Excluidos los Caminos Vecinales)

REDES	km/1.000 km ²	
	Santa Fe	Promedio General del país
Pavimentada	20,30	6,63
De tierra	85,71	52,10
Totales	106,01	58,73

dio general del país. También la extensión de los caminos de tierra presenta una densidad de 85,71 km/1000 km² que es 1,6 veces mayor que el respectivo valor promedio de todo el país. En el Cuadro Nº 2 y en el Gráfico Nº 2 se presentan estos valores.

Los Planes de Obras:

En 1965 la provincia tenía un plan de obras por valor de unos 2.500 millones de pesos, sin contar la obra de la Autopista Santa Fe-Rosario-Arroyo del Medio, a la que se hace referencia en párrafo aparte. La Planilla Nº 1 proporciona el detalle financiero de ese plan.

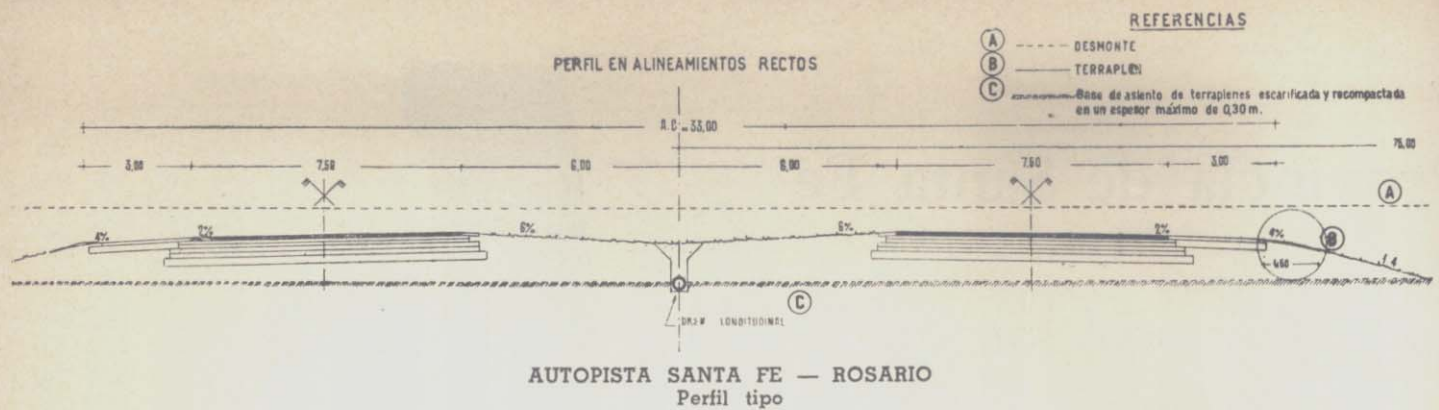
La Autopista Santa Fe-Rosario-Arroyo del Medio

Mención aparte merece el proyecto de la autopista Santa Fe - Rosario - Arroyo del Medio (límite con Buenos Aires) que la provincia ha emprendido por intermedio de la Dirección Provincial de Vialidad.

Esta obra tiene un doble y profundo significado. Por un lado da solución a una crítica situación en las comunicaciones entre la capital de la provincia y la principal ciudad de ese Estado, así como abre las posibilidades de una intercomunicación

¹ Dirección de Estadísticas y Censos de la Provincia de Santa Fe - 1965.

² Atlas de la República Argentina. Instituto Geográfico Militar, 2ª Edición, Buenos Aires, 1959.



más expedita y económica entre la Provincia y la Capital Federal y canaliza el tránsito de y hacia el Norte del país y la Mesopotamia. Por otro, marca una etapa fundamental en la historia de la Vialidad Argentina: representa la incorporación de un medio moderno, de gran aliento, en los sistemas viales provinciales. Aún más, esta autopista es el fruto de una auspiciosa evolución en la mentalidad nacional, en esta materia, como también lo es el proyecto de la Autovía La Plata-Buenos Aires encarado por la provincia de ese mismo nombre. Podría afirmarse que estas obras habrían merecido la más profunda afirmación y el más enfático apoyo de Sarmiento, el gran civilizador de la Argentina, porque ellas son eficaces instrumentos del desarrollo y el progreso general.

Características del Proyecto

a) — Trazado

Esta autopista sigue, en su trazado, una dirección general paralela a las Rutas Nacionales Nº 11 y Nº 9, al Este de estas rutas, manteniéndose a una distancia variable entre los 500 metros y los 5 km. La longitud total del tramo Santa Fe-Rosario, es de 145,830 km. El segundo tramo, desde Rosario hasta Arroyo del Medio, actualmente en estudio, tendrá una longitud algo mayor de 50 km.

b) — Diseño

Esta obra presenta las siguientes características generales: Tendrá dos calzadas separadas, de 7,5 m de ancho cada una, con capacidad para dos carriles; la separación entre las calzadas tendrá un ancho de 12 m lo que proporciona la posibilidad de construir un carril adicional en cada calzada, en el futuro. Además esta carretera tendrá control total de accesos y áreas de servicio ubicadas en la zona central, o cruces a diferente nivel en todo su recorrido. El diseño geométrico responde a una velocidad directriz prevista de 120 km/h. La zona del camino es, en términos generales, de 150 m. En partes se ensancha hasta 220 metros.

En el tramo Santa Fé-Rosario, ya licitado, están previstos accesos que, de norte a sud, corresponden a intersecciones con las siguientes rutas: Nacional Nº 19, Provincial Nº 36-S, Nacional Nº 172, Provincial Nº 65, Provincial Nº 91 y Provincial Nº 16, además de la vinculación terminal con la avenida de circunvalación de Rosario.

El diseño estructural comprende un espesor total de 0,68 m que incluye la carpeta de tipo concreto asfáltico de 0,06 m de espesor colocada sobre una base de tipo concreto asfáltico de 0,08 m de espesor. El resto de la estructura figura en esquema en el gráfico incluido en estas páginas.

c) — Obras de Arte.

En el tramo Santa Fe-Rosario están previstas 28 obras de arte mayores (cruces con caminos existentes, ferrocarriles y cursos de agua) y 52 menores (alcantarillas transversales y pasos).

d) — Plazos

En las secciones licitadas, entre Santa Fe y Rosario, el plazo de ejecución ha sido establecido en 30 meses.

e) — Presupuesto Oficial

Para el tramo antes referido, el presupuesto oficial total, que rigió para la licitación, fue de 5.869 millones de pesos.

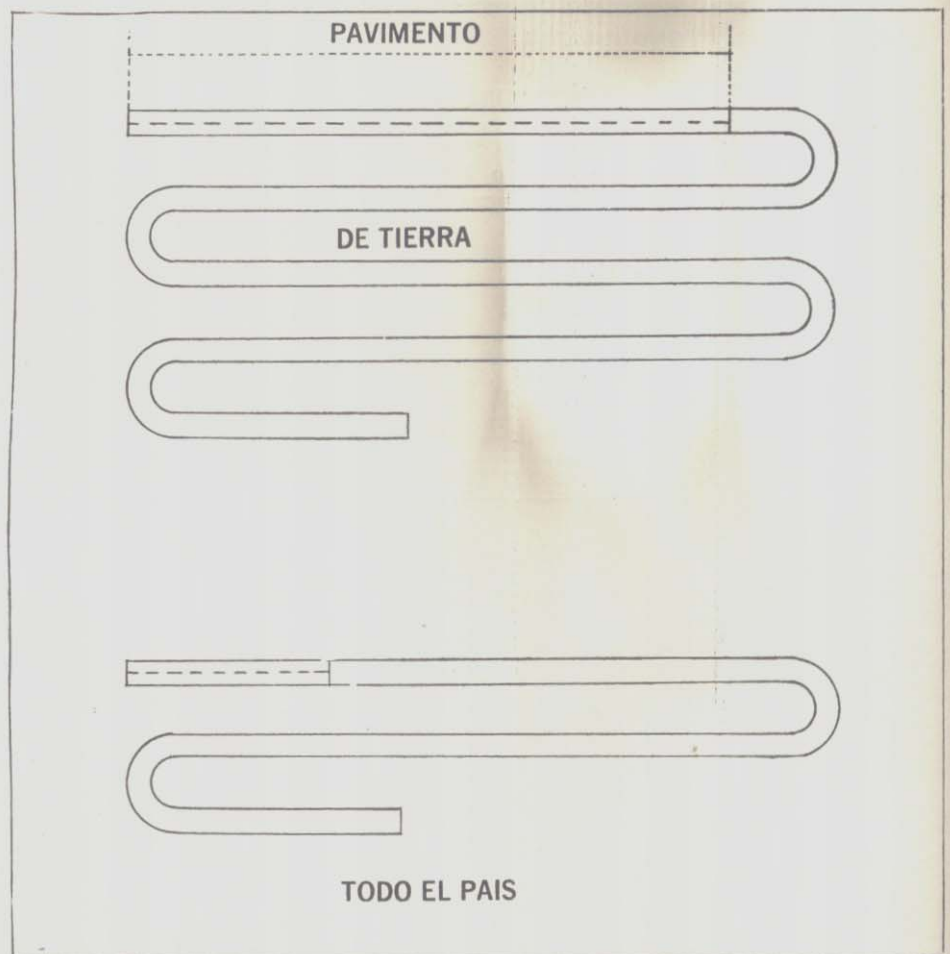


GRAFICO Nº 2

Densidad de caminos en Santa Fe. El recuadro representa 1000 km². Cadq cm de camino representa 2,490 km.

f) — La Licitación

El día 6 de julio de 1965 se llevó a cabo la licitación de las obras del tramo Santa Fe-Rosario.

La adjudicación de esos trabajos, dispuesta por el gobierno santafesino comprendió las firmas y los montos que se detallan a continuación.

Firmas	Monto de la Adjudicación
S.A.O.P.I.M.	2.554.387.041
Impresit Sycic Vial	
S.A.C.I.I.F.	2.501.380.441
Gerdebled Hnos. S.R.L.	2.267.545.587
Total	7.323.313.069

De acuerdo con esa adjudicación la provincia ha establecido el costo general de la obra, según el cuadro siguiente:

Rubros	Importes \$
Obras a contratar	7.323.313.069,00
Expropiaciones adquisiciones e indemnizaciones	266.782.333,00
Imprevistos	366.165.653,00
Documentación y Legajos	400.000,00
Gastos de Licitación	1.000.000,00
Total	7.957.661.055,00



ARRIBA: Ruta a S. Cristóbal. Tramo M. Luisa - La Pelada. Antes y después de los trabajos de pavimentación.



g) — El Régimen Financiero

La financiación de estos trabajos se efectuará mediante un sistema de pagos al contado y diferidos según el siguiente detalle:

PAGOS	%
Contado	45.—
Diferidos, en dólares (42 meses de plazo)	50.—
Fondos de reparos	5.—
Total	100.—

La parte diferida se documenta con cada certificación mediante sistema de bonos o pagarés o ambos. La cotización en dólares resulta obligada por el proceso inflacionario que padece el país.

ABAJO: Ruta N° 4. Empalme con la Ruta N° 62.



La parte de contado incluye la provisión de materiales de YPF mediante un régimen convenido entre esa empresa petrolera estatal y la Dirección de Vialidad de Santa Fe, para la cancelación de la deuda de YPF en concepto de impuestos viales retenidos.

PLANILLA N° 1

PLAN DE OBRAS DE LA DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD DE SANTA FE (Ejercicio Año 1965)

	\$	%
PLAN DE OBRAS A ATENDER CON FONDOS PROPIOS		
Item 1. — Obras Menores y Adquisiciones.	175.000.000.—	
Item 2. — Atención Planes de obras.	548.890.000.—	
Item 3. — Planes de obras.	680.610.872.—	
Total a atender con Fondos Propios:	1.404.500.872.—	55,8
PLAN DE OBRAS A ATENDER CON FONDOS DECRETO-LEY 505/58 (COPARTICIPACION FEDERAL)		
Item 1. — Obras menores y adquisiciones.	60.000.000.—	
Item 3. — Planes de obras.	683.428.946.—	
Total a atender con Fondos Decreto-Ley 505/58 (Coparticipación Federal):	743.428.946.—	29,5
PLAN DE OBRAS A ATENDER CON FONDOS LEY 15.273 (FOMENTO AGRICOLA).		
Item 3. — Planes de obras.	37.632.228.—	
Total a atender con Fondos Ley 15.273 (Fomento Agrícola)	37.632.228.—	1,5
PLAN DE OBRAS A ATENDER CON FONDOS LEY 15.274 (LEY COMPLEMENTARIA DE VIALIDAD).		
Item 3. — Planes de obras.	332.568.252.—	
Total a atender con Fondos Ley 15.274: (Ley Complementaria de Vialidad)	332.568.252.—	13,2
TOTAL GENERAL	2.518.130.298.—	100,0

FONDOS PROPIOS PROVINCIALES				RENTAS ESPECIALES			
58,36 %				41,64 %			
Proveniente de Rentas Generales de la Provincia	Participación en el Impuesto a los Combustibles			Coparticipación Federal (Decreto Ley 505/58)		Ley Nacional Complementaria (N° 15.274)	
9,49 %	47,49 %			27,80 %		12,43 %	
Proveniente de la particip. Provinc. en Imp. a los Réditos	Participación en los Impuestos Provinc.	Del ejercicio		Deuda de Y.P.F.	Del ejercicio	Anterior	Del Ejercicio
5,75 %	3,74 %	32,06 %		15,43 %	18,69 %	9,11 %	5,03 %
							Anterior
							7,40 %

GRAFICO N  3: Origen de los fondos necesarios para construir 1 km de camino.

Régimen Financiero de V. de Sta. Fe

Durante 1965 los recursos de la Dirección de Vialidad de Santa Fe totalizaron 2.674,7 millones de pesos.

De ese total el 58,36 % corresponde a los fondos propios provinciales siendo el resto el aporte de coparticipación federal.

Entre los recursos propios el más importante corresponde a lo recaudado por los impuestos a los combustibles y lubricantes

(El 32,01 %). Lo sigue el aporte proveniente de las rentas generales de la provincia representado por la parte que es destinada a vialidad de lo que ese Estado percibe en concepto de participación en el Impuesto a los Réditos (El 5,75 %).

De entre los diferentes recursos que componen el régimen de coparticipación federal el más importante está constituido por el que corresponde al sistema financiero establecido por el Decreto-Ley 505/58, que,

para el ejercicio 1964/65, representó el 18,69 % del total de los recursos de la Dirección de Vialidad.

El cuadro N  3 y el gráfico respectivo muestran en detalle el origen de los fondos puestos a disposición del organismo vial de la provincia.

Con referencia a la utilización de esos recursos, también, el Cuadro N  3 expone su distribución en forma suficientemente explícita.

CUADRO N  3

REGIMEN FINANCIERO DE LA DIRECCION DE VIALIDAD DE SANTA FE

RUBROS	Millones de \$	%	RUBROS	Millones de \$	%
A) - Recursos:			II) Rentas Especiales:		
1) Fondos Propios Provinciales:			1 - Coparticipación Federal (Decreto-Ley 505/58):		
1 - 5 % del producido por Impuestos a los Réditos	153,6	5,75	a) Saldo de años anteriores ..	243,6	9,11
2 - Producido por el Impuesto a la nafta y gas-oil	856,2	32,01	b) Crédito ejercicio 1964/65 ..	499,9	18,69
3 - Producido por el impuesto a todo otro combustible líquido ..	1,4	0,05	Sub-Total	743,5	27,80
4 - Contribución por mejoras	70,2	2,62	2 - Plan de Caminos de Fomento Agrícola (Ley 15.273):		
5 - Excedente de la patente de automotores	30,0	1,12	a) Saldo de años anteriores ..	28,0	1,05
6 - Venta transferencia y alquiler de equipos e implementos	36,2	1,35	b) Crédito ejercicio 1964/65 ..	9,6	0,36
7 - Multas por incumplimiento de contratos	0,3	0,01	Sub-Total	37,6	1,41
8 - Venta de planos, pliegos, etc.	0,2	0,01	3 - Ley Nacional Complementaria (N� 15.274)		
9 - Varios	0,2	0,01	a) Saldo de años anteriores ..	198,0	7,40
Sub-Total	1.148,3	42,93	b) Crédito ejercicio 1964/65 ...	134,6	5,03
10 - Deuda de Y.P.F. hasta Diciembre de 1964	412,7	15,43	Sub-Total	332,6	12,43
Total de Recursos Provinciales	1.561,0	58,36	Total de rentas especiales ..	1.113,7	41,64
			TOTAL DE RECURSOS	2.674,7	100,00
			B) Gastos e Inversiones:		
			I) Gastos en personal	704,0	26,32
			II) Gastos de administración	130,3	4,87
			III) Adquisiciones de equipos e inversiones varias	329,0	12,30
			IV) Construcción y conservación de caminos	1.511,4	56,51
			TOTAL DE GASTOS	2.674,7	100,00

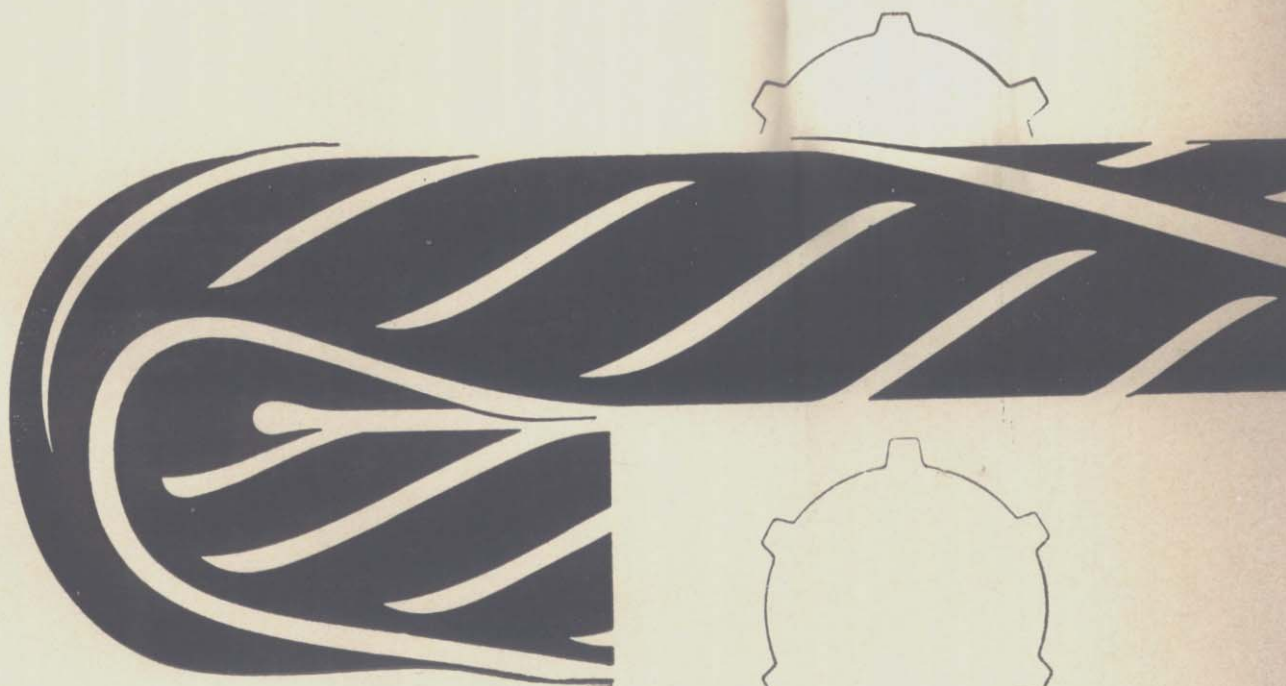
LINO PALACIO Y CIA

PERFECTA
ADHERENCIA
AL HORMIGON
CON ACERO

ACINDAR 60

DE ALTO LIMITE
DE FLUENCIA

MINIMO 6.000 KG. / CM².



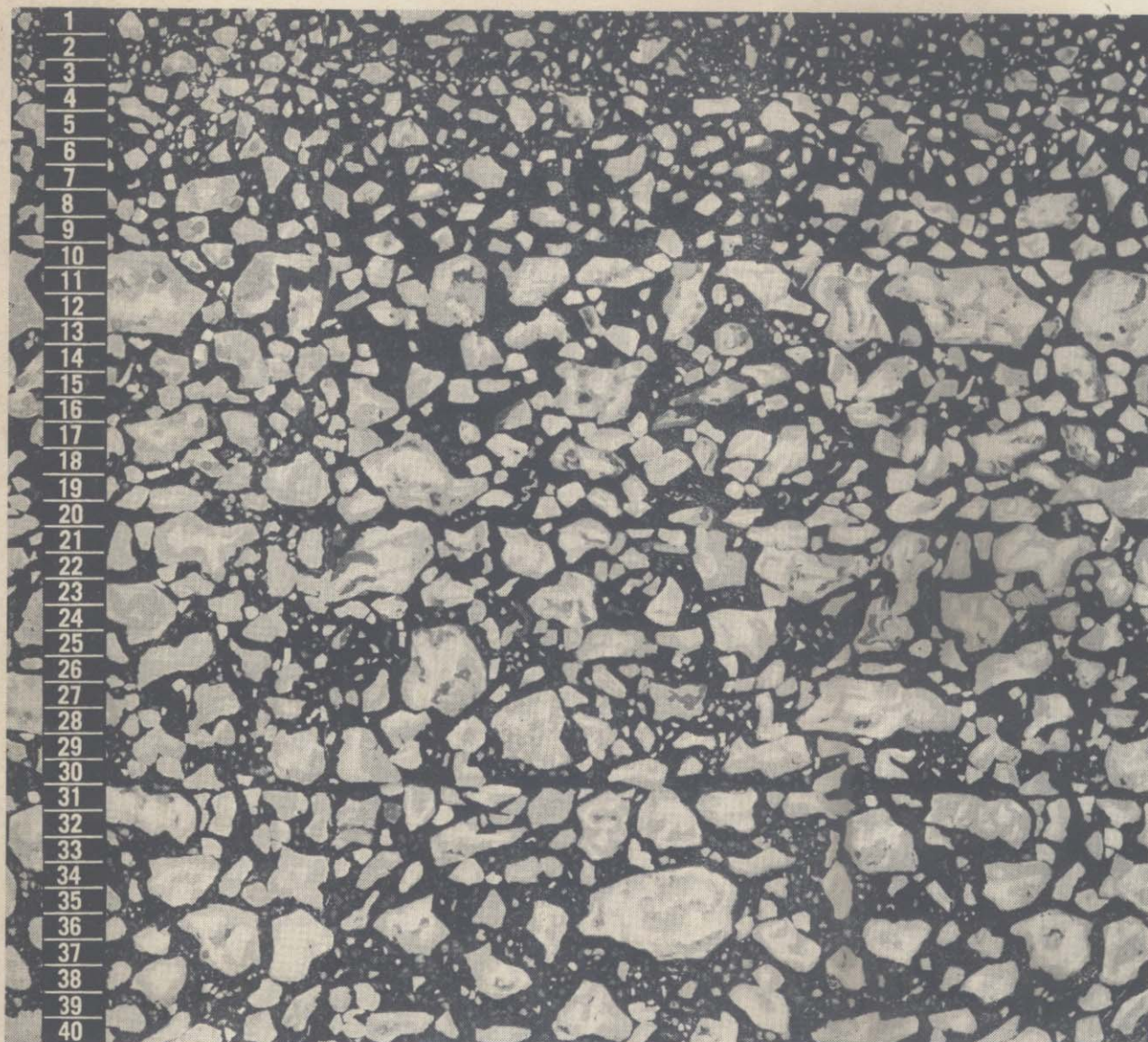
ACINDAR

INDUSTRIA ARGENTINA DE ACEROS S. A.



TODOS LOS DATOS E IN-
FORMACIONES TECNICAS
PUEDEN SER OBTENIDOS
EN LA ASESORIA TECNICA
DEL DEPARTAMENTO DE

de la experiencia mundial de SHELL



40 cm. de espesor

La pista del aeropuerto de KUALA LUMPUR (Malasia) fue la primera del mundo diseñada especialmente para aprovechar todas las ventajas del betún asfáltico. **RESULTADO:** su resistencia es tal que soporta a los más pesados y rápidos aviones. Su construcción fue ininterrumpida y se usaron los agregados pétreos más económicos. La reducción de espesores lograda con el empleo de bases asfálticas densas permitió utilizar menores cantidades de agregados pétreos que resultaban críticos. Absorbe y distribuye muy favorablemente las cargas que soporta. Es más suave y protege más a la base. Demostró así ser el diseño más económico posible a calidades equivalentes, comparado con otros tipos de construcción.

Las bases asfálticas son empleadas en todo el mundo en la construcción de rutas, autopistas, calles, playas de estacionamiento, etc. Y ahora su uso se generaliza en aeropuertos.

SHELL: UN MUNDO DE EXPERIENCIA EN EL MUNDO DEL PETROLEO. Su organización le asegura también rapidez en las entregas, porque ha previsto stocks suficientes para atender sus pedidos brindando además, calidad uniforme en todos sus productos.



FUE CONSTRUIDA INTEGRAMENTE CON PRODUCTOS ASFALTICOS SHELL

gentino	(B)	FRANQUEO PAGADO
lral		Concesión N° 5.942
		INTERES GENERAL