

15

Ab. May. Jun. 1961

VI



República Argentina
Provincia de Buenos Aires
M. O. P.
Dirección de Vialidad



REPUBLICA ARGENTINA
 PROVINCIA DE BUENOS AIRES
 GOBERNADOR DE LA PROVINCIA
 Doctor OSCAR EDUARDO ALENDE

VICEGOBERNADOR
 Doctor Arturo Andrés Crosetti

MINISTRO DE GOBIERNO
 Doctor Felipe Francisco Díaz O'Kelly

MINISTRO DE ECONOMIA Y HACIENDA
 Doctor Atilio N. Moavro

MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS
 Ingeniero Horacio Jorge Zubiri

MINISTRO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
 Doctor Osvaldo H. Mammoni

MINISTRO DE EDUCACION
 Doctor Ataúlfo Pérez Aznar

MINISTRO DE ASUNTOS AGRARIOS
 Señor Bernardo Barrere

MINISTRO DE ACCION SOCIAL
 Señor Abel Arrese

SUBSECRETARIO DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
 Ingeniero Belgrande Ermindo Magno

DIRECCION DE VIALIDAD

DIRECTORIO

Presidente	Ingeniero Civil Rafael Balcells
Vicepresidente	Ingeniero Civil Enrique Humet
Vocales	Ingeniero Civil Héctor N. Morcillo
"	Ingeniero Civil Juan A. Cibraro
"	Ingeniero Civil Adolfo P. Crisi
"	Señor Rodolfo C. Molinari
"	Ingeniero Agrónomo Aldo A. Mosse
Vocales Suplentes	Ingeniero Civil José F. Luis
"	Ingeniero Civil Omar P. Depaoli
"	Ingeniero Civil Luis M. Zalazar
"	Ingeniero Civil Alejandro Dechert
"	Señor Antonio Posse
"	Señor Hilario Domínguez
Secretario	Señor Carmelo T. Merlo

INGENIERO JEFE

Ingeniero Civil Julio C. Astuti

JEFE ADMINISTRATIVO

Señor Carmelo T. Merlo

JEFES DE DEPARTAMENTO

Estudios y Proyectos	Agrimensor José A. Del Soldato, 2º Jefe
Construcciones	Ingeniero Civil Jaime Larrauri
Contable	Contador Vicente R. Arturi
Jurídico	Doctor Julio A. Migoni
Conservación	Ingeniero Civil Oreste Borelli
Talleres	Ingeniero Civil Ricardo Ortiz

VIALIDAD

REVISTA DE LA DIRECCION DE VIALIDAD

Ministerio de Obras Públicas

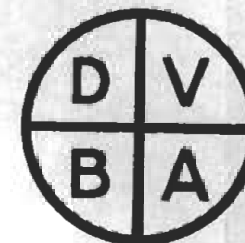
PROVINCIA DE BUENOS AIRES - ARGENTINA

Editada por Resolución N°
 1610 de fecha 17-IX-57

Publicación Trimestral
 Técnico - informativa

SUMARIO

	Pág.
NUESTRA CARÁTULA	2
DÍA DE LA SEGURIDAD EN EL TRÁNSITO	3
ASPECTOS DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO DEL SISTEMA LEONHART PARA PUENTES PRETENSADOS	
Por el Ing. Saúl Grünbaum	4
ECCS DE LA VISITA DE MR. HVEEM	13
SE INAUGURÓ EL CAMINO PAVIMENTADO AZUL- TANDIL	16
CONTRATOS FIRMADOS POR LA D.V.B.A.	18
REPORTAJE VIAL	19
ENTRENAMIENTO PARA CONDUCTORES DE ÓMNI- BUS ESCOLARES	20
REACCIÓN DE LOS CONDUCTORES DE VEHÍCULOS EN EL TRÁNSITO URBANO, TRADUCCIÓN ...	21
ACTIVIDAD DEL DEPARTAMENTO JURÍDICO	34
LA SEGURIDAD ES DEBER DE TODOS	37
CONSTRUCCIÓN DE LA RUTA PROVINCIAL 41	38
UN POCO DE HISTORIA VIAL	41
CAMINO JUNÍN-ARENALES-TEODOLINA	46
LICITACIÓN DEL CAMINO GUAMINI-TRENQUE LAUQUEN	47
PRINCIPALES OBRAS CON PROYECTOS ELEVADOS	49
INGENIEROS VIALES BECADOS	50
LICITACIONES: FEB-MZO-ABRIL/1961	52
DON JUAN DE GARAY Y LOS CAMINOS	56
VARIACIONES DE PRECIOS: 2º SEMESTRE 1960 .	57
ANDRÉ MAUROIS Y LAS BIBLIOTECAS	62
PRECIOS UNITARIOS: RUTA 33	63
CICLO DE REUNIONES TÉCNICAS	64
IMPORTANTE COMPRA DE TRACTO-CARGADORES .	65
NOTAS BIBLIOGRÁFICAS-LIBROS Y REVISTAS	66
OBRAS DE LA D. N. V. EN LA PROVINCIA	70



Director de la Revista

Agrimensor

Carlos Alberto Marotta

DIRECCION DE VIALIDAD
 SECCION BIBLIOTECA Y
 PUBLICACIONES

Calle 7 N° 1175 — La Plata
 Buenos Aires — Argentina

Año V - Abril - Mayo - Junio de 1961 - N° 15

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 586.585

La responsabilidad de lo expuesto en los artículos
 firmados corresponde exclusivamente a sus autores.

Los artículos pueden reproducirse citando la fuente.

Nuestra Carátula

Muestra tareas de la etapa previa a la formación del terraplén, cargando camiones con suelos para ser transportados a los lugares de su colocación.

Se trata de la Ruta Nacional Nº 33, en el tramo Figüé-Guaminí, que construye la provincia por convenio con la nación, en una longitud de 88,612 kilómetros y comprende: apertura de traza, obras básicas, pavimento, obras de arte y complementarias.

La pavimentación consta de sub-base de suelo calcáreo de 7,30 m de ancho; base de tosca de 7,30 m de ancho y carpeta asfáltica de 0,05 de espesor y 6,70 m de ancho.

Su costo asciende a la suma de \$ 268.566.711 m/n y se encuentra ejecutado, aproximadamente, un 30 por ciento.



COMISIÓN DE PUBLICACIONES

Presidente	Agrimensor Carlos A. Marotta
Secretario	Doctor Rolando R. Tucci
Vocales	Señor. Carmelo T. Merlo
	Ingeniero Civil Julio C. Astuti
	Contador Vicente R. Arturi



Día de la Seguridad en el Tránsito

DIEZ CONSEJOS PARA USTED SEÑOR CONDUCTOR,

- 1) Observe atención y prudencia al conducir; no sólo se trata de su vida, sino también de la de los demás.
- 2) Mantenga los frenos, dirección, neumáticos y faros de su vehículo siempre en perfecto estado.
- 3) No guíe si ha bebido mucho, si tiene sueño o se encuentra emocionado. No guíe... Repose.
- 4) Conserve su derecha, use racionalmente la bocina e indique con anticipación su intención de adelantarse o de girar.
- 5) No efectúe sobrepasos por la derecha, ni en curvas; observe el cumplimiento de la señalización.
- 6) Estacione siempre en lo posible fuera de la calzada. La desaprensión puede tener graves consecuencias.
- 7) Observe el comportamiento de los demás vehículos y regule la velocidad de manera de usar siempre el espacio que está libre.
- 8) Si ve que alguno comete una transgresión a las normas de circulación, no crea que está autorizado a hacer lo mismo.
- 9) Recuerde que en una intersección el vehículo que viene de la derecha tiene prioridad en el paso.
- 10) Sea siempre educado y cortés, respete al prójimo, motorizado o no.

10 DE JUNIO

Aspectos del

Procedimiento

Constructivo del Para Puentes

Con motivo de la construcción en nuestra Provincia de dos puentes en Hornigón pre-comprimido (sistema Leonhart), puentes que se construyen sobre el arroyo Corralito y sobre el Canal 15 en el Camino Costanero Troncal 11, la Dirección de Vialidad encomendó (a invitación de la Empresa Adjudicataria) a profesionales de la División Obras de Arte y Departamento Construcciones, el estudio de los problemas prácticos que se presentan en la construcción de los puentes que, con idéntica técnica, la Empresa realiza en las provincias de Salta y Córdoba.

Con tal motivo, tuve oportunidad de seguir diversas etapas del proceso constructivo, de la obra ubicada en la provincia de Córdoba que, salvo pequeñas variantes que

Sistema Leonhart Pretensados

Por el Ingeniero

SAUL GRINBAUM

Jefe de Sección de la División Obras de Arte
Departamento Estudios y Proyectos

no hacen a la técnica, son similares al "modus operandi" a utilizar en nuestras obras. Por considerar de interés el método operativo es que se realiza esta síntesis, sin pretender incursionar en la teoría del precomprimido, por considerarlo, por bibliografías existentes, suficientemente conocido.

Las normas de cálculo y especificaciones, a que se ajustó el proyecto, siguen las del Reglamento de Vialidad Nacional para puentes de primera categoría (Aplanadora 30



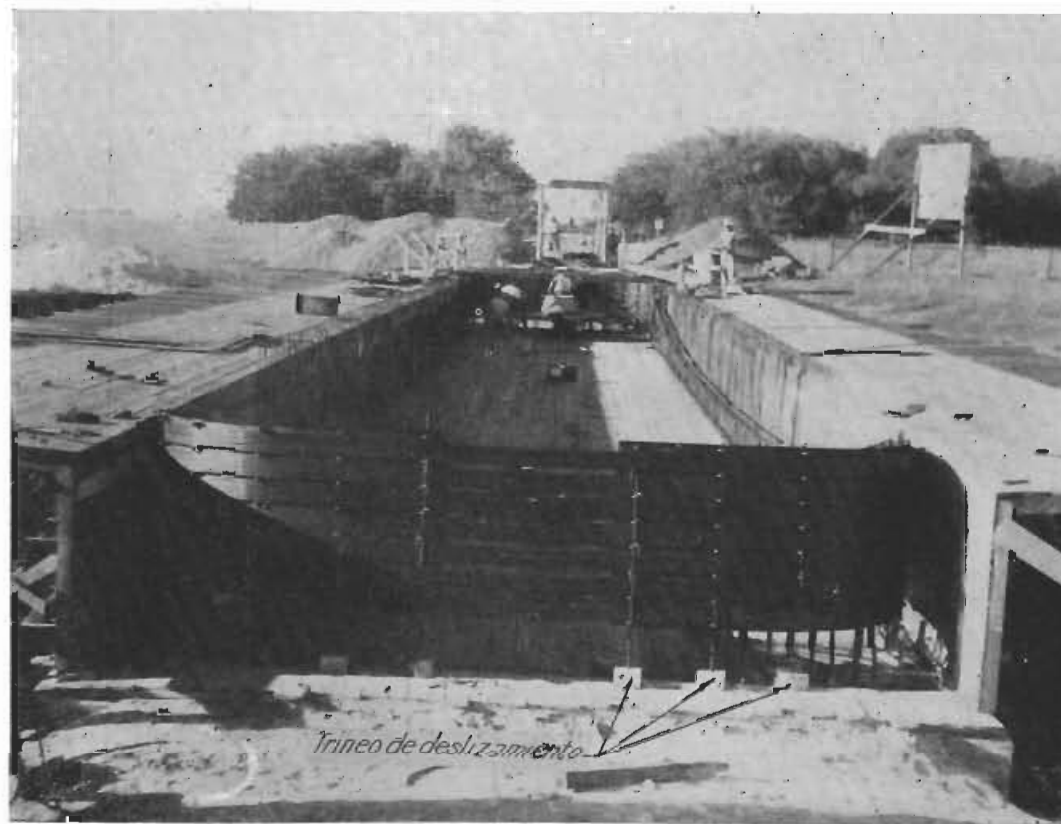
Fotografía 1 - Se observa el encofrado armado del puente, sin block de tesado



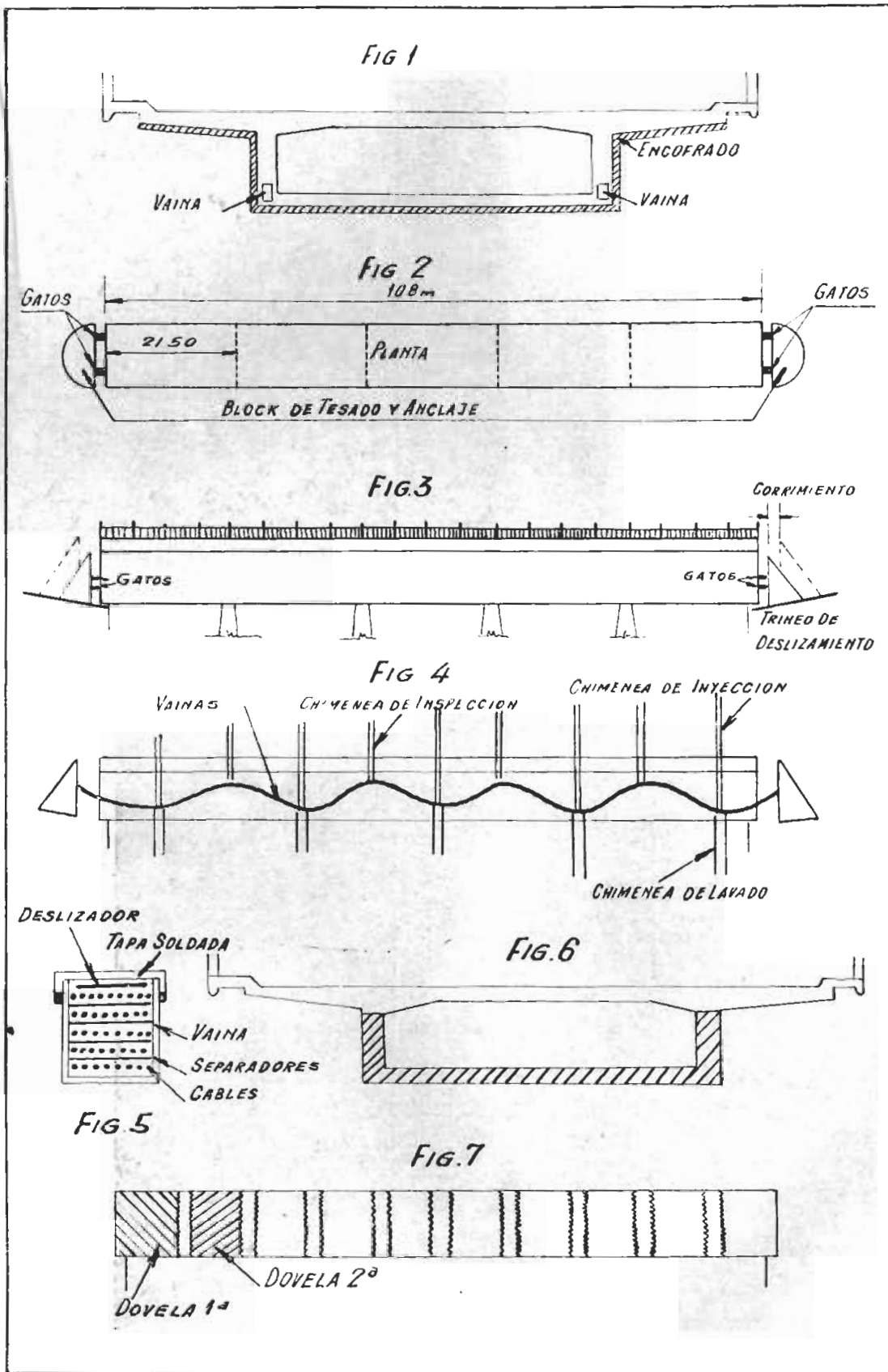
Fotografía 3 - Vista de un block de anclaje durante la colocación de los cables



Fotografía 2 - Disposición de las vainas siguiendo la línea de los esfuerzos



Fotografía 4 - Block de tesado



tn) y las especificaciones complementarias para la variante de hormigón precomprimido son idénticas, en términos generales, a las establecidas por la División de Obras de Arte para la licitación local.

La infraestructura fue realizada, tanto en Córdoba y Salta, como en nuestras obras, en la técnica común del hormigón armado. La superestructura está materializada por una viga continua tipo cajón, de 5 tramos de sección constante, con viguetas transversales sobre los apoyos. El pretensado se realiza solamente en la viga hueca; la losa y vereda se construyen en la técnica corriente del hormigón armado.

Preparado el encofrado total del puente (figura 1), tramos propiamente dichos y blocks de tesado en cada extremo, apoyados sobre los trineos de deslizamientos, especialmente enjabonados para su posterior corrimiento (figuras 2 y 3), se colocan las vainas de acuerdo a la curva de los esfuerzos de tracción (tirones rectos de 6 m aproximadamente y sectores curvos en las juntas de inflexión a fin de disminuir la fricción).

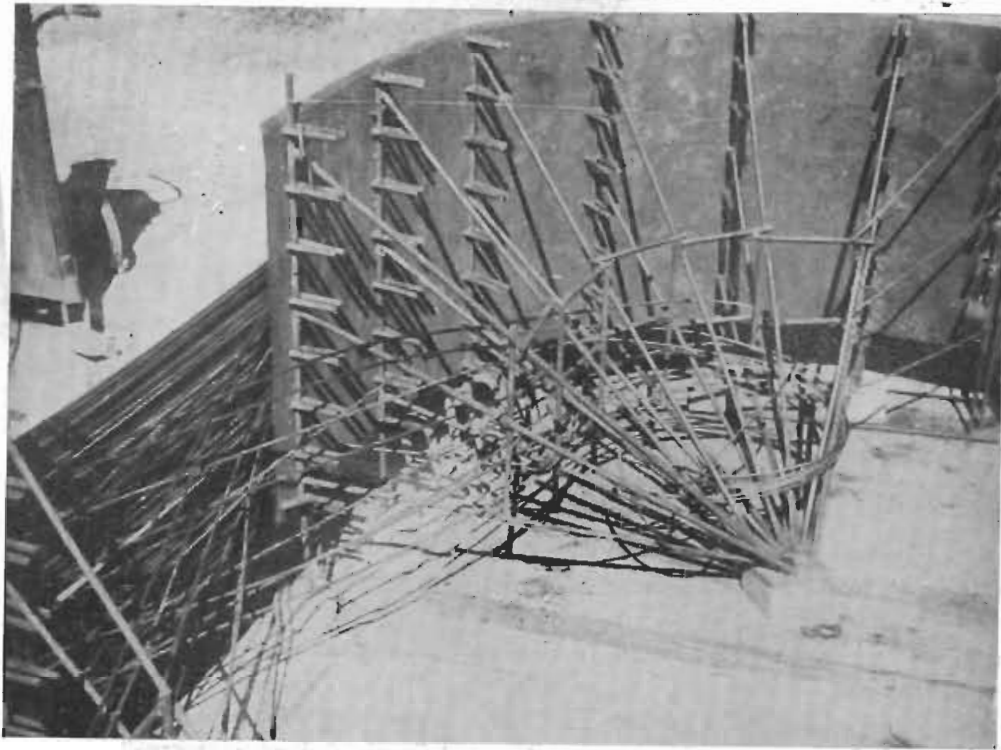
Desarrolladas las vainas y colocadas en los máximos y mínimos las chimeneas de lavado e inyección, se procede a colocar los cables de acero de alta resistencia (figura 4). En el caso particular que se trata son cables de Industria Argentina, marca Santa Rosa, con una $\sigma = 18.000 \text{ kg/cm}^2$ y σ precomprimido = 10.800 kg/cm^2 , con una deformación del 6 a 7/100. Estos cables (6 alambres de acero de 3 mm cada uno enrollados en un séptimo, lo que hace un diámetro de 9 mm) tienen su anclaje en el block extremo y van ubicados en las vainas en capas de cables (figura 5), dispuestos con separadores (chapas en forma de peine que impiden el contacto y reducen la fricción). Previa a la soldadura de las cubiertas de las vainas, se colocan en las zonas de inflexión deslizadores engrasados.

Se trabaja con un hormigón de 300 kg de C.P/m³ a fin de controlar la contracción y la deformación plástica lenta del hormigón (creep).

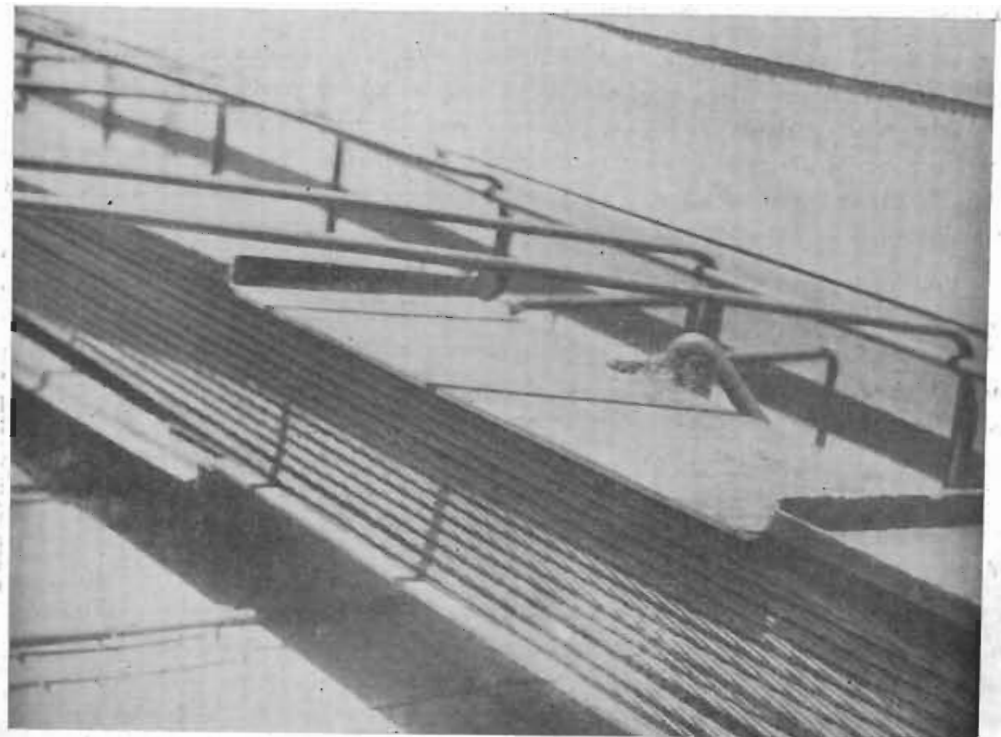
El plan de hormigonado se desarrolla del siguiente modo: Primero se llenan los blocks de tesado; a veces, como en el caso de las obras en nuestra provincia, uno de los blocks es de tesado y el otro de anclaje, pero en el caso descrito, los dos blocks actúan de anclaje y tesado. Luego se continúa por la viga hueca principal. Esta parte se realiza por dovelas (10 m más o menos cada una), dejando 30 cm entre cada una de las secciones preparadas en forma dentada (figuras 6 y 7).

Esta forma de hormigonado permite el ir preparando el llenado de la losa (armadura común) una vez fraguada la U de la dovela anterior, al mismo tiempo que se llena la U de la dovela siguiente (figuras 6 y 7). Así se recupera la madera de encofrado y pasa a ser utilizada en las otras dovelas. Además, el método de las dovelas permite la retracción del hormigón. Al finalizar el proceso se tendrá un gran túnel discontinuo cada 10 m aproximadamente; por otra parte, en la losa se dejan ventanas para la recuperación total de la madera de encofrado. Luego se hormigonan las secciones entre dovelas, conjuntamente con las viguetas transversales, y la madera de este encofrado se recupera por las ventanillas de la losa.

Realizado el hormigonado, y cuando las probetas obtenidas dan la resistencia de 300 kg/cm², se cumple la tarea específica del precomprimido: el tesado. Para tal efecto se previeron en el proyecto las cámaras para la colocación de los gatos, entre un block de tesado y el puente propiamente dicho; en estos nichos se colocan los gatos (en la obra de Córdoba, por ejemplo, se colocaron 2 en cada lado y 1 por viga) los usados, 4 en total, de



Fotografía 5 — Block de anclaje con parte de los cables ya colocados

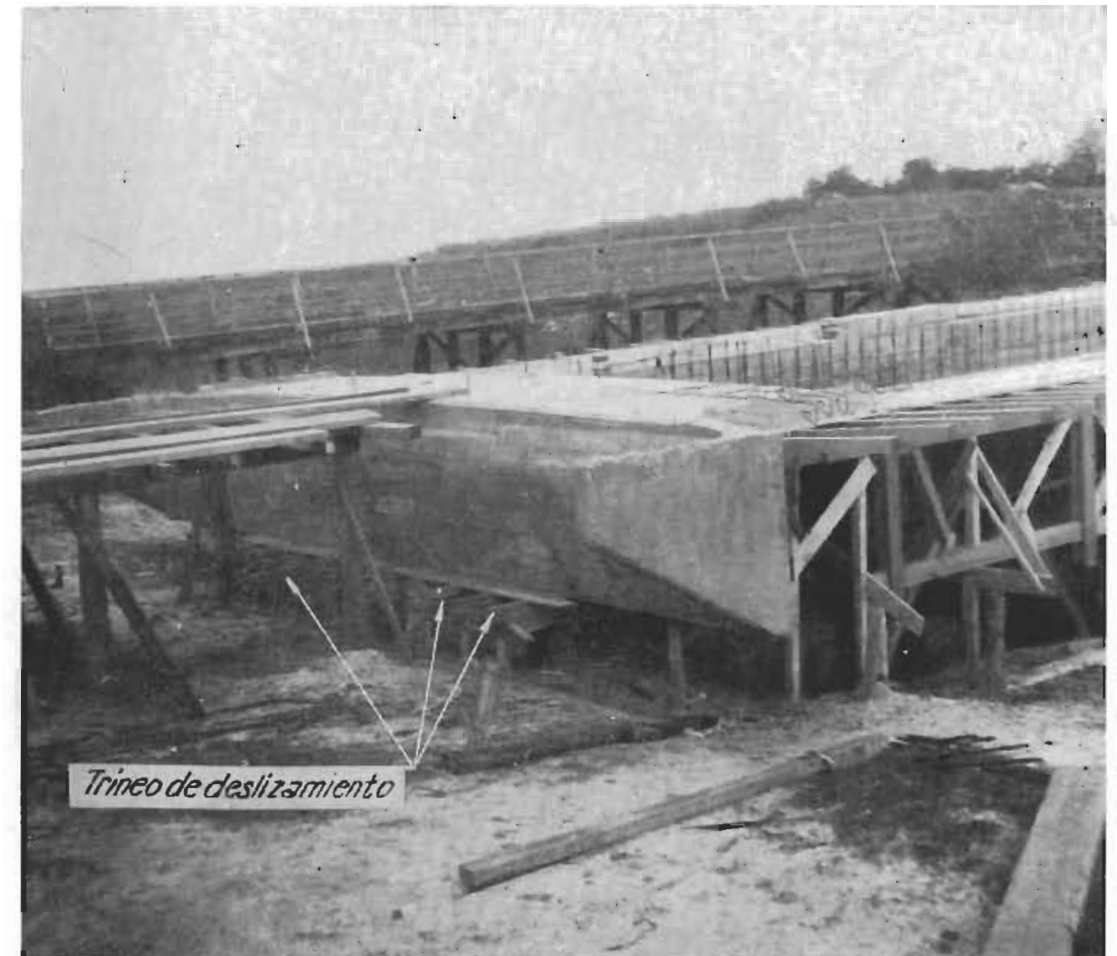


Fotografía 6 — Vainas aún sin cerrar, con los cables ya colocados

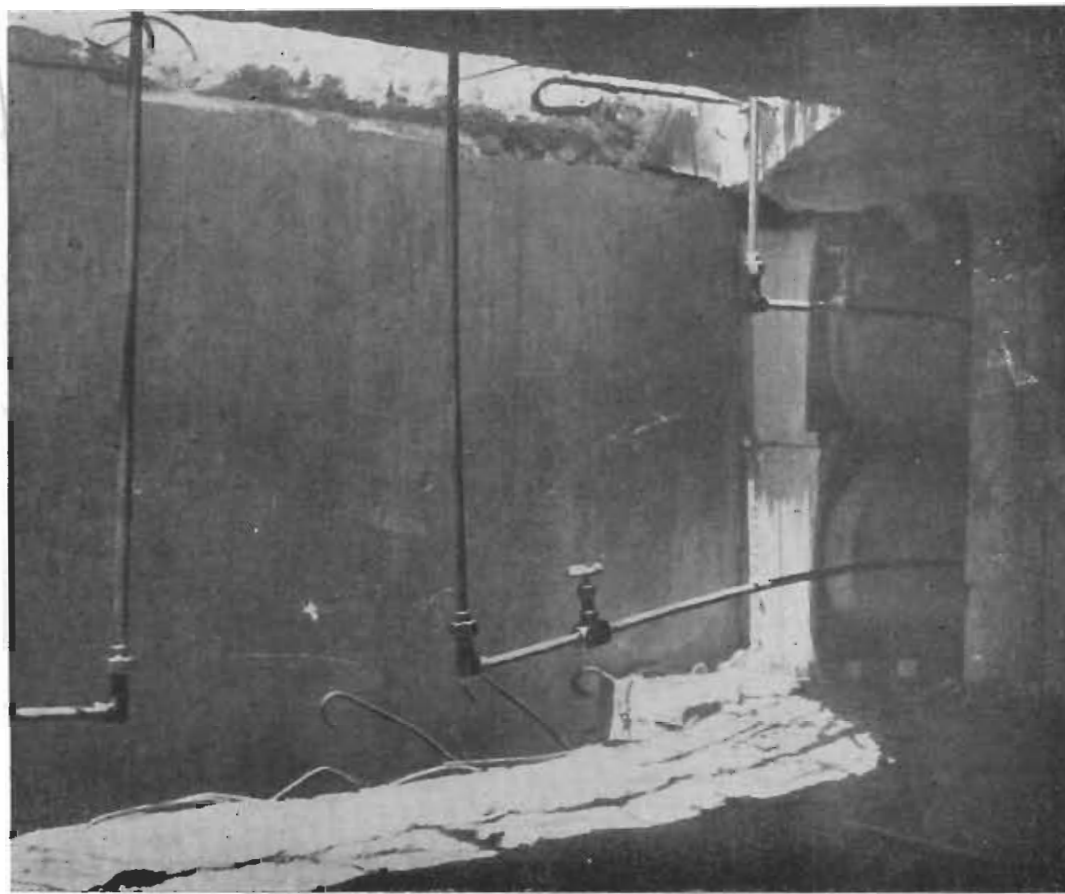
una capacidad de 400 tn cada uno, trabajan con 250 tn, originando una tracción de 500 tn sobre el tramo. A raíz de esa tracción se ha producido un desplazamiento de los blocks de tesado, de 72 cm (36 cm en cada block sobre los trineos de desplazamiento). Este valor sale de considerar la luz total del puente, 108 m y la deformación del cable, 6 a 7/100. Obtenido el desplazamiento buscado (valor teórico) se colocan como cuñas vigas prefabricadas y se hormigona la separación originada en cada extremo del tramo por los desplazamientos de los blocks de tesado. De esta forma tramo y block se integran en un todo rígido y continuo.

Las pérdidas por fricción durante el tesado son teóricamente nulas, ya que la tensión de precomprimido se aumenta en un 10 a 15 % para absorber las pérdidas y luego se lo lleva a la tensión de precomprimido. Además, en los puntos de inflexión se colocan unos deslizadores engrasados, técnica que en la práctica, sostiene el ingeniero Leonhart, elimina la fricción.

Realizado el tesado se procede al lavado de las vainas; escurrida el agua se tapan los conductos inferiores de los mismos y por las chimeneas inferiores de los mínimos de las curvas de las vainas se realiza una inyección a presión de agua y cemento con una



Fotografía 7 — Block de tesado ya hormigonado; se observa el trineo de deslizamiento



Fotografía 8 — Nicho con dos gatos hidráulicos

relación de 0,40 a 0,44. Las chimeneas superiores de los máximos acusan el desalajo del aire y el llenado de lechada. Finalizada la operación se taponan las chimeneas. Luego se procede al retiro de los gatos llenando el espacio ocupado por ellos con hormigón.

El método constructivo requiere para el tendido de cables una técnica esmerada, pero el lapso de su colocación diaria (desde las primeras horas de la mañana a las últimas de la tarde, con diferencia de temperatura) hace que los cables colocados lo sean a diferentes tensiones (por cuanto algunos quedan flojos y otros tensos). Ello hace que el Sistema Leonhart se comporte en ese aspecto en inferioridad de condiciones respecto a otros sistemas, ya que la fuerza de tesado es absorbida por cada cable en proporciones desconocidas, por lo que algunos estarán sometidos a esfuerzos superiores a los previstos y otros a menores esfuerzos.

La técnica del precomprimido en puentes, abre amplias perspectivas para la utilización de los diversos sistemas patentados, por cuanto, además de lograrse estructuras más esbeltas, se consiguen luces más audaces, como así también, las posibilidades que ofrece para la prefabricación (problema que la patente vista no ha solucionado aún).

Sugiere, la experiencia, que en el futuro se considere la posibilidad de permitir variantes en técnica del precomprimido para los puentes de grandes luces libres, ya que, además de estimular una nueva técnica en nuestra Provincia, cuyas perspectivas son amplias, puede redundar en beneficio de la Repartición.

Ecós de la Visita de Mr. Hveem

A su llegada a nuestra casa, el Ing. Hveem departe con el Presidente Ing. Balcells y técnicos de la Repartición.



Durante la visita al Laboratorio de la Dirección, el Ing. Hveem observa el instrumental empleado en los ensayos de mezclas asfálticas. Le acompañan el Ing. Lilli y los Agríms. Peña y Marchetti



Durante la visita al camino a Berisso, recientemente construido, el distinguido visitante expone a los Ingenieros Larrauri, Weber y Lilli y Agr. Sosa y Marchetti, sus valiosas opiniones sobre el estado del pavimento.



En el Laboratorio de la Dirección el Dr. Ruiz y el Agr. Marchetti discuten con el Ing. Hveem aspectos del diseño de pavimentos.



El Ing. Hveem agradece las atenciones recibidas durante su visita, en la comida criolla que le fue ofrecida por las autoridades y personal de la Repartición. A su izquierda, la señora Hveem observa el pergamino recordatorio que le fue entregado.



En una de las conversaciones técnicas llevadas a cabo en la Dirección aparecen los doctores Ruiz y Pinilla conjuntamente con profesionales de la Dirección y el Ing. Hveem.



El Ingeniero Hveem conversa con varios ingenieros viales de nuestra Dirección, en el local de la Escuela de Ingeniería de Caminos. (Ings. Astuti, Lilli, De Sousa, Binaghi y otros).

Se Inauguró el Tramo Pavimentado Azul-Tandil, de la Ruta Nacional N° 226

El 28 de mayo ppdo. tuvo lugar la inauguración del tramo pavimentado que se menciona. El importante camino, largamente anhelado por la economía y el turismo regional y provincial, en sus distintos aspectos, une dos de los centros más activos del primer estado argentino y evitará, en adelante, los largos rodeos de caminos de unión.

La ceremonia, que alcanzó particular lucimiento, contó con la presencia del Gobernador de la provincia, Doctor Oscar E. Alende, las más altas autoridades bonaerenses, funcionarios viales

nacionales y provinciales y directivos municipales.

Cortada la cinta simbólica, por el Ingeniero Pedro Petriz, Presidente de Vialidad Nacional, que cerraba el paso en Azul, quedó oficialmente inaugurado el camino que fue recorrido por autoridades y comitiva en dirección a Tandil, entre zonas serranas del sistema de Tandilia, entre suaves desniveles.

En esta última ciudad hizo uso de la palabra el Intendente Municipal quien se refirió a

El Gobernador de la provincia, Dr. Alende, corta la cinta del camino en Tandil.



El Ingeniero Petriz, deja inaugurada la obra al cortar la cinta simbólica en Azul.



El Ingeniero Petriz hace uso de la palabra en la ciudad de Azul.

la concreción de la obra. Luego habló el Ingeniero Petriz realizando un análisis exhaustivo de la realidad del país a través de los esfuerzos del gobierno nacional. Elogió a las provincias por su colaboración vial, destacando que la obra de la provincia de Buenos Aires no tenía precedentes en el orden provincial ni nacional, contando con el valor de constituir en su planificación vial el primer intento orgánico de obra caminera con carácter técnico y sentido social y económico.

Luego de sus palabras se procedió a la bendición de la obra y el Señor Gobernador cortó la cinta terminal, con los colores patrios, entre los aplausos de la numerosa concurrencia.

LA OBRA INAUGURADA

El tramo pavimentado tiene una longitud de 78,588 km, con un ancho de 12,70 m, calzada asfáltica de 6,70 m, calculada para una velocidad directriz de 100 a 120 km por hora; en la misma se han construido 7 puentes.



El Intendente de Tandil, señor Juan Roser Isaac se dirige a los asistentes.



Bendición de las obras libradas al servicio público.

CONTRATOS FIRMADOS POR LA D. V. B. A.

MESES DE FEBRERO, MARZO Y ABRIL DE 1961

DENOMINACIÓN	Partido	Monto de contrato m\$sn	Fecha contrato	Contratista
1. Pte. en Río Sauce Grande, proximidad Est. Sierra de la Ventana. Reconstrucc. baranca y limpieza de cauce	Tornquist y Cnel. Pringles	1.770.750,00	10/2/61	O. Zambano
2. Camino Balcarce - Pieres. Alambrados y obras	Balcarce y Lobería	3.946.882,13	10/2/61	D. L. Tibiletti
3. Cno. Ensenada-Calle Colón. Reconstr. calzada y riego bituminoso	Ensenada	709.762,50	24/2/61	Martinelli y Bonelli
4. Edificio de Vialidad. Ampliación y refección	La Plata	3.244.349,00	1/3/61	J. Zapitelli
5. De Ruta 8 a Est. Tortuguitas y Tertugas - Country Club. Rep. y riego bituminoso.	Pilar	987.560,00	8/3/61	Marietti y Cía.
6. Camino Olavarría - Crotto. Constr. puente	Olavarría	764.385,40	8/3/61	A. J. Martinez
7. De Ruta 226-Hinojo - Bolívar-Ier. tramo a Ruta 226 - Olavarría-Tornquist. Const. obras básicas y pav. elástico	Olavarría	173.640.653,63	23/3/61	Marietti y Cía. y C.O.D.I.
8. General Arenales - Vedía. Alamb. y obras compl.	Gral. Arenales Leandro Alem	3.279.000,00	24/3/61	R. Mastrodelli
9. Arturo Seguí-Villa Elisa y Avda. Arana. Mejoramiento camino.	La Plata	1.060.851,00	3/4/61	M. A. Lombardo
10. Gral. Cerri - Acceso Ruta Nac. 3. Mejoramiento camino	Bahía Blanca	1.703.971,90	14/4/61	S. Garbagz
11. Chivilcoy - Chacabuco - Acceso de Ruta 7 a O'Higgins. Mejoramiento camino.	Chivilcoy y Chacabuco	16.384.728,95	18/4/61	Marietti y Cía.
12. Pte. s/Río Areco - Acceso Cno. Alsina-Atucha. Ampl. puente y constr. alcantarilla	Baradero y Zárate	5.637.290,00	18/4/61	Morales y Russo y Crippa
13. Acceso Cementerio de Esteban Echeverría. Mejoramiento del camino	E. Echeverría	1.700.880,00	20/4/61	M. A. Lombardo
14. Cuerpo de edificio en el Dep. Talleres de la Dción. Construcción edificio	La Plata	13.792.642,49	24/4/61	L. S. Landi

Reportaje Vial

RADIO EL MUNDO, 5 DE MAYO DE 1961

Con un cuestionario preparado al efecto por el servicio noticioso de Radio El Mundo, de Buenos Aires, fue reportado el Presidente de Vialidad Bonaerense, ingeniero Rafael Balcells. El mismo tuvo lugar el 5 de mayo ppdo., a las 18 y 30 horas.

El desarrollo del interesante diálogo sobre temas de actualidad caminera de la provincia de Buenos Aires comenzó con la palabra del locutor radial, quien luego de manifestar que por los caminos transita el progreso y por ello los gobiernos se preocupan fundamentalmente de tender rutas que acerquen a los pueblos y a los hombres llevándoles el progreso y luego de citar la licitación de la Ruta N° 41 en una extensión de 275 kilómetros, desde Baradero hasta Pila a lo largo de ocho partidos, se refirió a la obra caminera del Gobierno Bonaerense, tema para el cual se había invitado al Presidente vial a la entrevista.

La primera pregunta se relacionó con la suma a invertir por el primer Estado argentino y a la duración de los trabajos.

El ingeniero Balcells manifestó que, respecto "al lapso de inversión del presente Plan, en vigencia para 1959-1963, la cantidad de dinero a invertir, al costo actual, es de alrededor de 15.000 millones de pesos. En cuanto al presente ejercicio, el Presupuesto de Capital y funcionamiento de la Dirección de Vialidad es de 3.500 millones de pesos".

A la consulta del locutor sobre qué extensión tienen todos los caminos realizados, en proyecto o en ejecución, el Presidente Vial destacó que "en el momento de la puesta en marcha del Plan Vial, la provincia de Buenos Aires tenía 1920 kilómetros de caminos construidos". Mientras que, "a la fecha, a través del desarrollo del actual Plan, hay 248 kilómetros terminados, 1596 kilómetros en construcción y 830 kilómetros de caminos recientemente licitados y de pronta puesta en marcha, lo que, en total, configuran 2674 kilómetros de pavimentos concretados a través del Plan hasta la fecha".

La siguiente pregunta del cuestionario, puesta en la voz del locutor se refería al personal ocupado en los trabajos antedichos, a lo que respondió el ingeniero Balcells que, indudablemente, había "que referirse a quienes directamente están vinculados a aquella actividad y también a los que de manera indirecta tienen una acción paralela con la misma. En cuanto a las obras por

contrato que realiza la repartición y que involucran los 2674 kilómetros de caminos mencionados, podemos decir que nuestras empresas tienen en obra en estos momentos alrededor de 1.500 obreros, considerando incluidos en los mismos al personal de dirección técnica y profesional correspondiente".

"Con respecto a la tarea que por vía administrativa desarrolla la Dirección de Vialidad y que comprende las tareas de control y ejecución de estas obras y la tarea de reconstrucción de toda la red de tierra, que abarca 30 mil kilómetros y que se realiza por vía administrativa, el personal de la Dirección de Vialidad alcanza un plantel de 5.600 hombres".

"Ahora, indudablemente, también hay que considerar las tareas de actividades conexas, como los proveedores de materia prima, transporte, destilerías que fabrican los productos que integran la carpeta de rodamiento de estas obras y que configuran una cantidad de obreros que en este momento no puedo precisar, con lo que se llegaría a unos 7.000 obreros".

Refiriéndose, más adelante, al concepto en que se fundamentó el Gobierno para programar el plan de obras viales, el Presidente Vial manifestó que "en primer lugar hubo que hacer un balance de las necesidades a ese momento, en materia vial en la provincia de Buenos Aires. El recuento de esas necesidades demostró el estado deficitario de nuestra red. El número índice de ese cúmulo de necesidades es el siguiente: eran necesarios en ese momento 30 mil kilómetros de caminos pavimentados más de los que tenía la provincia de Buenos Aires, e indudablemente eso configuraba un problema de imposible solución a través, inclusive, de una generación, no de un plan vial".

"De acuerdo a las posibilidades financieras hubo que establecer qué se podía hacer y se llegó incluso a establecer el número de kilómetros que podía realizarse y ese número es de alrededor de los 4 mil kilómetros a través de la vigencia de este plan".

"El criterio que se utilizó para seleccionar estas obras estuvo apoyado en el de revitalizar el interior de la provincia, interior que estaba adormecido por una estructura convergente de todas sus riquezas hacia los puertos de la Capital Federal".

“Como podrán observar los habitantes de esta provincia, las futuras rutas son transversales a las existentes y vienen a intercomunicar las fuentes de producción y consumo que atañen al consumo interno en tanto que las actuales convergen al puerto exportador y convierten así al interior en usufructuario del puerto de la Capital Federal”.

Por último, ya al final del reportaje, el locutor requirió detalles sobre la importancia y características de la Ruta Nº 41 que acababa de licitarse a lo que satisfizo el reportaje diciendo que “tiene dos características fundamentales que la distinguen: es la obra de mayor volumen que ha contratado la provincia de Buenos Aires en materia vial hasta el presente y, además, es la primer obra por pago diferido que ha contratado la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. Inclusive podemos mencionar que es una obra cercana a la Capital Federal, tanto es así que se llama Camino de Cuarta Cintura de la Capital Federal”.

Programa de Entrenamiento para Conductores de Omnibus Escolares

TRADUCCION DE LA REVISTA HIGHWAYS CAROLINA DEL MES

DE MARZO DE 1961

Durante los meses de marzo y abril del corriente año, se ha de llevar a cabo un programa, que se ha de extender a todo el Estado, con el objeto de entrenar a futuros conductores de ómnibus escolares. Alrededor de 5.000 postulantes se han inscripto con el fin de realizar el curso durante dichos meses. Se han programado cursos de 3 días de duración para cada condado del Estado; de tal modo todas las escuelas dispondrán de suficientes conductores calificados para satisfacer sus necesidades de transporte de alumnos.

Cada clase se va a limitar a 45 conductores y el curso de entrenamiento incluirá pruebas de visión, instrucción en clase, prácticas de conducción efectiva y un examen general de conocimientos sobre conducción. Para solicitar la inscripción los postulantes deberán tener 16 años cumplidos, antes del 1º de octubre de 1961 y deben poseer la licencia de conductor otorgada por el Estado.

La selección de candidatos para desempeñar los cargos vacantes, será realizada por las autoridades de los institutos educacionales. Por lo tanto, los interesados en realizar dichos cursos deben dirigirse a las mencionadas autoridades.

Los cursos serán dictados por los oficiales del cuerpo de camineros (Highway Patrol), quienes han recibido una preparación en entrenamiento especial en este campo. Además, se han de proveer autobuses para realizar las clases prácticas y el examen final.

“Arranca en Baradero, da acceso a Santa Coloma y Villa Lía, después pasa por San Andrés de Giles, San Antonio de Areco, Mercedes, Navarro, Lobos, San Miguel del Monte y de allí sube por el tramo actual pavimentado, a General Belgrano, dirigiéndose a Pila por otro tramo de pavimento y de Pila a Lezama por el actual camino pavimentado. Corta de esta manera íntegramente el haz de rutas pavimentadas y vías ferroviarias convergente de Buenos Aires, posibilitando una distribución del tránsito más regular y ha de producir indudablemente una economía notable teniendo en cuenta el volumen del tránsito que circula por todas estas carreteras que están obligadas a pasar por Buenos Aires, aunque no tengan que ir a Buenos Aires”.

Con la invitación de la emisora porteña para realizar nuevas conversaciones cada vez que exista una obra de importancia y el agradecimiento mutuo por la deferencia de haber llegado a los estudios y por haber permitido la publicidad de actos del Poder Administrador, respectivamente, se dio término al reportaje radial.

Reacción de los Conductores

de

Vehículos

por el Sicólogo

RICHARD MICHAELS

en el

Tránsito

Traducido de la Revista Public Roads Nº 3/
1960, por el Señor Ricardo Berl, de Biblioteca y Publicaciones de la D.V.B.A.

Urbano

SINTESIS

Ha sido propósito del estudio de referencia relacionar las reacciones de los conductores frente a hechos producidos en el tránsito que le obligan a realizar un imprevisto cambio de velocidad o desvío. A los efectos de medir las reacciones de tensión se utilizó el reflejo galvánico cutáneo (RGC) empleándose en los ensayos 10 conductores en dos rutas urbanas. Durante un período de dos semanas, los conductores recorrieron 25 veces cada ruta, efectuando ensayos en cinco etapas durante intensidades distintas de tránsito, con inclusión de horario nocturno.

Las reacciones cutáneas fueron medidas en forma ininterrumpida mientras un observador anotaba, independientemente, el motivo de las reacciones en el (RGC).

El resultado de los ensayos indicó que los incidentes de tránsito se producen en períodos que están entre 21 y 35 segundos y que el 85% producen una identificable reacción galvánica cutánea.

Asimismo, pudo establecerse que el 95% de las reacciones registradas tienen su origen en 8 clases de interferencias de tránsito, siendo el más importante el que implicaba a otro vehículo y que produjo el 60% de las reacciones.

COMPORTAMIENTO DEL CONDUCTOR

En la mayor parte de los análisis característicos de las operaciones de tránsito en una calle urbana, el vehículo individual no se distingue dentro del flujo general, en cambio los factores que determinan las operaciones dentro del conjunto callejero se deducen de determinados factores físicos del mismo tránsito. Han habido relativamente pocas tentativas para utilizar el comportamiento del conductor y establecer las características del tránsito o como medio de discriminación entre distintas calles (1,2). En el presente estudio se enfoca la posibilidad de investigar el comportamiento del conductor a los fines de utilizarlo como instrumento de análisis de las características del tránsito.

Dos preguntas resultan de particular interés para el desarrollo de un tipo de valuación de las reacciones de los conductores, cuya interpretación haga posible llegar a conclusiones referentes a las condiciones del tránsito en la calle en estudio, a saber:

a) ¿Existen características permanentes en cada calle que pueden ser determinadas en forma clara por las reacciones de los conductores?

b) ¿Existen características permanentes en el tránsito de determinada calle que pueden ser establecidas en forma clara por las reacciones de los conductores?

La hipótesis que conduce a elegir las reacciones como índice focal del estudio consiste en la frecuencia y complejidad de las decisiones a que obliga la conducción de un vehículo en una calle urbana y que mantienen al conductor bajo una tensión permanente.

REFLEJO GALVÁNICO CUTÁNEO

Hay diversas maneras de medir las reacciones de tensión, pero a los efectos del presente estudio fue conveniente disponer de un método directamente relacionado con los incidentes del tránsito y que al mismo tiempo indicara en forma eficiente la reacción del conductor. Lo más indicado para ello es el reflejo galvánico cutáneo (RGC), que se produce en la piel y se manifiesta en forma de cambio de la resistencia eléctrica cutánea

producida por la actividad del sistema nervioso e iniciada por estímulos imprevistos que inducen tensiones. La reacción se manifiesta como disminución de la resistencia cutánea estando su magnitud en relación a la intensidad del estímulo productor (3) de modo que el (RGC) se representa como uno de los medios de establecer la intensidad de los estímulos emocionales.

Una característica importante del (RGC) es su relación con la experiencia del individuo en estado normal. Ha sido constatado que hay una correlación muy elevada entre el (RGC) y la percepción, en el individuo, del origen del estímulo (4) o, mejor dicho, la relación directa entre el (RGC) y el hecho que lo produce. En forma general, el (RGC) es el medio indicado para determinar la intensidad de las experiencias conscientes que producen tensión. Para el presente estudio, lo antedicho es ideal ya que permite una relación digna de confianza entre la reacción emocional y un hecho del tránsito que la produce.

PROCEDIMIENTO DE ESTUDIO

Para la realización del estudio se utilizaron dos arterias, de 4,5 millas de longitud cada una, en la ciudad de Washington, una importante, en la zona céntrica de la ciudad y otra paralela a la primera que funcionó como alternativa.

Las características de estas rutas eran marcadamente distintas. La primera tenía un intenso tránsito, siendo una zona muy comercial, mientras la segunda estaba ubicada en una zona residencial, sin tránsito comercial, contando con transporte masivo urbano en una reducida longitud. Al mismo tiempo, hay que mencionar que el ancho de la calzada varió entre cuatro y dos trochas y que tanto la curvatura como las pendientes cambiaron con frecuencia.

A los efectos de comparar las reacciones galvánicas cutáneas con la tarea de conducción sobre las rutas de ensayo, fue necesario establecer una lista de los distintos obstáculos que se presentaban, ya que, aparte de establecer la reacción psicológica, era necesario hacer una nomenclatura de las causas de dicha reacción. Por lo tanto, y

en primer término, no hubo que investigar qué es lo que constituye una interferencia en el tránsito. La consideración más importante era correlacionar la calle y sus características con el comportamiento del conductor, llegándose a la conclusión de que era necesario tener en cuenta solamente, los hechos que obligan al conductor a modificar la dirección o velocidad del vehículo. Este criterio significa que cualquier cambio impuesto al conductor da origen a un estado de tensión. También se estableció que se consideraría solamente el motivo directamente responsable del cambio, por ejemplo: si el conductor se encontraba en una corriente de tránsito que debía detenerse por una señal y el vehículo del ensayo no era el primero de la fila, por lógica, lo que producía el cambio de velocidad no era la señal sino el vehículo delantero. Si bien esta diferenciación fue arbitraria sirvió a un doble propósito: en primer término reflejó la reacción directa del conductor, aunque él puede haber estado precavido por otros hechos que en realidad contribuyen a su reacción, y en segundo término, esta diferenciación aumentó considerablemente la certeza de la observación.

Este raciocinio simplificó en sumo grado la situación específica pues no hay la menor duda de que el conductor se da cuenta de los hechos a una distancia mayor que el largo de un automóvil. Además, este sistema es restringido en su capacidad de especificar rápidamente situaciones múltiples y cambiantes.

Se consideró que la seguridad de observación es de mucha mayor importancia que una especificación de las interferencias del tránsito, por lo cual se estableció una lista de incidentes observados en el tránsito y para el código numérico se establecieron las siguientes interferencias productoras de tensión:

- 1) Maniobras de estacionamiento. Vehículos en proceso de estacionamiento o ya estacionados en segunda fila.
- 2) Peatón marginal: un ser humano cerca o en el cordón que empezaba a cruzar la calzada.
- 3) Vehículos en la corriente: aquéllos que seguían la misma dirección de marcha ya sea delante o adyacente al vehículo del ensayo.
- 4) Apeaderos (plataformas) ruta 1: ubicados en la calzada. Vehículos opositores (ruta 2): aquéllos que marchaban en sentido contrario al vehículo de ensayo.
- 5) Peatones en la corriente: personas que ya estaban en la calzada, directamente o apro-

ximándose a la trayectoria del vehículo de ensayo.

- 6) Vehículos divergentes: aquéllos que se apartaban de la corriente de tránsito.
- 7) Vehículos interferentes: aquéllos que intentaban incorporarse o cruzar la corriente de tránsito.
- 8) Señales de tránsito: artefactos que en forma directa producían una modificación en la velocidad del vehículo de ensayo.

Estas categorías generales fueron establecidas en parte por las mismas características de ambas rutas y así, en la ruta N° 1, se incorporaron expresamente los apeaderos de los vehículos de transporte colectivo de pasajeros, ya que evidentemente constituían una interferencia, siendo reemplazados en la ruta N° 2 por la fricción central. Aparte de fundarse en las características reales de las rutas de estudio, estos hechos constituyen también acontecimientos basados sobre determinados conceptos de fricción que acontecen en el tránsito. Por lo tanto, se ve que la antemencionada lista es un compromiso entre la ocurrencia general de cuatro fricciones y los conflictos específicos individuales que ocurren en el tránsito.

Para el presente estudio se utilizó un automóvil con transmisión automática y un equipo de estudio compuesto de un conductor, un observador y el operario del instrumento registrador, actuando como jefe el observador. Era obligación del observador indicar cuándo ocurría un acontecimiento de tránsito y qué hecho modificaba el cambio de conducción, datos que se comunicaban al operador sentado en el fondo del vehículo, el que, a su vez, codificaba la información recibida en el (RGC) y era el único que conocía la reacción del conductor.

Se instruyó a los conductores para seguir el tránsito, siempre que esto fuese posible. Con estas instrucciones el aspecto general de conducción era bastante homogéneo entre los distintos conductores; si bien se constataron pequeñas diferencias en la conducción, las mismas fueron tan reducidas que no incidieron mayormente en el estudio.

Al comienzo de cada ensayo se colocaron los electrodos en el dedo índice y anular de la mano izquierda del conductor; se prohibió la colocación de los electrodos en otras partes del cuerpo pero se pudo comprobar que la mejor ubicación era en el lugar mencionado, obteniéndose allí las reacciones más sensitivas. Además, su colocación resultó fácil y permitió al conductor entera libertad de movimiento.

Una vez colocados se determinó el nivel básico de la resistencia cutánea. El receptor tenía

un amplificador para compensar la posible pérdida en el nivel básico, de modo que se medían solamente las desviaciones del nivel cero establecido arbitrariamente.

Al comienzo de cada ensayo se ajustó empíricamente el nivel de sensibilidad de cada conductor, empleando un estímulo de sorpresa aumentando la sensibilidad hasta el punto de obtener la escala máxima de deflexión. La escala de sensibilidad se mantuvo dentro de un margen bastante parejo para todos los conductores y su determinación para el conjunto de los mismos, lógicamente, no eliminó las diferencias individuales, pero sí redujo las variaciones entre un ensayo y el otro.

DESARROLLO DEL ESTUDIO

La tarea se dividió en dos fases: primero cada uno de los cinco conductores recorrió ambas rutas en un ciclo ininterrumpido y luego se compararon las diferencias entre las rutas. Para estas recorridas se obtuvieron cuatro ciclos completos, durante las horas del tránsito mínimo, para cada conductor.

En la segunda fase se estudió cada ruta individualmente durante el tránsito de cinco días laborables, efectuándose los ensayos en la forma siguiente:

- 1) Tránsito máximo matutino
- 2) „ normal matutino
- 3) „ „ vespertino

- 4) „ máximo „
- 5) „ nocturno

Cada uno de los conductores hizo un ciclo completo en cada ruta repitiendo la tarea tres veces durante el tránsito máximo y dos veces durante el tránsito normal. Según el plan establecido, cada conductor debía ser controlado un número igual de veces por dos observadores.

En cada una de las dos fases, al comienzo del recorrido, se anotó la hora y el conductor "flotó" con el tránsito desde un extremo al otro de la ruta; el observador informó al instrumentista los cambios que podían clasificarse como pertenecientes a la lista preestablecida y su característica y al terminar el recorrido se hizo un descanso de 10 minutos durante los cuales se estableció nuevamente la resistencia cutánea básica. Generalmente hubo un pequeño aumento en el nivel entre el comienzo y final de la ruta, especialmente en el primer recorrido. Al terminar el descanso, el conductor completó el ciclo.

DATOS REGISTRADOS

Se dieron instrucciones a los observadores en el sentido de informar al instrumentista, tan rápido como fuese posible, de los hechos observados, para reducir al mínimo la diferencia de tiempo entre el hecho y su anotación en el (RGC).

La figura 1 muestra un registro de las reacciones cutáneas y se ve que la anotación se efec-

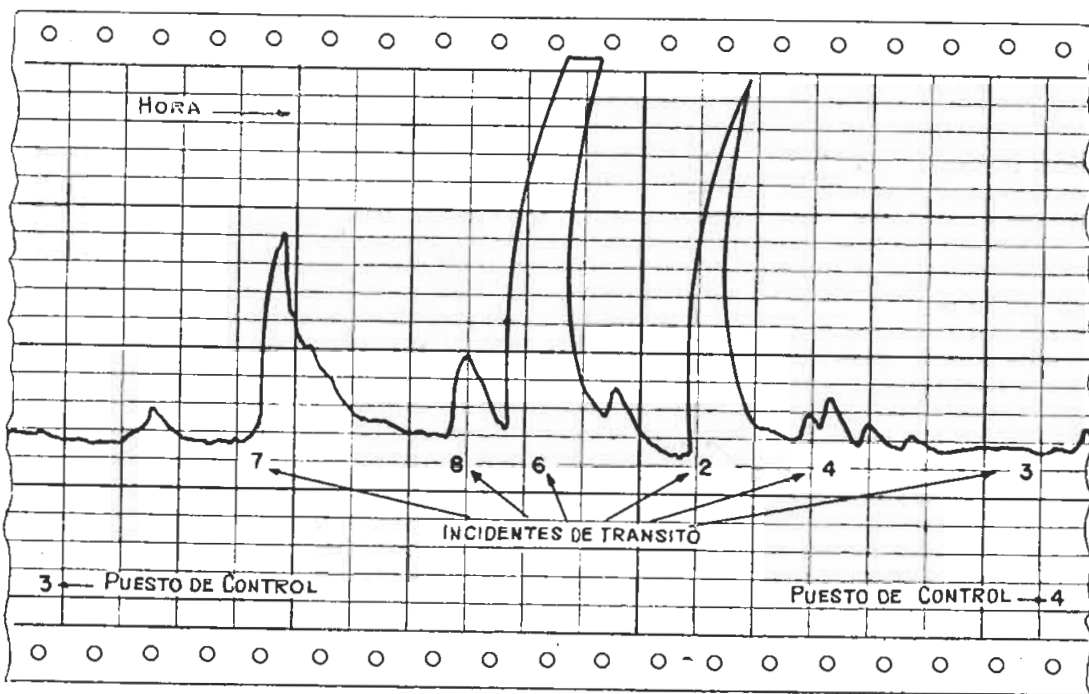


Figura 1 -- Gráfico indicando la reacción galvánica cutánea.

tuó, generalmente, en el momento de la reacción o algunos instantes antes. En los casos en que entre la observación y la reacción habían transcurrido más de 5 segundos, se consideró que no estaban relacionados. Del mismo modo se consideró no relacionadas la observación y reacción, si entre la segunda y la primera el intervalo era mayor de un segundo. Estos criterios se basaron en la suposición de que la observación es más ligera que la correspondiente reacción en el (RGC).

En la figura 1 se puede observar que algunas reacciones no están relacionadas con hechos ocurridos en el tránsito como la cúspide de la línea del N° 7, que no se incluye en el análisis. El (RGC) responde a una variedad de sensaciones, tanto internas como externas, de modo que reacciones no identificables son relativamente frecuentes. También, a veces, no hubo una reacción del (RGC) en un hecho del tránsito, como se puede observar en el N° 3 de la figura mencionada, sin embargo, el mismo fue tomado en cuenta en el análisis. Se pudo comprobar que más o menos el 15 % de los hechos del tránsito no produjeron reacciones en el conductor.

MAGNITUD DEL (RGC)

El significado del epígrafe requiere una explicación; el aparato registrador mide las (RGC) en unidades en una escala logarítmica de conductancia, utilizándose esta unidad porque la magnitud de variación en la resistencia cutánea está más bien relacionada en forma lineal con la magnitud del estímulo si ésta se mide con la escala de referencia (5), de manera que las divisiones verticales sucesivas en el diagrama de registro representan incrementos iguales de (RGC). No obstante no se conocen los valores absolutos de estas divisiones ya que las mismas dependen de la calibración de la escala de sensibilidad y, con la calibración utilizada, los valores de cada división son esencialmente relativos al nivel básico, por lo tanto, no tienen unidad y pueden denominarse "unidades de reacción".

TABLA 1

Comparación de las reacciones de tensión en el ensayo continuo realizado sobre ambas rutas durante el tránsito mínimo.

	Ruta N° 1	Ruta N° 2
Total de los hechos	445, —	237, —
Hechos por minutos	2,42	1,71
Magnitud promedio (RGC)	2,28	2,23
„ de reacción por minuto	5,52	3,81

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

Los datos obtenidos fueron tabulados para cada conductor, recorrido y ruta; luego se clasificaron por incidentes y por la respectiva magnitud de reacción y se anotó el tiempo de duración de cada recorrido. Con estos datos fue posible determinar el promedio de la reacción por cada incidente y por la anotación del tiempo se pudo establecer tanto la frecuencia como la magnitud de las reacciones con relación al tiempo.

Analizando los datos que se obtuvieron en los ensayos continuos en la fase N° 1, podemos observar que la Tabla 1 contiene la frecuencia de los incidentes y la magnitud de reacción para cada uno. Cabe mencionar que en esta Tabla se han combinado los datos correspondientes a todos los conductores y en la misma puede verse que hay una diferencia en el total de los incidentes entre ambas rutas que es debida a la diferencia de duración del recorrido.

A los efectos de eliminar dicha diferencia se computó un promedio de tiempo el cual figura en la Tabla con el epígrafe de "Hechos por minuto". Con ello se consiguió que dicha diferencia se redujese. No obstante, aún queda un 42 % más de reacciones en la Ruta N° 1 que en la alternativa. En la Ruta N° 1 había un hecho cada 24,7 segundos mientras que en la Ruta N° 2 cada 34,9 segundos. Como el 85 % de los hechos provoca reacciones del (RGC) se ha comprobado que en la Ruta N° 1 se produjo un hecho cada 29,2 segundos y en la N° 2 cada 41,4 segundos. Es evidente, entonces, que los conductores de la segunda ruta tuvieron mucho menos interferencias que los de la primera.

Estos resultados indican solamente la frecuencia y no están directamente relacionados con la magnitud de las reacciones. El promedio de la magnitud por sí solo es inadecuado ya que no refleja la diferencia de duración del recorrido entre ambas rutas. Una medida simple es la magnitud total de la reacción que ocurre por unidad de tiempo y acumula todas las reacciones independientes de los hechos que las producen y solamente empareja las rutas en relación al tiempo, siendo la proporción, por lo tanto, de índole estadística, que refleja el comportamiento del conductor por unidad de tiempo, y a los efectos del presente estudio se consideró una medida de tensión provocada. En la Tabla 1 se puede observar que la Ruta N° 1 provocó un 45 % más de tensión que la Ruta N° 2.

Para investigar la diferencia entre los conductores, como así también determinar si hubiera una diferencia con significación estadística

mismo, hay una diferencia notable en los promedios de los mismos en ambas rutas e incluso se llega a una proporción de dos a uno, de manera

T A B L A 2

RESUMEN ANALÍTICO DE LAS VARIACIONES DE LAS MAGNITUDES DEL (RGC) POR MINUTO EN LAS RUTAS

Origen de la variación	Suma de los cuadrados	Libertad de acción	Cuadrado medio S ²	Variación de relación F
Ruta	19,57	1	19,57	11,51 (1)
Conductores	302,05	3	100,68	59,22 (1)
Rutas y conductores	22,89	3	7,63	4,48 (2)
Variación residual ...	16,95	10	1,70	—
Variación total	361,46	17	—	—

(1) Importante en el nivel 0,01.
(2) Importante en el nivel 0,05.

entre ambas rutas, se utilizó la técnica de las variaciones. La Tabla 2 muestra en forma sumaria el análisis. Estadísticamente, tanto las rutas como los conductores difieren en forma significativa en el nivel 0,01, por lo tanto es razonable inferir que la Ruta Nº 2 produce muchos menos estados de tensión que la Ruta Nº 1. Además, parece injustificable combinar los datos de los distintos conductores, lo cual es especialmente significativo en los datos de (RGC) indicados en

que el promedio calculado no es exacto y en consecuencia los datos compuestos del (RGC) han de interpretarse con cautela.

RUTA Nº 1

Aparte del estudio de los recorridos continuos en ambas rutas, cada una de ellas fue estudiada individualmente. En la ruta arterial principal, según los datos recopilados, han habido un total

T A B L A 3

FRECUENCIA Y MAGNITUD PROMEDIAS DE LAS REACCIONES PRODUCIDAS POR INCIDENTES EN LA RUTA 1

Nº	Incidente de tránsito	Nº de incidente	% del total	Magnitud media	Escala mag. med.
1	Maniobras de estacionamiento ..	724	9,2	2,47	6
2	Peatones marginales	330	4,2	1,51	8
3	Vehículos en la corriente	4.682	59,7	2,49	5
4	Apeaderos	633	8,-	2,20	7
5	Peatones en la corriente	372	4,7	2,76	4
6	Vehículos divergentes	400	5,1	3,34	1
7	Vehículos interferentes	285	3,6	3,15	2
8	Señales de tránsito	416	5,3	2,94	3
	Total de incidentes	7.842	99,8	2,53	—

la Tabla 1 en la que las magnitudes promedio del (RGC) aparecen iguales para ambas rutas.

En realidad, la magnitud promedio indica considerable diferencia entre los conductores y, así-

de 7.800 incidentes durante las dos semanas del estudio. La Tabla 3 es una recopilación clasificada de los ocho tipos de incidentes habidos. El incidente de tránsito de mayor frecuencia lo

constituyó la interferencia con los demás vehículos en la corriente; los demás incidentes, individualmente, formaron una proporción reducida del total. La última casilla de dicha tabla indica el valor relativo de cada incidente según la magnitud promedio originada en el (RGC).

A los efectos de constatar la veracidad del promedio de magnitud de reacción, se aplicó un

cho más. El incremento de la reacción durante las horas de tránsito máximo, evidentemente, es la tensión promedio producida por los peatones en la corriente (incidente 5) siendo consecuencia del incremento del transporte masivo durante este lapso y la aglomeración de peatones en los apeaderos. La disminución más pronunciada se observó en los vehículos divergentes (incidente 6).

T A B L A 4

EFECTO DEL PERIODO DE TRÁNSITO Y DE LA DIRECCIÓN SOBRE LA MAGNITUD PROMEDIO DE REACCIÓN EN LA RUTA 1

Nº	Incidente de tránsito	Hacia el norte			Hacia el sur		
		Normal	Máx.	Dif.	Normal	Máx.	Dif.
1	Maniobra de estacionamiento	2,59	2,37	- 0,22	2,25	2,87	+ 0,62
2	Peatones marginales	1,10	1,57	+ 0,47	1,88	1,98	+ 0,10
3	Vehículos en la corriente	2,51	2,47	- 0,04	2,36	2,64	+ 0,38
4	Apeaderos	2,09	1,45	- 0,64	2,27	3,15	+ 0,88
5	Peatones en la corriente	2,63	3,32	+ 0,69	2,29	2,80	+ 0,51
6	Vehículos divergentes	3,64	2,86	- 0,78	3,37	3,49	+ 0,12
7	Vehículos interferentes	2,97	3,13	+ 0,16	2,50	3,96	+ 1,46
8	Señales de tránsito	3,11	3,67	+ 0,56	2,25	2,65	+ 0,40
	Total de incidentes	2,50	2,52	+ 0,02	2,36	2,77	+ 0,41

ensayo de clasificación, utilizando a tal efecto los datos individuales de cada conductor; mejor dicho, se midió y clasificó la reacción del conductor individual en cada incidente de tránsito. Según se puede ver en la Tabla 4, estadísticamente, los resultados son dignos de confianza en un nivel del 0,01 %.

Los datos reunidos durante los distintos períodos de tránsito también se analizaron por su sentido de marcha. Se comprobó que hay una considerable diferencia entre los viajes realizados durante el tránsito máximo y normal. La Tabla 4 indica la magnitud promedio de reacción y los cambios entre los períodos de tránsito normal y máximo en cada dirección. El signo "más" indica aumento de la reacción, mientras que el signo "menos" indica disminución. En dirección hacia el norte casi no hubo diferencia en las magnitudes de reacción entre los dos períodos. En términos generales, los datos obtenidos en dirección norte son más estables que los datos para el recorrido hacia el sur, en consecuencia, las diferencias entre los períodos se distinguen mu-

Esto, en parte, refleja la reducción en los movimientos divergentes durante el tránsito máximo.

Los promedios de las tensiones de reacción en todos los incidentes anotados en los recorridos hacia el sur, aumentan apreciablemente entre el normal y el máximo, siendo el de más aumento el que se produce por los vehículos interferentes (incidente 7). Debido a la gran variación de los datos, solamente es posible una interpretación cualitativa.

Los recorridos realizados durante la noche, aparentemente, siguen el esquema obtenido del análisis del tránsito máximo diurno y la diferencia más significativa es el aumento de la reacción a los peatones marginales (incidente 2) debido, posiblemente, a la gran cantidad de peatones en las horas vespertinas, ocupados en hacer compras y, también, a la restricción de visibilidad marginal en la mayor parte a la ruta.

ANÁLISIS POR PUESTOS DE CONTROL

Con fines analíticos la Ruta 1 fue dividida en nueve secciones de control, más o menos de la misma extensión, y los 10 puestos (correspondientes a las nueve secciones) fueron marcados en

la cinta registradora de modo de poder relacionar los incidentes con su punto de origen. La Tabla 5 muestra el promedio de la magnitud de tensión (RGC) en cada sección, según la dirección y el periodo del tránsito, y las figuras 2 y 3

res para los cinco conductores por lo que se carece de indicios de que existan características en cualquiera de las secciones capaces de influenciar en forma permanente a los conductores. En los puestos de control se comprobó que

T A B L A 5

MAGNITUD PROMEDIA DE LOS REACCIONES ANOTADAS EN LOS PUESTOS DE CONTROL DE LA RUTA Nº 1 SEGÚN DIRECCIÓN Y PERIODO DE TRÁNSITO

Puesto de control	Hacia el norte			Hacia el sur			Diferencia entre ambas direcciones	
	Normal	Máx.	Dif.	Normal	Máx.	Dif.	Normal	Máx.
1	3,04	3,18	- 0,14	2,34	2,34	0,-	+ 0,70	+ 0,84
2	2,50	2,58	- 0,08	2,36	2,99	- 0,63	+ 0,14	- 0,41
3	3,58	1,95	+ 1,63	2,47	2,86	- 0,39	+ 1,11	- 1,91
4	2,50	3,18	- 0,68	2,18	2,78	- 0,60	+ 0,32	+ 0,40
5	2,56	2,55	+ 0,01	2,37	3,15	- 0,78	+ 0,19	- 0,60
6	2,05	2,57	- 0,52	2,71	2,89	- 0,18	- 0,66	- 0,32
7	2,78	2,90	- 0,12	2,82	3,07	- 0,25	- 0,04	- 0,17
8	2,28	2,25	+ 0,03	2,66	2,76	- 0,10	- 0,38	- 0,51
9	2,23	2,20	+ 0,03	2,48	3,06	- 0,58	- 0,25	- 0,86

indican la magnitud media de las reacciones de tensión por sección de control. Generalmente, hubo considerable variación entre los datos de una sección a pesar de que las diferencias entre secciones no eran grandes. Tampoco hubo un orden significativo para las reacciones entre las seccio-

las diferencias entre el tránsito máximo y normal fueron muy pequeñas, excepto en el puesto Nº 3, según se puede comprobar en la figura 2. Resultó que en el puesto mencionado en último término las observaciones indicaron que las tensiones elevadas tuvieron lugar durante el tránsito

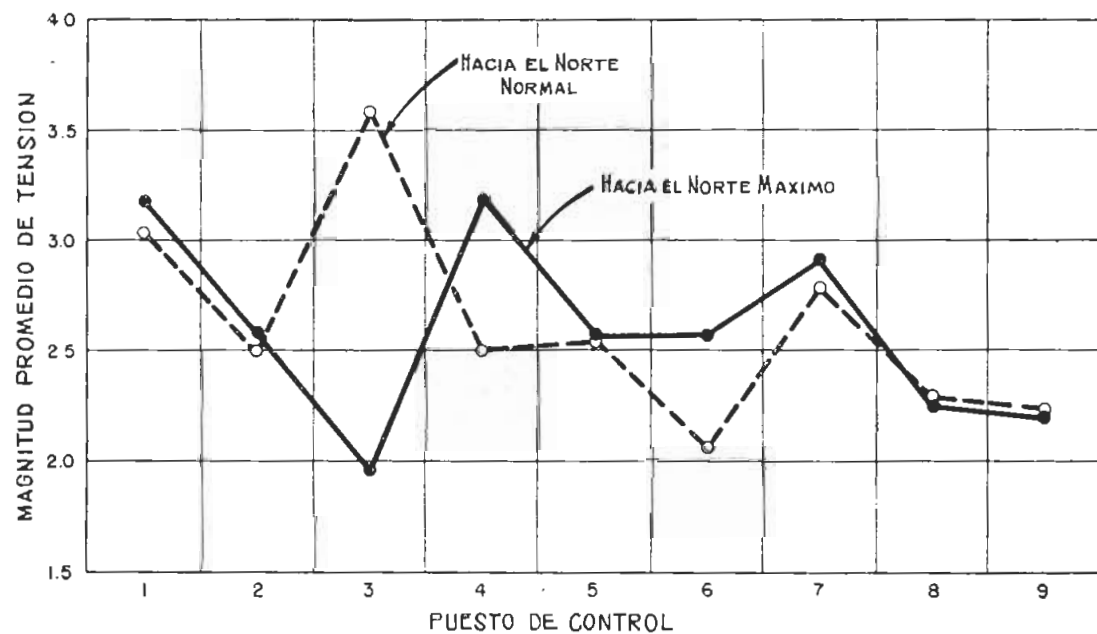


Figura 2 - Magnitud promedio de las reacciones en cada puesto de control en dirección norte.

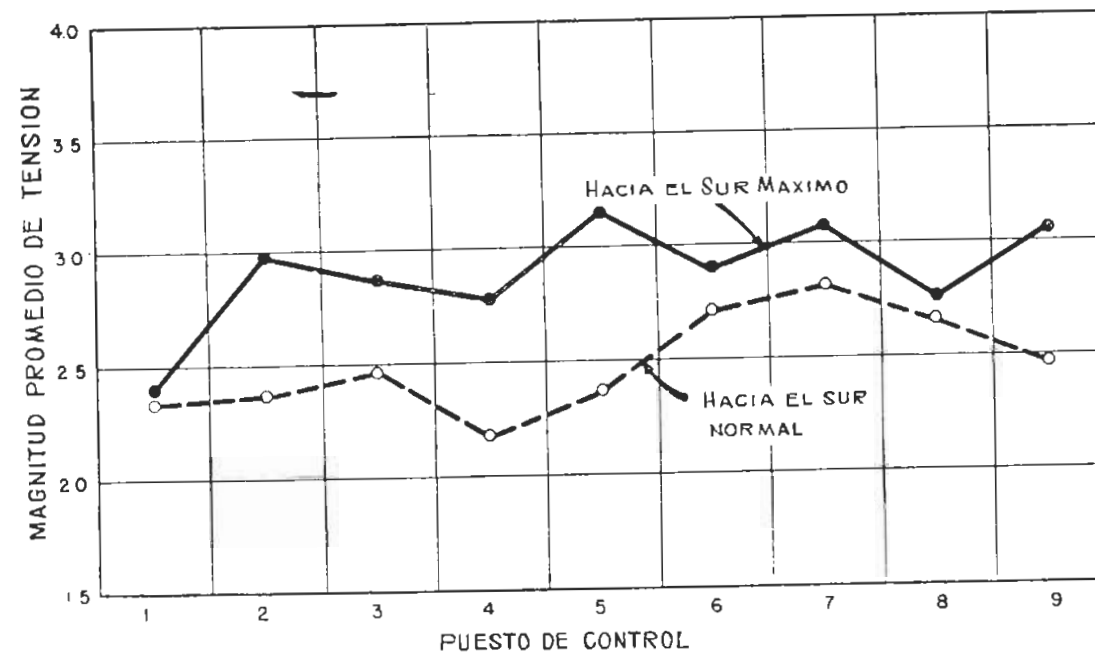


Figura 3 - Magnitud promedio de las reacciones en cada puesto de control en dirección sur.

mínimo y, en cambio, las tensiones reducidas, durante el tránsito máximo.

A los fines de poder investigar el significado de esta diferencia se hizo un ensayo "T" de las relaciones de cada conductor, tanto para el tránsito máximo como para el normal (un ensayo "T" por parejas equilibradas). Al constatarse la disminución entre el máximo y el normal, superior al nivel de 0,05, se dedujo que, aparentemente, hubo un cambio real en las características del tránsito dentro de la sección tercera. La misma era eminentemente comercial y cabe mencionar que la ruta, en este sector, era relativamente estrecha.

Durante las horas de tránsito normal hubo un intenso movimiento comercial y la libertad de acción del conductor se vio también coartada por la estrechez de la ruta, lo cual impidió su libre desplazamiento lateral. En cambio, en las horas de tránsito intenso, desaparecieron estas fricciones laterales y las reglamentaciones de estacionamiento, el elevado movimiento de tránsito y la señalización, contribuyeron a reducir a un mínimo las turbulencias del movimiento.

Hacia el sur no hubo una diferenciación tan marcada entre los periodos de tránsito o secciones de control, lo que es dable de apreciar en la

figura 3. No obstante, en el puesto de control Nº 7 hubo una reacción máxima de tensión durante las horas de tránsito normal. El motivo de esta reacción reside en el aspecto eminentemente comercial de dicha sección, lo que provocó una considerable actividad marginal, complicada aún más por movimientos de giro hacia y desde radiaciones en una rotonda. Las horas máximas, aparte del aumento general de tensión, no indicaron una apreciable diferencia entre los puestos de control.

FRECUENCIA DE LAS REACCIONES DE TENSION

El análisis definitivo de los datos de la Ruta Nº 1, implicó la determinación de la frecuencia relativa de los incidentes de tránsito y el total de las reacciones del (RGC) por minuto. Los datos pertinentes se han reunido en la Tabla 6. Estos datos, que incluyen todas las recorridas de cada conductor, indicaron que hay menos incidentes por minuto en el tránsito hacia el norte que hacia el sur. En el tránsito hacia el norte, el conductor encontró un incidente cada 25,0 segundos, mientras que en dirección al sur los incidentes se produjeron cada 21,3 segundos. Ahora bien, los incidentes que originaron tensiones se

T A B L A 6

INCIDENTES DE TRÁNSITO Y MAGNITUD DE LA REACCIÓN DE TENSIÓN EN FUNCIÓN DE TIEMPO DE LA RUTA Nº 1

Conductor	Incidentes por minuto			Magnitud por minuto		Relación Norte-Sur
	Norte	Sur	Diferencia	Norte	Sur	
A	2,4	2,9	+ 0,5	7,30	7,60	0,96
B	2,1	2,5	+ 0,4	6,59	8,30	0,79
C	2,7	3,1	+ 0,4	6,91	6,60	1,05
D	2,6	2,7	+ 0,1	4,11	3,81	1,08
E	2,3	2,7	+ 0,4	6,90	9,40	0,73
Todos los conductores	2,4	2,8	+ 0,4	6,29	7,23	0,87

produjeron cada 29,4 segundos hacia el norte y cada 25,2 segundos hacia el sur. Con relación a la tensión originada, la diferencia de magnitud del (RGC) en función del tiempo es reducida y por lo tanto hay muy poca evidencia de que pueda indicar diferencias significativas en ambas direcciones, opinión confirmada por los mismos conductores.

RUTA Nº 2

En el estudio de la ruta alternativa (Ruta Nº 2) se empleó un plantel diferente de conductores como así también se incorporó a otro observador. Dicha ruta se caracterizó por sus cambios de pendientes y ancho en sus 4 ½ millas de recorrido. En contraste con la Ruta Nº 1, la misma no tenía líneas de tranvías, pero sí

servicios de ómnibus en algunas secciones. Carecía, también, de una zona comercial y casi todo su tramo estaba ubicado en una zona residencial con edificación compuesta de casas habitación individuales. Si en la Ruta Nº 1 la mayor parte de los automotores eran vehículos comerciales, en la Ruta Nº 2 casi todo el tránsito se componía de automóviles particulares.

En sus aspectos generales, el estudio era idéntico al estudio realizado en la Ruta Nº 1, eliminando solamente de la lista de interferencias los apeaderos (Nº 4 de la lista) agregando, en cambio, a los vehículos opositores. Esto se hizo en vista de que la ruta constaba de dos y tres trochas y, en consecuencia, había mucha probabilidad de que el tránsito opositor entrara en conflicto con el vehículo de ensayo.

T A B L A 7

FRECUENCIA Y MAGNITUD PROMEDIO DE LAS REACCIONES PRODUCIDAS POR INCIDENTES EN LA RUTA 2

Nº	Incidente de tránsito	Nº de incidentes	% del total de incidentes		Magnitud media	Escala p. mag. media
			Ruta Nº 1	Ruta Nº 2 (1)		
1	Maniobra de estacionamiento ..	70	5,3	9,2	1,30	8
2	Peatones marginales	9	0,6	4,2	1,56	7
3	Vehículos en la corriente	863	65,6	59,7	1,77	5
4	Vehículos opositores	50	3,8	8,- (2)	2,14	2
5	Peatones en la corriente	17	1,7	4,7	1,71	6
6	Vehículos divergentes	70	5,3	5,1	1,79	4
7	Vehículos interferentes	93	7,-	3,6	2,58	1
8	Señales de tránsito	142	10,8	5,3	1,97	3
Total de incidentes		1.314	100,1	90,8	1,84	-

(1) Datos de la Tabla 3.

(2) Al incidente Nº 4 en la Ruta Nº 1 le corresponde el título de "apeaderos".

La Tabla 7 indica el número y las características de los incidentes, de los que se observaron 1.300, siendo el de mayor frecuencia el de interferencia con otro vehículo (suceso 3). Los incidentes restantes solamente representaron una fracción reducida del total mencionado. Los incidentes provocados por vehículos en movimiento fueron mayores en un 6 % si se comparan con los totales de la Ruta Nº 1. Presumiendo arbitrariamente la homogeneidad de estas proporciones, se realizó un ensayo "T" sobre sus diferencias. Se obtuvo un "T" de 4,21, lo que es significativo en el nivel de 0,01. Aparentemente, esto indica que las características conductoras a estados de tensión por incidentes periféricos son proporcionalmente inferiores, de modo que, la mayor parte de los conflictos, se relacionan en forma más directa con los vehículos en la corriente.

Según la escala de los incidentes y conforme al promedio de reacción, la Tabla 7 señala que quienes produjeron la tensión más pronunciada fueron los vehículos interferentes (suceso 7). En segundo término figuran los vehículos opositores (suceso 4) pero, en general, las tensiones siguen más o menos la misma escala de intensidad que las anotadas para la Ruta Nº 1.

La Tabla 8 indica los datos recopilados para los cinco períodos de tránsito, no incluyéndose los datos correspondientes al tránsito mínimo matutino ya que se efectuaron junto con las recorridas continuas realizadas en ambas rutas. La frecuencia general de los incidentes fue de 1,79 por minuto o sea, aproximadamente, uno cada 33 segundos, siendo el mínimo de 1,45 por mi-

do de la reacción en cualquiera de los períodos de tránsito máximo. Las reacciones para el tránsito nocturno están más o menos en el promedio de las cifras de los tránsitos máximo pero, no obstante, hay que señalar que estas diferencias se obtuvieron mediante combinación de las reacciones de varios conductores de por sí disímiles y, en consecuencia, los datos así obtenidos han de interpretarse con cautela.

INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES

Ya se mencionó con anterioridad, que el objeto del presente estudio consistía en investigar si era posible utilizar al (RGC) como un medio para las investigaciones de calles y tránsito. El primer objeto consistía en encontrar una diferencia entre dos rutas que tuviesen más o menos las mismas características de tránsito y los resultados obtenidos indican que el (RGC) discrimina en forma segura entre las rutas, pero no distingue en forma tan clara las características diferentes en cada una de ellas. Lo que sí se puso en evidencia, son las complejidades de las decisiones que los conductores tuvieron que afrontar en una calle urbana. La variedad de los contratiempos de diversa índole son frecuentes, de manera que el conductor se encontró en un estado de tensión relativamente constante.

Una comprobación de particular interés la constituye el promedio de la magnitud del (RGC) en los diferentes incidentes de tránsito. Los hechos que produjeron el promedio más elevado de tensión en ambas rutas fueron los conflictos

T A B L A 8

FRECUENCIA Y MAGNITUD PROMEDIO DE LAS REACCIONES EN LA RUTA 2 CON RELACIÓN AL TIEMPO

Período de tránsito	Nº de incidentes	Reacción promedio	Incidentes p. minuto	Magnitud de la reacción p. minuto
Máximo matutino	292	1,68	1,45	2,44
Máximo vespertino	363	1,41	1,86	2,62
Regular vespertino	122	1,98	2,65	5,25
Nocturno	346	2,21	1,89	4,18
Tránsito total	1.123	1,79	1,79	3,20

nuto equivalente a uno cada 41 segundos durante el período del tránsito máximo matutino. El máximo de frecuencia se produjo durante el tránsito normal vespertino con 2,65 incidentes por minuto, o sea uno cada 23 segundos. La mayor reacción de tensión por minuto tuvo lugar durante el tránsito normal vespertino, siendo el

ocurridos con los vehículos que entraban o salían de la corriente de tránsito, en cambio, en la ruta alternativa, fueron los vehículos opositores. Estos mismos produjeron incidentes en los cuales la frecuencia del cambio de ubicación estaba en su punto culminante; por lo tanto provocaron situaciones en las cuales el respectivo conductor

se vio en la obligación de resolver un conjunto de problemas para tomar una decisión.

La poca precisión con que el hombre valora la velocidad, más la interpretación del ángulo de cierre, a lo cual hay que agregar el reducido tiempo para tomar una decisión, constituyen para el conductor factores de elevada incertidumbre y peligro.

Los incidentes que le siguieron en importancia fueron las señales y los peatones en la corriente. Ambos fueron considerados incertidumbres de tránsito, mientras que la influencia de la señal sobre el conductor se presentó solamente si no se interponían otros vehículos entre los dos. En dichos casos hubo cierta probabilidad de que el conductor llegara justamente en el momento en que cambiaba la luz o estaba por cambiar, constituyendo para él una situación de duda. Los peatones, en la corriente, produjeron más o menos el mismo efecto, ya que el conductor no pudo prever qué actitud iban a asumir por lo que cualquier conflicto producido, fue exclusivamente por la acción de aquéllos. Los hechos mencionados probablemente representaron riesgos directos y por sus decisiones momentáneas produjeron las magnitudes de tensión que se observan.

El tercer par de incidentes de tránsito, que parece relacionado, lo constituyeron los vehículos en la corriente y las maniobras de estacionamiento, que se pueden clasificar como interferencias en el tránsito.

En los incidentes con los vehículos en la corriente, ellos se desplazaban en la misma dirección que el vehículo de ensayo, a relativas velocidades, consecuentemente, hubo tiempo suficiente para compensaciones por cualquier cambio en las características del tránsito. Las maniobras de estacionamiento eran lo suficientemente evidentes de manera que el conductor del vehículo de ensayo tenía el tiempo necesario para adaptar su acción a las circunstancias. En ambos casos, los incidentes eran acciones previsibles y el conductor pudo adoptar la actitud correspondiente con suficiente tiempo.

Los últimos incidentes, los peatones marginales y los apaderos, pudieron ser denominados "objetos fijos" pues en todos los casos observados los conflictos entre el vehículo y el peatón se produjeron cuando el último se encontraba parado o cuando comenzaba a bajar la calzada, por ello se clasificaron como obstáculos fijos. Aparentemente, el conductor, en estos casos, dominó ampliamente la situación, por lo que estos incidentes se consideraron simples hechos de elección, siendo las reacciones reflejos de tensiones debidas a la selección del conductor.

PRONÓSTICOS Y REACCIONES.

Una deducción general de los resultados de este estudio se confirmó con el conocimiento corriente del reflejo galvánico cutáneo; cuando más imprevista la situación, tanto más dinámica fue la reacción del sujeto. El hecho sorprendente es que, aparentemente, hay un elevado nivel de incertidumbre en la conducción en una calle urbana y los datos recopilados indican que casi tres veces por minuto se produce un hecho que obliga al conductor a realizar una acción compensatoria. Además, a medida que la situación se complica, tiende a aumentar aún más la tensión del conductor y los resultados indican que las condiciones del tránsito producen reacciones de tensión en relación inversa a la posibilidad de poder pronosticarla. También el ambiente complicado del tránsito puede ser una ayuda para el pronóstico. En la única sección de control en que hubo una diferencia significativa entre los períodos de tránsito, la disminución en el promedio del (RGC) se produjo cuando la situación era menos complicada.

Aparte de ello, la diferencia entre ambas rutas, con referencia al porcentaje de interferencias marginales, también indicó una diferencia en la complicación entre las mismas. En la Ruta N° 1, más del 14% de todos los incidentes observados ocurrieron por interferencias producidas en las orillas. Esta situación de tránsito obligó al conductor a prestar atención a un elevado número de estímulos, pues tuvo que clasificar, seleccionar y luego actuar en base a esta pesada carga de informaciones y su habilidad de selección y pronóstico es limitada y una consecuencia directa de esto es un nivel más alto de esfuerzo y por ende una tensión elevada.

DELEGACIÓN DEL CONTROL A OTROS CONDUCTORES

Finalmente, el análisis de hechos observados indicó una elevada proporción de decisiones que los conductores tuvieron que hacer. Donde el conductor tuvo que reaccionar contra un objeto fijo, la reacción en (RGC) resultó relativamente reducida. Estas son situaciones en las cuales se llegó a una decisión voluntaria, pero cuando intervinieron vehículos que entraban o salían de la corriente de tránsito, el conductor tuvo que adoptar una actitud muy rápida y con un mínimo de información, por lo que no pudo manipular exacta y eficientemente. En el tránsito complicado, el conductor individual, muchas veces, se vio obligado a otorgar una parte del control a los demás conductores.

¿En qué forma afectó dicha cesión la capacidad y las operaciones de tránsito? Es razonable

suponer que el conductor trató de obtener el control completo por todos los medios a su alcance. Por ejemplo, ¿pudo acelerar la marcha para distanciarse del otro vehículo, también, ¿pudo reducir la velocidad? Sin embargo estas compensaciones tendieron a reducir la capacidad de la calle y producir turbulencias en el tránsito.

SEGURIDAD DEL REFLEJO GALVÁNICO CUTÁNEO

Los resultados obtenidos confirmaron que el (RGC) es un medio adecuado para medir el comportamiento del conductor, pero hay cuestiones relacionadas con el mismo que no han sido discutidas en el presente artículo, siendo una de las mismas su veracidad (6). Por ejemplo: es bien conocido que existe cierta adaptación constante del (RGC) de manera que la misma intensidad de estímulo, al repetirse, no produce igual magnitud de reacción (7). Esto, en parte, se compensa con un proceso de calibración empleado en este estudio y por el hecho de que ningún incidente ocurre exactamente de la misma manera al repetirse. Sin embargo, no se realizó ninguna investigación detallada referente a los cambios que se producen durante un recorrido.

Hipótesis muy simples se hicieron acerca de la relación de la reacción de tensión con la situación imperante en el tránsito. Esencialmente, el problema consiste en determinar qué es lo que la reacción significa en el tránsito. Es demasiado cándido pensar, tal como ocurre en este estudio, que el (RGC) se produce exclusivamente por un hecho de tránsito. La sensibilidad del (RGC) registra una variedad de reacciones de comportamiento (8) cuyas relaciones con incidentes de tránsito son meramente indirectas. Por ejemplo: no hay ninguna duda de que el (RGC) acompaña a la actividad muscular preparatoria y a la misma reacción muscular (9).

SIGNIFICACION ESTADÍSTICA DE LA REACCIÓN

Otro problema fue la naturaleza estadística del reflejo galvánico cutáneo, pues se observó que la magnitud de reacción se distribuye en forma oblicua positiva y la escala de conductancia es desde cero hasta algún valor máximo. Esta forma distributiva presentó problemas difíciles para el análisis estadístico. Por ejemplo: el empleo del medio aritmético y los usuales ensayos estadísticos de interferencias constituyeron una duda.

También hubo ciertos problemas metodológicos de especificación e interpretación de los incidentes del tránsito, por lo que cada incidente fue tratado como un hecho independiente y único; no obstante, los incidentes de tránsito no se pueden considerar en esta forma ya que se desarrollan en

forma continua en el tiempo, de manera que el programa de observación, arbitrariamente, convierte la compleja reacción de comportamiento a un instante único en el tiempo.

Es imposible saber si una reacción galvánica cutánea ocurre al comienzo, durante el incidente o en el momento de llegar a una decisión. Es concebible que cualquiera, o el conjunto de estos procesos, puede provocar la reacción. El programa de observación no solamente eliminó las diferencias temporales sino también eliminó las diversidades de intensidad. Es obvio que la intensidad efectiva de un incidente puede ser variable, dependiendo de factores temporales y espaciales en el sentido ambiental y perceptuales y emocionales de parte del conductor.

Por lo visto, el método utilizado en el presente estudio simplificó demasiado la naturaleza de las interferencias de tránsito y las encasilló en uno de los ocho rubros que, dicho de paso, no tienen ninguna medida de intensidad, de manera que se sacrificó la exactitud en la medición del estímulo en bien de la veracidad de la observación. Pese a las restricciones mencionadas, el estudio indicó que las dos rutas estudiadas difieren respecto a la frecuencia y magnitud del reflejo galvánico cutáneo que se presenta durante la conducción. El resultado general señaló que el (RGC) puede ser un medio promisorio que sirva como procedimiento discriminatorio entre diferentes calles y sus respectivas interferencias de tránsito, mediante el estudio del comportamiento de los conductores, pero quedan problemas estadísticos y metodológicos inherentes al empleo del (RGC) que requieren una investigación más amplia y por lo tanto restringen la utilidad operativa del mismo en la actualidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Los (RGC) de los conductores en el tránsito. S. F. Hulbert.
- 2) Calidad de transmisión del tránsito. B. D. Greenshields (Proceeding H.R.B. 34 1955).
- 3) Magnitud de las reacciones galvánicas vasomotor como función estimulante de intensidad. C. I. Hovland y A. H. Riesen.
- 4) La conciencia y el galvanómetro. H. G. Mc Curdy.
- 5) Un análisis de la unidad de medición de la reacción galvánica cutánea. O. L. Lacey y P. S. Siegel.
- 6) Consideraciones metodológicas fundamentales de la medición electro cutánea. W. W. Grigs.
- 7) Psicología experimental. R. S. Woodworth y H. Schlosberg.
- 8) La emoción. D. B. Lindsay.
- 9) Psicología experimental. R. S. Woodworth y H. Schlosberg.

Actividad del Departamento Jurídico

La estructura del Departamento Jurídico ha sido fijada en el Capítulo VII (arts. 48/63) de la resolución del Honorable Directorio de fecha 28 de Agosto de 1957, que se refiere a la organización general de la Dirección de Vialidad Provincial.

Los fines específicos asignados al Departamento están contenidos en el art. 48 de la citada resolución, encomendándosele la atención de las siguientes funciones: a) Representación en juicio y dirección letrada de los pleitos y demás trámites judiciales en que la Dirección sea parte, conforme a los arts. 1º y 9º inc. a) del Decreto-Ley 7823/56; b) Asesoramiento de la Presidencia y el Honorable Directorio en los problemas de orden legal que se susciten en las actuaciones administrativas.

En lo relativo a su organización interna el Departamento está integrado por dos divisiones —Asuntos judiciales y Asuntos administrativos— que corresponden a sendas funciones que, distintas en su naturaleza, se cumplen también en ámbitos distintos; judicial por un lado, administrativo por el otro. De esta manera se obtiene organización y método en la tarea del Departamento, sobre la base de la aplicación de criterios coherentes y orgánicos.

La representación en juicio de la Dirección en cada Departamento Judicial es ejercida por los apoderados oportunamente designados, cuya labor, sin perjuicio de la independencia que al profesional interviniente, en su carácter de tal, corresponde, está sometida a la supervisión general de esta Dependencia y contralor directo que se ejerce mediante inspecciones periódicas.

Dentro de una administración que desarrolla su actividad vinculada a normas y preceptos legales y reglamentarios, ha sido preocupación de las autoridades que sancionaron el Reglamento interno, asegurar la estricta legalidad de los actos de la Repartición, razón por la cual su art. 63 dispone que todo expediente que se eleve a la decisión final del H. Directorio deberá ser precedido de la vista o dictamen del Departamento Jurídico, a quien se oír en último término.

En líneas generales, la organización estructural del Departamento proporciona los medios idóneos para que su función se cumpla en forma eficiente y ordenada. No obstante, es perfectible y, en distintas oportunidades, se han contemplado aspectos internos de su actividad que, sin necesidad de una reglamentación minuciosa o parcelamientos funcionales que a la postre resultan inconvenientes, se han sujetado a ciertos principios básicos que permiten en su conjunto el logro —total o relativo, según se prefiera— de una aspiración concreta y fundamental: mayor eficiencia.

Los dictámenes que el Departamento produce constituyen a la fecha un vasto cuerpo de precedentes que, con toda evidencia, por el conjunto de intereses públicos y particulares que inciden en la gestión del servicio que la Dirección atiende, conviene ordenar y sistematizar. Sin perjuicio del material que contienen sus archivos, aquéllos que contemplan situaciones jurídicamente novedosas son vertidos periódicamente a un fichero que podría constituir, eventualmente, la base de un futuro repertorio donde se aharca la actividad jurídica del Departamento a partir del momento de su creación.

La publicación de la revista VIALIDAD, afirmada ya en el concepto general por su jerarquía técnica y científica brinda al Departamento Jurídico una oportunidad propicia

para reseñar, en forma de esquema jurisprudencial, sus puntos de vista acerca de la interpretación que sustenta respecto de algunos textos legales fundamentales en el orden administrativo: la Ley de Obras Públicas, Ley de Contabilidad, Estatuto Orgánico de la Dirección. Es obvio que ello interesa no solamente a sus autoridades y funcionarios, sino también a terceros que cooperan o colaboran en el cumplimiento de su fin esencial: construcción de nuevas rutas; conservación de las existentes.

Es propósito del Departamento Jurídico constituir, con esos elementos, una sección permanente dentro de la Revista. A tal efecto la reseña que sigue a continuación constituye, en lo esencial, un punto de partida.

ABANDONO DE CARGO

Un agente de la Dirección, transitoriamente radicado en el extranjero, en uso de licencia, comunica por cablegrama su imposibilidad de reintegrarse en término al ejercicio de su cargo por hallarse enfermo. Posteriormente adjunta certificado médico expedido por un profesional extranjero, con la firma debidamente legalizada por el Cónsul.

La División Personal, al no reunir la certificación, a su juicio, las formas extrínsecas exigidas por el Reglamento, cursa al funcionario, en la misma fecha de recepción de su cable, el telegrama colacionado previsto en el Decreto 11576 de 1960 para los casos de abandono del cargo.

El certificado de justificación que se menciona precedentemente está extendido en un recetario del que no surge expresamente que el profesional otorgante sea, en los términos del art. 21, inc. IV del Decreto 3166/59, "dependiente de repartición nacional, provincial o municipal", pero está legalizado directamente por el Cónsul General de la República Argentina en el Perú, hecho que no podría darse si no fuera médico del consulado, ya que aquél no legaliza firma de particulares, sino la de magistrados o funcionarios que las tienen registradas. De ello se sigue que el documento presentado por el agente se basta a sí mismo y es por ende idóneo para justificar la causa de inasistencia invocada.

El agente adjuntó, con posterioridad, una certificación expresa del Cónsul General de la República Argentina en el Perú de la que surge que el profesional que extendió la certificación es médico oficial del Consulado (fs. 7 y 8 del expediente 2410-9966, ya citado). Aunque resulta sobreaabundante, conforme con lo expuesto, esta atestación pone de relieve la voluntad de la empleada para justificar sus inasistencias. Con las demás certificaciones que corren en los agregados se completa la certificación en forma satisfactoria.

Como consideración de carácter general sobre abandono de cargo, es de advertir que el régimen previsto en el decreto 11576/60, entra

en funcionamiento cuando las inasistencias se producen sin previo aviso del agente (art. 19). De ello se desprende que el objetivo legal es sancionar o la efectiva voluntad de dejar el empleo sin comunicarlo a la Administración, o la grave falta de disciplina que supone la inasistencia al trabajo, sin causa que lo justifique durante un lapso tan prolongado. Pero basta el aviso previo para que el régimen deje de funcionar automáticamente. Y tampoco funciona así cuando el empleado presenta descargos, de lo contrario no se justificaría la norma del art. 2º inc. b, que manda a agregarlos, junto con las pruebas que hubiere. Entonces, es lícito concluir que no debe seguirse el régimen previsto en el decreto que se analiza, cuando se intenta justificar con documentación verosímil, aunque no ajustada al reglamento, la demasia en que se aparece incurso. Lo que sí corresponde es intimar al empleado para que dentro del plazo que se le fije adecúe la documentación, para apreciar cuya verosimilitud deberá estarse a las circunstancias particulares de cada caso.

Con mucho menos motivo debe, en el supuesto que se estudia, disponerse la suspensión en el pago de los haberes, medida esta extrema que, como tal, sólo debe adoptarse en circunstancias excepcionales y ante una indubitable contumacia del agente, de la que pueda derivarse el riesgo de una percepción indebida. De lo contrario, se incurre en violación del art. 59 de la Ley de Contabilidad (6265), que prohíbe el procedimiento salvo que esté autorizado por ley o en los supuestos de su inciso b, y aún es posible por esa vía caer en el delito previsto en el art. 264 del Código Penal.

Por las razones dadas se aconseja considerar suficientemente justificadas las inasistencias en que incurrió el agente... durante el lapso en que duró su enfermedad; levantar la interdicción para percibir haberes; tener presente lo expuesto sobre la certificación acompañada; no promover actuaciones por abandono de cargo cuando el empleado presente justificativo verosímil de su

incumplimiento, aunque "adolezca de vicios formales", sin perjuicio de intimarlo y emplazarlo para que dentro del plazo perentorio que se le fije, adecúe la documentación a las normas vigentes, bajo apercibimiento de considerarlo incurso en dicha causa de cesantía. La verosimilitud de la documentación deberá surgir del análisis que en cada caso se haga, a cuyo efecto es prudente recabar opinión de este Departamento.

INCOMPATIBILIDAD

Las funciones incompatibles se encuentran legisladas en la provincia por la Constitución sancionada en el año 1934 y por las leyes 5677 y 5813. El art. 41 de la norma fundamental prevé la incompatibilidad de la función pública con la privada y la ley 4672, que originariamente lo reglamentaba, fue derogada con motivo de la reforma constitucional del año 1949 y la consiguiente sanción de las leyes reglamentarias de la materia que se trata (números 5677 y 5813).

Al ser puesta nuevamente en vigencia la Constitución del año 1934, por Decreto-Ley de la Intervención Federal Nº 7565 de fecha 16 de Mayo de 1956, las disposiciones de la ley reglamentaria Nº 5677 y su aclaratoria Nº 5813 han quedado plenamente vigentes en cuanto no vulneran disposiciones de la ley fundamental.

Así resulta que ha quedado establecida la incompatibilidad de la función pública con la privada en los casos en que esta última "... tenga intereses encontrados con los del Fisco Provincial y en que por el cumplimiento de la función pública, el funcionario debe intervenir en cualquier carácter, en la tramitación o control de sus gestiones privadas. La violación a las prescripciones de esta disposición será causa de exoneración para el funcionario responsable" (art. 7º Ley 5677).

El caso a estudio no es de los contemplados en la disposición legal citada, por la naturaleza de las funciones que desempeña el Sr... en las distintas esferas de su actividad (asesoramiento) y, fundamentalmente, porque no es dable que exista colisión entre su actividad privada en la firma industrial que cuenta con sus servicios —ya que la misma se dedica a la elaboración de materiales asfálticos— y su función pública en la Repartición; por otra parte, y abonando esta conclusión, el art. 6º de la Ley 5813 faculta al

Poder Ejecutivo —en este caso la Dirección de Vialidad por aplicación del art. 9º, inc. o) del Decreto-Ley 7823/56— a decidir interpretativamente los casos de duda que se planteen en la aplicación de la ley 5677.

En mérito a lo expuesto se estima que si el Sr... continúa prestando servicios en la Repartición, no se verá incurso en incompatibilidades legales y para el caso de que se resolviera renovar el contrato existente se aconseja que el mismo disponga que el citado podrá desempeñar ambas funciones siempre que los intereses de la Empresa no resulten encontrados con los de la Repartición.

DANOS Y PERJUICIOS POR HECHOS NATURALES

CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR DENTRO DE LA LEY Nº 5806

El art. 48 de la Ley 5806, en cuanto al derecho del contratista de obra pública a ser indemnizado por los daños que provengan de caso fortuito o fuerza mayor, debe ser interpretado integralmente en el sentido de que reconoce, es cierto, en su primera parte ese derecho, pero en su segunda parte lo limita para el supuesto que en el momento de producirse el hecho no haya obrado aquél con negligencia. No corresponde por tanto (pretensión del contratista) tomar aisladamente la segunda parte para concluir que todo daño es resarcible si no se prueba negligencia sino que debe leerse: los daños se pagarán en la medida en que afecten la obra certificada y ejecutada según contrato, siempre que no mediara negligencia del contratista.

Por otra parte la interpretación del art. 48 citado debe ser restrictiva porque el mismo consagra una excepción al principio general del derecho civil según el cual las cosas se pierden o deterioran para su dueño (art. 580 y Conc. Cód. Civil).

La tesis sustentada se funda también en que siendo clara la ley no puede el intérprete, fundándose en razones de equidad valorarla con criterio de equidad.

Legislación: Ley 5806, art. 48, del C. C., arts. 580 y conec.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

(multa por falta de concurrencia a firmarlo en término)

La falta de concurrencia a firmar el contrato de obra pública en el plazo fijado por el art. 34 del Decreto 4974/55, por parte del proponente, hace al mismo pasible de multa.

La multa debe ingresar al Fondo Provincial de Vialidad. No estando la Repartición facultada para hacer la remisión de la misma, no es posible efectuarla pese a que el sancionado haya demostrado un alto espíritu de colaboración con su co-contratante, por cuanto los funcionarios públicos son administradores de un fondo que no les pertenece y deben ceñir su cometido a los que estrictamente los faculta la ley, sin que les sea dado valorarla con criterio de equidad.

Legislación: Ley 5806, art. 34 del Decreto 4974 de 1955, art. 34.

CONTRATO DE OBRA PÚBLICA

La licitación es un acto que condiciona el contrato de obra pública. La invariabilidad de las cláusulas del pliego —que son normas contractuales por adhesión del proponente que luego pasa a ser contratista— constituye una de las más fundamentales garantías que tiene el Estado y el Empresario, respecto del cumplimiento de las obligaciones de la otra parte.

La reimplantación de "las órdenes oficiales de transporte" no es procedente porque violaría el principio de igualdad que informa a la licitación, en forma tal que los demás proponentes podrían argumentar que se ha creado una situación nueva que no pudieron tener en cuenta para efectuar sus cotizaciones. En cuanto a las obras a licitarse, no hay en la ley 5806 una norma que lo autorice. En la legislación anterior estuvo vigente al principio, pero si el legislador la suprimió debe interpretarse su voluntad en el sentido de no conferir dicha autorización.

La Seguridad es deber de todos

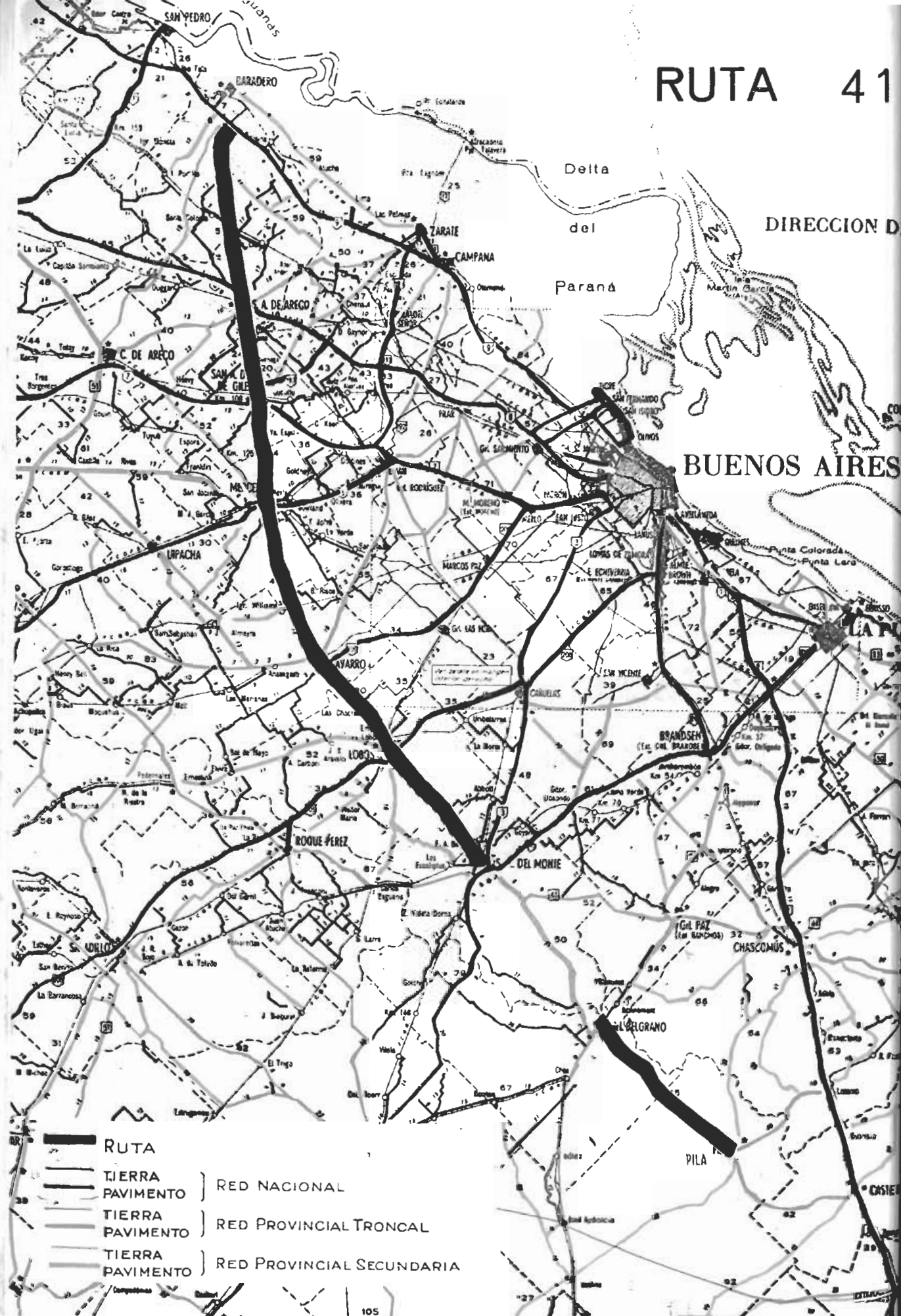
Bajo el título del epígrafe acaba de publicarse un folleto de contribución para difundir las normas de tránsito, editado por la Ford Motor Argentina S.A., esmeradamente presentado, con innumerables dibujos en colores y ameno texto y alcanzando a las veintiocho páginas en formato 12,5 cm por 18,5 cm.

Comenzando por el control del automóvil, por parte del conductor, y enumerando 10 cuidados principales que acrediten el buen funcionamiento del mismo, pasa a explicar qué debe hacerse y qué no debe hacerse al conducir, insistiendo en que LOS ACCIDENTES NO SE PRODUCEN POR CASUALIDAD.

Refiérese más adelante al estacionamiento de vehículos, a los transportes de carga y la forma de llevar la misma, a las señales camineras y las luces de tránsito, a los conductores de transportes escolares y ambulancias y a los peatones.

Hemos valorado el esfuerzo realizado por la empresa que, a no dudarlo, a logrado el fin deseado en la edición. Debemos felicitarla por la impresión y distribución de que hablamos, que redundará en la observación de las leyes de seguridad en el tránsito.

RUTA 41



Construcción de la Ruta Provincial N° 41

LICITACIÓN DEL ESTUDIO, PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMOS: BARADERO-MONTE Y GENERAL BELGRANO-PILA Y ACCESOS, CON UN PRESUPUESTO OFICIAL DE \$ 1.500.000.000 m/n.

Es la obra de mayor importancia encarada por la provincia de Buenos Aires en su historia vial; tendrá fundamental influencia en el desarrollo agrícola-ganadero e industrial, incidiendo, por ende, en el incremento de la promoción económica del territorio bonaerense.

El camino a construir unirá las localidades de Baradero; San Antonio de Areco; San Andrés de Giles; Mercedes; Navarro; Lobos y Monte, como así también, en otro tramo, las de General Belgrano y Pila. El proyecto prevé la ejecución de accesos a San Antonio de Areco, San Andrés de Giles, Lobos, Navarro, Santa Coloma y Villa Lia.

En los cruces con las rutas nacionales 7, 8 y 9 se construirán cruces a diferentes niveles.

La Ruta 41, una vez habilitada, descongestionará el tránsito del Norte bonaerense y del este



Vista parcial del importante acto licitatorio, en que aparecen altas autoridades de la Dirección y empresarios de obras viales.

de Santa Fe (Santa Fe, Rosario, etc.) con el sudeste, centro y sur de Buenos Aires concetándolas con Mar del Plata, Necochea, Olavarría, Bahía Blanca y toda su zona de influencia.

El Norte, centro industrial que comprende entre otros a San Nicolás con sus plantas metalúrgicas y Campana con su destilería de petróleo, tendrán así una rápida distribución de sus productos evitando el cruce del Gran Bs. As. de tránsito muy congestionado. Se verá favorecido el acceso a Mar del Plata, centro de indudable interés turístico. Y, a todo ello, hay que agregar la promoción económica de las ciudades afectadas al trazado y sus zonas de influencia, gracias a la valiosa intercomunicación establecida.

Forma uno de los primeros sistemas circulares a las rutas nacionales radiales.

Su traza afecta a nueve distritos siendo su longitud aproximada de 275 km.

ESTADO DE LAS OBRAS

Apertura de traza: en ejecución.

Mercedes-San Andrés de Giles: es el tramo más transitado de esta ruta; su longitud: 25,600 km. Ancho de la zona de camino: 70 m.

Monto Contrato con ampliaciones: 2.488.591,70 pesos.

Fecha licitación: 19 de Junio de 1960.

Fecha contratación: 25 de Agosto de 1960.

Fecha de iniciación: 3 de Octubre de 1960.

La ejecución se encuentra a cargo de la Empresa Vicente Montoro, encontrándose a la fecha certificado el 11 % del monto total.

General Belgrano - Pila: longitud: 41,785 km; Ancho de la zona de camino: 60 a 100 m.

Monto contrato con ampliaciones: 6.092.722,00 pesos.

Fecha licitación: 8 de Enero de 1960.

Fecha contratación: 29 de Marzo de 1960.

Fecha iniciación: 20 de Abril de 1960.

Ejecución a cargo de la Empresa Angel C. Zap-

petini, encontrándose a la fecha certificado el 83 % del monto total.

Navarro-Lobos: longitud: 31,062 km; Ancho de la zona de camino: 70 m.

Monto Contrato con ampliaciones: 3.586.827,00 pesos.

Fecha licitación: 17 de Junio de 1960.

Fecha contratación: 4 de Agosto de 1960.

Fecha iniciación: 29 de Setiembre de 1960.

Ejecución a cargo de la Empresa Dafnis L. Tibiletti, encontrándose a la fecha certificado el 79 %.

La liberación de las restantes trazas se ha previsto así:

Mercedes-Navarro: 30 de Marzo de 1961.

San Antonio de Areco-San Andrés de Giles: 30 de Abril de 1961.

Lobos-Monte: 30 de Julio de 1961.

Baradero-San Antonio de Areco: 30 de Setiembre de 1961.

El ancho de la zona de camino es variable entre 50 y 100 m.

Obras de Pavimentación: Tramos Baradero-Monte y General Belgrano-Pila con accesos a San Antonio de Areco, San Andrés de Giles, Navarro (dos); Lobos; Santa Coloma y Villa Lía.

Han sido licitadas por el sistema de tablas el día 3 de Mayo de 1961 y el monto estimado según presupuesto oficial es el de \$ 1.500.000.000. La financiación de la obra se hará mediante el sistema de pagos diferidos.

Los resultados de la licitación fueron los siguientes:

- Ecofisa, Semaco S.A.; Y. M. Aragón Ltda. y Vialeo S.A.: 3,14 % de disminución.

- Constructora Interamericana; D. De Zorzi y Marengo S.A.: 2,80 % de disminución.

Los trabajos a ejecutar comprenden subestructura y superestructura, obras de arte y toda obra adicional para la terminación y habilitación del camino, siendo el ancho de coronamiento de 12,70 m y el ancho de calzada de 6,70 m.

Se ha fijado un plazo de 1.000 días para la construcción y 360 días más para la conservación a cargo del contratista.

Un Poco

de

Historia Vial

Artículo 1º Créase una repartición que se denominará "Dirección General de Caminos de la Provincia" y que ejercerá todas las facultades inherentes a la superintendencia técnica y administrativa en todos los caminos generales y parciales existentes o futuros, como también en los municipales y vecinales, de aquellos partidos cuyas municipalidades se acojan a los beneficios y cargas que por esta ley se establecen, lo que deberán manifestar dentro del plazo de seis meses.

Art. 2º La Dirección General de Caminos tendrá su asiento en la Capital de la Provincia y estará dirigida por una comisión central compuesta de un presidente y ocho vocales, tres de los cuales deberán ser miembros del Touring Club Argentino, designados a propuesta de la comisión directiva de esta institución y todos nombrados por el Poder Ejecutivo con acuerdo del Honorable Senado, debiendo estar representada cada sección electoral. Esta comisión podrá funcionar con cuatro de sus miembros.

Art. 3º Todos los miembros de la comisión deberán ser propietarios de predios rurales y contribuyentes al fondo de caminos de la Provincia y durarán cuatro años a contar desde el día de su nombramiento, en el ejercicio de sus funciones, renovándose por mitad cada dos años los vocales, pudiendo ser reelectos todos los miembros de la comisión.

Art. 4º En cada ciudad o pueblo cabeza de partido existirá una comisión local formada con el Intendente Municipal como presidente y cuatro vecinos propietarios de predios rurales y contribuyentes al fondo de caminos, nombrados por las respectivas municipalidades como vocales, siempre que éstas se hayan acogido a los beneficios y obligaciones de la presente ley. En

Año 1910

Creación de la Dirección

General de Caminos

de la Provincia de Buenos Aires

caso contrario, las comisiones locales serán designadas directamente por la comisión central.

Art. 5º Estas comisiones serán auxiliares de la central y durarán dos años a contar de la fecha de su nombramiento, renovándose por mitad cada año los vocales, pudiendo ser reelectos.

Art. 6º Para el orden general administrativo, la Dirección General de Caminos dependerá del Ministerio de Obras Públicas.

Art. 7º Corresponde a la Dirección General de Caminos:

- 1º Elegir anualmente vicepresidente y tesorero.
 - 2º Nombrar el personal administrativo y crear una oficina técnica con el personal que sea necesario.
 - 3º Dictar su reglamento interno, presentándolo al Poder Ejecutivo para su aprobación.
 - 4º Estudiar, proyectar, rectificar, desviar, construir, reparar y conservar todos los caminos, obras de arte y dependencias de los mismos, que estén bajo su jurisdicción.
 - 5º Intervenir en los permisos que se soliciten al Poder Ejecutivo, o municipalidades que se hayan acogido a la presente, para abrir, desviar, cerrar, estrechar o alambrar caminos, así como en las concesiones para establecer líneas telegráficas o telefónicas, y en toda clase de permisos que se soliciten, utilizando los caminos y sus dependencias.
 - 6º Someter anualmente a la aprobación del Poder Ejecutivo el presupuesto de sueldos y gastos generales.
 - 7º Girar sobre la cuenta "Fondo de Caminos" abierta en el Banco de la Provincia, por las cantidades que sean necesarias para fines de la institución.
 - 8º Formar el archivo de documentos, estudios, planos y memorias, y en general de todos los antecedentes que se relacionen con los caminos.
 - 9º Intervenir en todo lo que se refiera a la construcción y mejoramiento de los caminos a cargo de la autoridad nacional, en virtud de la ley nacional número 5315.
 10. Entender en todos los asuntos que se relacionen con los caminos generales o parciales y municipales o vecinales, en cada caso.
 11. Establecer a lo largo de los caminos abrevaderos para animales y tropas de hacienda, así como lugares de descanso, debiendo proyectar la reglamentación para su uso, sometiéndola a la aprobación del Poder Ejecutivo, quien queda facultado para establecer un derecho mínimo por el aprovechamiento, el cual ingresará al fondo de caminos.
 12. Editar un plano de todos los caminos generales y parciales de cada partido, con las indicaciones convenientes.
Dicho plano será renovado cada cuatro años.
 13. Intervenir en la aplicación de las disposiciones de la ley de caminos y cercos en vigor, en todo lo que se relacione con los mismos.
 14. Proyectar medidas y disposiciones generales que tiendan a garantizar la conservación de los caminos y obras de arte, sometiéndolas a la aprobación del Poder Ejecutivo.
 15. Recibir los fondos destinados a la cuenta "Fondo de Caminos", depositándolos en el Banco de la Provincia, a la orden conjunta del Presidente y Tesorero de la Dirección.
 16. Efectuar el pago de todos los trabajos que se contraten y ejecuten, adquisición de los materiales, herramientas, sueldos de la administración, peones y gastos en general, ajustándose a las disposiciones de la Ley de Contabilidad.
 17. Rendir trimestralmente cuenta de los fondos que administre e informar semestralmente al Poder Ejecutivo sobre el estado de los trabajos.
 18. Presentarse en juicio como demandante o demandada y nombrar los abogados y procuradores, que no devengarán honorarios sino en los juicios que ganaren, para que la patrocinen y representen siempre que lo reclame el cumplimiento de esta ley, o que se trate de la percepción del impuesto de caminos.
 19. Requerir de todas las reparticiones públicas los datos que necesite para los fines de su institución, así como solicitar el auxilio de la fuerza pública en caso necesario.
- Art. 8º Corresponde a las comisiones locales:
- 1º Nombrar si fuera necesario y con la aprobación de la Comisión Central, comisio-

nes auxiliares compuestas de dos vecinos propietarios de predios rurales y contribuyentes al fondo de caminos.

- 2º Informar a la Central de todo lo relativo a las necesidades de la vialidad y de los caminos de cualquier categoría que estén bajo su jurisdicción.
- 3º Atender y cumplir las resoluciones que tome la Comisión Central y que tengan relación con la vialidad en el partido.
- 4º Intervenir en la aplicación de las disposiciones de la ley de caminos y cercos en todo lo que se relacione con los mismos y corresponda a jurisdicción de las municipalidades, dando intervención a la Comisión Central para los fines del caso.
- 5º Proyectar medidas y disposiciones generales que tiendan a garantizar la conservación de los caminos a su cargo, sometiéndolas a la consideración y aprobación de la Comisión Central.

Art. 9º La Dirección General de Caminos presentará en el primer año de su funcionamiento a la aprobación del Poder Ejecutivo, el plan general y programas de trabajos que juzgue conveniente para mejorar los caminos existentes y ejecución de nuevas vías de comunicación.

Igualmente presentará a la aprobación del Poder Ejecutivo el programa de trabajos a ejecutar cada año.

Art. 10. Los trabajos que fuese necesario ejecutar para construir, conservar y mejorar caminos, así como las obras de arte, abrevaderos, lugares de descanso y toda dependencia de los mismos, podrá hacerla la Dirección General por administración o por licitación pública de acuerdo con la ley respectiva, con previa autorización del Poder Ejecutivo, quien aprobará los proyectos y presupuestos correspondientes.

Art. 11. Con autorización del Poder Ejecutivo queda facultada la Dirección General de Caminos para ejercer el derecho de expropiación de acuerdo con las disposiciones de la ley correspondiente, declarándose a tal efecto de utilidad pública los terrenos que sean necesarios para construir, desviar o ensanchar caminos, ejecutar obras de arte y tomar tierras de préstamo para el arreglo y conservación de los caminos, así como los necesarios para abrevaderos y lugares de descanso de hacienda.

El pago de lo que se expropie y gastos se hará con los recursos de la cuenta especial "Fondo de Caminos".

Art. 12. Queda igualmente facultada la Dirección General de Caminos para aceptar donaciones de particulares, de cualquier clase que ellas sean, para el fomento de la vialidad, así como para hacer permutas de terrenos ocupados por caminos por otros destinados al mismo fin, y que sean convenientes, debiendo la permuta ser autorizada por el Poder Ejecutivo.

Art. 13. Cuando los recursos lo permitan, la Dirección General iniciará la construcción y mejoramiento de la red de caminos que se hayan proyectado, debiendo iniciarse los trabajos simultáneamente por lo menos en seis caminos generales principales; dos al Norte, dos al Oeste, y dos al Sud, con arranque en la Capital de la Provincia y Federal, sin perjuicio de que puedan iniciarse también otros de carácter secundario.

Art. 14. La conservación de los caminos concluidos se hará en forma permanente por medio de pcones camineros y cuadrillas volantes provistas de los elementos y materiales necesarios.

Art. 15. La Dirección General de Caminos estudiará y elevará al Poder Ejecutivo en el primer año de su funcionamiento, las modificaciones que juzgue necesarias introducir a la ley de caminos y cercos, que serán sometidas a la consideración de la Honorable Legislatura.

Art. 16. Para los efectos de la presente ley, créase un "Fondo de Caminos" que se formará desde su promulgación de la presente ley con los siguientes recursos:

- a) Con la suma de un millón de pesos moneda nacional anuales que se tomará de rentas generales, con imputación a la presente ley, y que serán entregados en cuatro cuotas iguales trimestralmente;
- b) Con el importe de la parte correspondiente a las Municipalidades que se acojan a la presente en el producido del impuesto a los alcoholes;
- c) Con quinientos mil pesos moneda nacional que se tomarán de rentas generales sobre el producto del mismo impuesto;
- d) Con el impuesto adicional de cuatro centavos por hectárea o fracción que pagarán anualmente todos los bienes inmuebles que paguen la contribución territorial, con excepción de los edificios, solares y manzanas comprendidos dentro de la planta urbana de las ciudades y pueblos;

Esta contribución se hará efectiva desde el momento en que el trabajo de los

caminos se inicie en la jurisdicción de las respectivas Municipalidades.

Igualmente quedarán exceptuados del impuesto todos los inmuebles que paguen la contribución de afirmados establecida en las leyes de fecha Junio 18 de 1907 y 30 de Diciembre de 1907, como también los comprendidos en las islas del Paraná y los terrenos ocupados por las vías férreas.

e) Con las multas que se apliquen de acuerdo con la ley de caminos y con las que provengan de la mora en el pago del impuesto adicional d).

f) Y con todo otro recurso que provenga de la aplicación de la presente ley o que se entregue para los fines de la misma.

Art. 17. Todos los recursos enumerados en el artículo anterior serán depositados en las fechas correspondientes en el Banco de la Provincia en una cuenta especial que se denominará "Fondo de Caminos" y que estará a la orden conjunta del Presidente y Tesorero de la Dirección General de Caminos.

Art. 18. Los recursos del "Fondo de Caminos" no podrán aplicarse ni aun transitoriamente a otro objeto que al que estén destinados, bajo responsabilidad personal.

Art. 19. Para el cumplimiento del inciso b) del artículo 16, los intendentes o presidentes de comisiones municipales deberán elevar anualmente en todo el mes de Enero a la Dirección General de Rentas una planilla con el cálculo de recursos aprobado para regir en el año, para determinar el diez por ciento y hacer la retención correspondiente de acuerdo con lo dispuesto en dicho inciso.

Art. 20. El impuesto adicional se cobrará conjuntamente con el impuesto de contribución territorial.

Esta resolución deberá publicarse por medio de carteles que se colocarán en los parajes públicos de las ciudades y pueblos, sin perjuicio de emplearse los demás medios de publicidad que se estime convenientes.

Art. 21. El cobro del impuesto adicional se hará por intermedio de la Dirección General de Rentas en la forma establecida para el cobro de la contribución territorial, y su importe se depositará diariamente en el Banco de la Provincia en la cuenta especial que establece el artículo 17.

Art. 22. La Dirección de Rentas dará aviso semanalmente a la Dirección de Caminos de la cantidad que hubiese depositado en el Banco por concepto de los incisos b) y d) del artículo 16; y terminados los plazos fijados para el pago del impuesto adicional, le pasará una lista de los contribuyentes morosos.

Art. 23. Todas las gestiones que se inicien sobre exención del impuesto serán presentadas a la Comisión Central o a las locales y resueltas en primera instancia por la Dirección General de Caminos dentro de los treinta días de la presentación, con apelación ante el Poder Ejecutivo dentro de los diez días de la notificación, el que resolverá en definitiva en el término de quince días, contados a partir de la fecha de entrada al Ministerio de Obras Públicas.

Art. 24. Los propietarios que no efectuasen el pago del impuesto dentro de los términos fijados, incurrirán en una multa del dos por ciento mensual sobre el valor de la cuota vencida. La multa nunca podrá exceder del veinte por ciento del valor de la cuota.

Art. 25. El inmueble afectado al pago del impuesto adicional establecido en el inciso d) del artículo 16 responde del mismo, no pudiendo extenderse escritura de ninguna clase que afecte al dominio, sin que previamente se presente un certificado por el cual conste haberse pagado las cuotas vencidas.

Art. 26. Los escribanos que contraríen la disposición del artículo anterior, incurrirán en una multa igual al triple del valor del impuesto adeudado; y en caso de no hacerla efectiva, serán suspendidos en el ejercicio de su profesión.

El certificado de pago se dará por la Dirección General de Caminos o por la oficina de valuación correspondiente.

Art. 27. El apremio contra los deudores morosos se llevará a efecto de acuerdo con las dis-

posiciones establecidas con igual fin en la ley de contribución territorial.

Art. 28. El Departamento de Ingenieros entregará oportunamente a la Dirección de Caminos todos los elementos de movilidad y de trabajo que tenga apropiados con destino a los mismos.

Art. 29. Hasta tanto entre en funciones la Dirección de Caminos, la conservación y mejoramiento de los caminos y puentes seguirá haciéndose por el Poder Ejecutivo en la misma forma, quedando facultado para proseguir los estudios de caminos generales.

El gasto que demande el cumplimiento del presente artículo, se hará con los recursos del presupuesto de Obras Públicas.

Art. 30. El Poder Ejecutivo reglamentará la presente, quedando derogadas todas las disposiciones de leyes vigentes que se opongan a la presente.

Art. 31. Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dado en la Sala de Sesiones de la Honorable Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a primero de Marzo de mil novecientos diez.

FAUSTINO LEZICA. ARTURO H. MASSA.
M. L. del CARRIL. RICARDO M. GARCIA.
Secretario del Senado. Secretario de la C. de DD.

La Plata, Marzo 8 de 1910.

Cumplase, comuníquese, publíquese e insértese en el Registro Oficial.

IRIGORYEN,
ANGEL ETCHEVEERRY.

Es copia:—

ANDRES T. VILLANUEVA,
Oficial Mayor.

MODIFICACION:

Artículo 19 Modificase el artículo 7º, inciso 14 de la ley sobre creación de la Dirección General de Caminos de la Provincia, en la siguiente forma: "Proyectar medidas y disposiciones generales que tiendan a garantizar la conservación de los caminos y obras de arte, sometiendo a la aprobación del Poder Ejecutivo.

"En esas reglamentaciones podrá imponer penas de arresto hasta ocho días, o multa hasta doscientos pesos para los infractores a ellas. En caso de reincidencia, se podrán imponer ambas correcciones acumuladas. De unas y otras podrá apelarse ante el Poder Ejecutivo, quien deberá expedirse en el término de diez días, dándose por confirmada la pena o penas si la revocatoria no se produjere dentro de ese plazo".

Art. 2º Modificase el artículo 16 inciso b) en esta forma:

"Con el importe del diez por ciento anual del cálculo de recursos de cada una de las municipalidades, y cuyo monto se tomará de lo que les corresponda percibir a las mismas por el impuesto a los alcohóles y subsidiariamente en el impuesto a la contribución territorial o agropecuaria, si aquél no alcanzara para cubrir el importe de acuerdo con la liquidación que establece el artículo 19 de esta ley".

Art. 3º En el mismo artículo 16 inciso d) se suprime el párrafo que dice:

"Esta contribución se hará efectiva desde el momento que el trabajo de los caminos se inicie en la jurisdicción de las respectivas municipalidades".

Art. 4º Las municipalidades cuyas entradas anuales no excedan de veinticinco mil pesos, podrán solicitar de la Dirección de Caminos los elementos necesarios a la conservación de sus calles, bien entendido que este trabajo se ejecutará por la misma Dirección.

Art. 5º Añádase al artículo 21 lo siguiente: "Cuando la cuota anual a percibir por este concepto no exceda de cien pesos, el cobro se hará de una sola vez".

Art. 6º Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Dado en la Sala de Sesiones de la Legislatura de la Provincia de Buenos Aires, en la ciudad de La Plata, a veintiocho de Octubre de mil novecientos diez.

E. ARANA. ARTURO H. MASSA.
M. L. del CARRIL. CARLOS BRIZUELA.
Secretario del Senado. Secretario de la C. de DD.

La Plata, Noviembre 4 de 1910.

Cumplase, comuníquese, publíquese e insértese en el Registro Oficial.

ARIAS.
J. TOMAS SOJO.

CAMINO GUAMINI-TRENQUE LAUQUEN

Este importante camino es parte de la Ruta Nacional 33 que une los puertos de Bahía Blanca y Rosario, contando en territorio bonaerense con una extensión de 556 km. Su ejecución incidirá notoriamente en la vasta zona del oeste bonaerense, carente actualmente de caminos, en lo que respecta a su promoción económica y en el desenvolvimiento social.

La obra es parte del compromiso contraído con la Dirección Nacional de Vialidad por convenio del 2-IX-957 para la pavimentación del tramo Pigüé-Gral. Villegas y accesos.

En la actualidad, la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires tiene cinco tramos en diversas etapas de desarrollo en la Ruta Nacional 33, con una longitud aproximada de 370 km. El tramo Guaminí-Pigüé tiene un 28 % del total ejecutado; el acceso a Puan desde Ruta 33 un 26 %; los accesos a Saavedra y Carhué un 10 %; los tres tramos del camino Guaminí-Trenque Lauquen fueron ya licitados y uno de ellos adjudicado; y por último se encuentra en estudio el tramo Trenque Lauquen-Rivadavia, de 60 km, que se licitará este año.

GUAMINI-TRENQUE LAUQUEN-TRAMO 1º

Las obras a realizarse se iniciarán próximas al canal que une las lagunas Del Monte y Cochicó y se orienta hasta la estación Garré donde finaliza este primer tramo. Comprende además el acceso pavimentado a la localidad de Casbas desde la Ruta 33 que se ejecutará paralelamente. Longitud total del tramo 44,800 km. La li-

citación se realizó el 23 de Enero de 1961 habiéndose presentado diez empresas que cotizaron sobre un presupuesto oficial de 157.356.636,34 pesos.

La obra ha sido adjudicada a: Societé des Grands Travaux de Marseille que hizo una propuesta de 129.717.337,26 pesos y un adicional por transporte de 5.269.780,00 pesos.

Los trabajos a ejecutar comprenden: Apertura de traza, construcción de obras básicas y pavimento flexible (tratamiento bituminoso triple); obras de arte y otras obras complementarias.

GUAMINI-TRENQUE LAUQUEN - TRAMO IIº Y IIIº

Las obras a realizar se inician en las proximidades de Garré finalizando en la intersección con la Ruta Nac. 5. Comprenden, además, accesos a las localidades de Garré, Tres Lomas y 30 de Agosto totalizando una extensión de 101,564 km.

La licitación se efectuó el 13-IV-1961 presentándose trece empresas cotizando sobre un presupuesto oficial de 350.690.913,44 pesos, resultando la menor propuesta la de Gabaco S.A. que fue de 277.481.618,64 pesos y un adicional por transporte de 13.366.625 pesos. No ha sido aún adjudicada.

Los trabajos comprenden: Apertura de traza, obras básicas, pavimento flexible (tratamiento bituminoso triple); obras de arte y obras complementarias.

Principales Obras con Proyectos Elevados

MESES DE FEBRERO, MARZO Y ABRIL DE 1961

DENOMINACIÓN DE LA OBRA	Long. km	Ubicación Partido	Tipo de obra	Presupuesto Excl. Reserv.	Fecha de elevac.
F E B R E R O 1 9 6 1					
1. Ruta 55-Tramo Nueva Rcma-San Germán (Tramo Iº)	43,111	Ternquist y Puan	Obras básicas y Pav. flex.	109.653.869,33	10/2/61
2. Ruta 33-Guaminí - Trenque Lauquen IIº y IIIº tramo y accesos a Garré, 30 de Agosto y Tres Lomas	101,564	Guaminí, Trenque Lauquen y Pellegrini	Obras Básicas y Pav. flexible	350.690.913,44	22/2/61
3. Pte. La Noria a Calle Molina Arrotea de Lomas de Zamora y accesos	13,282	Lomas de Zamora	Obras Básicas y pav. flexible	160.913.292,70	27/2/61
M A R Z O 1 9 6 1					
4. Repavimentación de la calle 12 de Octubre ...	2,587	Quilmes	Repavim.	26.201.077,93	7/3/61
5. Juárez - Laprida (1er tramo) Ruta 86 (Tr. Enlace Ruta 74 con Ruta 3) y Acceso a Bunge....	39,370	Juárez	Obras Básicas y Pav. flexible	116.940.890,54	28/3/61
6. Juárez-Tandil (IIº tr.) .	0,140	Tandil	Modif. parcial de pendientes	1ª solución 6.565.280,00 2ª solución 2.785.900,00	29/3/61
A B R I L 1 9 6 1					
7. Mar del Plata-Necochea		G. Pueyrredón Gral. Alvarado y Lebería	Ensanche de la calzada de 6 m a 9 m de los 10 puentes	8.103.447,00	18/4/61

Ingenieros Viales Becados en el Extranjero



INGENIERO FÉLIX J. LILLI

Becado a Departamentos Viales de Estados Norteamericanos

El 19 de abril ppdo. viajó a EE. UU. el ingeniero Lilli, quien obtuvo una beca otorgada por la Comisión de Investigación Científica de la provincia de Buenos Aires, para llevar a cabo estudios de perfeccionamiento vial.

La permanencia del becario será de cuatro meses, habiéndosele seleccionado en base a aptitudes y antecedentes, luego de su egreso de la Escuela de Ingeniería de Caminos que funciona en la Repartición.

En un extenso programa que pasamos a transcribir, el ingeniero Lilli profundizará estudios viales considerados de gran importancia para Vialidad.

- 1) Proyectos, diseño y construcción de pavimentos flexibles.
- 2) Ensayos de laboratorio y de campo para evaluar la calidad de los pavimentos flexibles.
- 3) Materiales de sub-rasantes, sub-base y bases de pavimentos flexibles.
- 4) Tratamiento de superficie (simple, doble y múltiple).
- 5) Recubrimiento de pavimentos viejos con material bituminoso.
- 6) La deflexión como criterio para la calidad de los pavimentos flexibles.
- 7) Superficies bituminosas sobre bases de suelo-cemento (o sobre bases tratadas con cemento).
- 8) Espesor de diseño de suelo-cemento y suelos con estabilización asfáltica.
- 9) Estabilización bituminosa en general (cutbacks, emulsiones, mezclas en caliente, etc.).
- 10) Comportamiento de bases con suelos finos y sub-bases con una capa bituminosa delgada de superficie.

INGENIERO MARIO JORGE LEIDERMAN

Becado a Universidades Norteamericanas

Con una beca otorgada por la International Road Federation y por ICA, por intermedio de la Asociación Argentina de Carreteras, se encuentra en Columbus, Ohio, EE. UU., el ingeniero Leiderman, quien realiza un curso para post-graduados en universidades norte-



americanas. La duración de la misma será de once meses, a partir de enero del corriente, y durante la misma estudiará temas viales, especializándose en la proyectación económica de obras camineras y asuntos relacionados con costos y tránsito.

El ingeniero Leiderman es un joven profesional que se desempeña en la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires como Jefe de la Sección Documentación, del Departamento Estudios y Proyectos.

Esta beca cuenta con la colaboración de nuestra Dirección quien le ha comisionado para la realización de estudios y trabajos de índole vial en forma paralela e independiente del programa que llevará a cabo por la institución del norte nombrada más arriba.

INGENIERO JORGE MARCELO LOCKHART

Becado a Francia e Inglaterra

Usufructuando del beneficio acordado por el Gobierno Francés y con la colaboración de la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires, partió para Europa, el 19 de abril del corriente, el Jefe de la División Estudios e Investigaciones Viales, del Departamento Estudios y Proyectos, ingeniero Lockhart.

Su estadía en Francia se prolongará por espacio de cinco meses pasando luego a Londres donde permanecerá un mes para visitar el Road Research Laboratory.

Durante su estadía en París, el ingeniero Lockhart realizará estudios de "Perfeccionamiento sobre temas viales" y "Hormigón Pretensado" tema, este último, de grandes posibilidades de aplicación en el futuro de nuestras ejecuciones camineras.

Por su parte, la Dirección de Vialidad Bonaerense le ha encomendado los siguientes estudios considerados de mucha utilidad para la Repartición:

- Despegue de carpetas ejecutadas sobre bases de suelo-cemento.
- Estabilización de arcillas con materiales bituminosos.
- Uso de las emulsiones ácidas en la estabilización de arena.

LICITACIONES

de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires

MESES DE FEBRERO, MARZO Y ABRIL DE 1961

RESULTADOS CORRESPONDIENTES A OBRAS

Los precios consignados en la presente planilla se encuentran sujetos al contralor de las oficinas técnicas pertinentes y, en consecuencia, a los reajustes en razón de los precios unitarios de las ofertas respectivas.

6 DE FEBRERO DE 1961

OBJETO: Mejoramiento del camino: Ituzainzó-Libertad-Merlo, Partido de Merlo.

EXPEDIENTE: 2410-5.634/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 3.360.340,55 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Marietti y Cía.	2.697.181.62
Martinelli y Bonelli	2.750.040.00
Platavial	3.642.985.05
A. S. y R. M. Cardelli y Dafnis L. Tibiletti	3.745.062.50

7 DE FEBRERO DE 1961

OBJETO: Mejoramiento del camino: Arturo Seguí-Villa Elisa-Av. Arana, Partido de La Plata.

EXPEDIENTE: 2410-6.566/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 1.399.654,80 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Miguel Angel Lombardo	1.060.851.00
Platavial	1.189.586.00
Marietti y Cía.	1.193.090.00
Martinelli y Bonelli	1.095.648.00
Ernesto Amichetti	1.716.952.00
Ergu S. R. L.	1.124.273.20

9 DE FEBRERO DE 1961

OBJETO: Mejoramiento del camino de Acceso al Cementerio de Esteban Echeverría, Partido de Esteban Echeverría.

EXPEDIENTE: 2410-6.048/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 2.209.475 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Marietti y Cía.	1.717.200.00
Martinelli y Bonelli	1.810.800.00
A. S. y M. R. Cardelli y Dafnis L. Tibiletti	1.853.800.00
Platavial	1.792.400.00
Miguel A. Lombardo	1.700.880.00

LICITACIONES

— 53

21 DE FEBRERO DE 1961

OBJETO: Reconstrucción y ensanche del camino de unión de las Rutas Nacionales 8 y 9 por Estación del Viso, Partido de Pilar.

EXPEDIENTE: 2410-7.187/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 47.667.029.84 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Marietti y Cía y Codi S. A.	55.922.429.93
Antonio D'Elia S. A. C. C. e I.	52.863.561.97
Ernst y Cía. S. R. L.	45.878.071.35
Sacoar S. A.	45.314.307.91
Schuetz y Matta	45.995.144.20
A. S. y M. R. Cardelli y Dafnis L. Tibiletti	42.942.536.36
Remigio A. Occhi	Rechazada

24 DE FEBRERO DE 1961

OBJETO: Camino P-4 —Primera Cintura de la Capital Federal— Tramo entre camino General Belgrano y Ruta Nacional 210 (Reconstrucción y ensanche), Partido de Quilmes y Alm. Brown.

EXPEDIENTE: 2410-6.432/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 50.499.704.27 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Sacoar S. A.	45.595.013.07
Marengo S. A.	43.907.249.88
Grossi y Cía.	46.355.228.50

28 DE FEBRERO DE 1961

OBJETO: Construcción de obras básicas y pavimento flexible en el camino Rauch-La Flores (1º tramo), Partido de Rauch.

EXPEDIENTE: 2410-9136/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 189.828.482.89 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u	Adicional m\$u
Marietti y Cía., y Codi S. A.	209.177.240.00	8.828.900.00
Burgwardt y Cía.	165.689.525.41	4.615.700.00
Domingo De Zorzi S. A.	182.080.304.80	1.708.640.00
Juan José Orazi	194.715.089.09	13.674.600.00
Llapur y Azar S.A. y R. Llapur	168.518.451.77	6.562.200.00
Oscar P. Seggiaro	153.125.924.44	14.228.120.00
Gabaco S. A.	165.897.443.78	2.387.000.00
Sacoar S. A.	149.013.814.05	Sin variación
Paniego y Galvalisi S. R. L.	173.753.459.51	2.586.780.00
Sartora e Hijos	159.000.000.00	2.000.000.00

3 DE MARZO DE 1961

LICITACIÓN POR TABLAS

OBJETO: Estudio, proyecto y construcción del camino: Ruta Provincial 85, Tramo: Guaminó-Ruta Nacional Nº 5 y Acceso a Salliquelló, Partidos de Guaminí y Pellegrini.

EXPEDIENTE: 2410-6.917/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 440.000.000 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Marengo S. A.	33,00 % de aumento
Sartora e Hijos	29,80 % de aumento

Semaco S. A. y Ecofisa S. A.	31,08 % de aumento
Domingo De Zorzi S. A.	26,00 % de aumento

6 DE MARZO DE 1961

OBJETO: Construcción de alambrados y obras complementarias en el camino: Guaminí-Caseros y Acceso a Bonifacio, Partidos de Guaminí y Caseros.

EXPEDIENTE: 2410-9.534/61.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 15.451.670.70 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Aquilino J. Martinez	13.335.004.80
Pablo P. Marín	13.934.428.60
Renzo Mastroddi	12.490.580.80
Angel Zappettini	12.731.241.70
Arnaldo T. Ruelli	11.494.642.00
Vicente Selim	12.358.691.37
Luis Segundo Pagella	12.874.491.50
Rubén S. Manghera	12.302.247.25
Dafnis L. Tibiletti y S. Lamarchina	12.774.297.00

9 DE MARZO DE 1961

LICITACIÓN POR TABLAS

OBJETO: Construcción de alambrados y obras complementarias en el camino: Guaminí-Ca-agustina, Fortín Tibarcio, Ascensión, General Arenales y Arribeños. Partidos de Junín y Arenales.

EXPEDIENTE: 2410-4.880/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 450.600.000 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Novobra S.R.L. y Societé des Grands Travaux de Marseille	16,17 % disminución
Burgwardt y Cia.	7,17 % disminución
Sacoar S. A.	14,41 % disminución
Oscar P. Seggiano	1,00 % aumento
Empresa Argentina de Construcciones Públicas	21,20 % disminución
I.A.C.U.S.A. y Vial del Sur	10,30 % disminución
Marengo S. A.	11,2 % disminución
Sartora e Hijos	19,00 % disminución

14 DE MARZO DE 1961

OBJETO: Construcción de banquetas y alcantarillas en el camino: La Plata-Magdalena (1er. Tramo) Partidos de La Plata y Magdalena.

EXPEDIENTE: 2410-8.978/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 14.959.331.25 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u	Adicional m\$u
Domingo Mari, López Hualde y Anacleto	11.965.228.42	---
Carlos Fermi	13.829.935.06	---
Ernesto Amichetti	10.009.145.69	59.038.00
Pedro N. Grassi y Renato Martinelli	11.504.011.48	82.170.00
Heracio Cid de la Paz y Ambrosio L. Lujini	14.940.022.08	---
Kasprat S. R. L. y Francisco Almazán	13.988.354.95	---
Miguel F. Noselli y Rubén S. Manghera	14.627.672.20	53.850.00
Arnaldo T. Buelli	13.353.621.55	---
Gerónimo Rizzo S. R. L.	15.357.021.68	58.500.00

27 DE MARZO DE 1961

OBJETO: Construcción de obras básicas y pavimento flexible en el camino: Ruta 35-Tramo: Nueva Roma-San Germán. Partidos de Tornquist y Puan.

EXPEDIENTE: 2410-10.525/61.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 109.653.860.33 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u	Adicional m\$u
Marietti y Cia. y C O D I	111.354.339.06	5.940.000.00
Marengo S. A.	99.598.532.85	---
Sacoar S. A.	102.362.701.84	sin variación
Ing. Alberto Figliczzi y Olivio Antenucci	94.813.283.28	1.829.400.00
Schuctt y Matta S. A.	95.124.291.50	5.452.425.00
Burgwardt y Cia. S. A.	89.306.717.89	3.820.743.00
Gabaco S. A.	109.390.032.81	2.520.000.00

6 DE ABRIL DE 1961

OBJETO: Construcción de un puente sobre el Río Salado en su cruce con el camino Videla Dorina-Gerehs (Puente Remero) Red Provincial 36-7 y 73-5. Partidos de General Belgrano y Monte.

EXPEDIENTE: 2410-10.032/61.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 7.033.511.00 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u
Bragoni y González Soc. Colect.	6.365.600.00
Jesé Antonio Stabile	6.918.820.00
Emilio Rosetti	9.318.020.00
Armando Villat	5.945.636.00
Angel C. Rizzi	5.475.883.00
Biagini y Pambianchi y A. Cassano	8.141.160.00
Vicente O. Di Maria	6.281.310.00
Vicente Selim	7.924.990.00
Kasprat S. R. L.	7.379.995.15
Domingo Mari y López Hualde y Anacleto	5.855.191.00
Vicente Montoro	6.088.045.00
Prates y Cia.	6.386.178.00

13 DE ABRIL DE 1961

OBJETO: Construcción de obras básicas y pavimento flexible en el camino: Ruta 33-Guaminí-Trenque Lauquen (IIº y IIIº tramo) y Acceso a Carré; 30 de agosto y Tres Lomas. Partidos de Guaminí-Trenque Lauquen y Pellegrini.

EXPEDIENTE: 2410-10.816/61.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 359.690.913.44 m/n.

Proponentes	Cotización m\$u	Adicional m\$u
Bubis, Artabe y Beffinson; C. O. D. I. S.A. y Marietti y Cia.	329.820.547.70	8.506.625.00
Burgwardt y Cia.	339.904.900.52	10.023.620.00
Oscar P. Seggiano	327.562.902.90	21.793.000.00
Llapur, Azar y R. Llapur	295.818.297.29	no cotiza
Marengo S. A.	304.820.230.15	18.176.600.00
Gabaco S. A.	277.481.618.64	13.366.625.00
Sacoar S. A.	320.805.660.41	968.600.00
Dimas S. A.	285.985.334.41	9.326.120.00
Seminara Emp. Const. S. A.	329.589.626.79	3.506.909.13
Sartora e Hijos	304.000.000.00	5.621.100.00
Juan José Orazi	322.112.882.82	11.147.000.00
Smith Molina y B. Varela	300.489.152.48	13.249.120.00
Societé des Grands Travaux de Marseille	295.636.713.90	10.049.605.00

20 DE ABRIL DE 1961

OBJETO: Construcción de obras básicas y pavimento flexible en el camino; Puente La No-
ria a calle Melina Airotea de Lomas de Zamora y Accesos. Partido de Lomas de
Zamora.

EXPEDIENTE: 2410-10.938/61.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 160.913.292,70 m/n.

Proponentes	Cotización m/\$n
Marietti y Cia. y C.O.D.I. S.A.	148.969.850,88
Paniego Galvalisi y Cia. S.R.L.	125.983.359,59
Solari Bacigaluppi S. A.	145.743.166,64
Novobra S. R. L.	129.316.801,59
Gerónimo Rizzo S. R. L.	153.129.155,76
Sacoar S. A.	142.926.586,30
Marengo S.A. e Inarco S.R.L.	133.965.724,33
Seminara S. R. L.	128.380.564,11
Antonio D'Elia S. A.	151.869.302,21
Grossi y Cia.	128.969.017,99
Schuett y Matta S.A. y Oscar Bronzina S.R.L.	149.024.592,89
Sartora e Hijos	130.000.000,00

28 DE ABRIL DE 1961

OBJETO: Construcción de alambrados y obras complementarias en el camino; Ruta 3-Cope-
tonas y Acceso a Oriente. Partidos de Tres Arroyos y Coronel Derrego.

EXPEDIENTE: 2410-9724/60.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 3.967.272,20 m/n.

Proponentes	Cotización m/n
Biagini y Pambianchi	4.769.385,50
Arnaldo T. Ruelli	3.207.816,70
Dafnis L. Tibiletti y Salvador Lamarchina	3.184.799,60
López Uhalde y Anacleto	4.202.544,84
Vicente Montoro	2.976.386,50
Prates y Cia.	4.714.633,00
Vicente Selim	3.134.099,50

Don Juan de Garay y los Caminos

"Digo y declaro Yo, el General Juan de Garay, que ha sido y es siempre mi voluntad en el señalamiento de todas estas tierras, que entre cada dos suertes quede un camino que vaya corriendo desde el camino principal hasta los ríos y aguadas. Y así mando que se cumpla; y el camino ha de tener doce varas de medir, de ancho".

De la fundación de la ciudad de Buenos Aires por Don Juan de Garay.

Variaciones de Precios de Materiales a aplicarse en el 2º Semestre de 1960

CUMPLIMIENTO DE LA LEY Nº 6021

RESOLUCIÓN Nº 308

La Plata, marzo 27 de 1961.

Vistas estas actuaciones por las cuales la Comisión Especial designada para cumplir las disposiciones del Artículo 55 de la Ley de Obras Públicas Nº 6021, eleva el estudio practicado para determinar las variaciones de costos de materiales correspondientes al segundo semestre de 1960;

Atento lo propuesto por el Consejo de Obras Públicas, el MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS

RESUELVE:

Artículo 1º — Aprobar las variaciones de costos de materiales para el segundo semestre de 1960, a los efectos de cumplimentar las disposiciones del artículo 55 de la Ley de Obras Públicas Nº 6021. Las planillas adjuntas que contienen las variaciones de precio de los materiales, forman parte de esta resolución.

Rubro	Materiales	Unidad	Variación res- pecto al 1er. semestre 1960
I	Cobre desnudo		
	Conductor de cobre desnudo, cableado, hasta sección:		
	1) 35 mm ²	"	1,25
	2) 50 mm ² y mayores	"	1,25
	3) Barras de cobre	"	1,00
II	Conductor aislado		
	1) Cable de cobre estañado 250 V contra tierra, aislado en goma, trenza de algodón	"	s/v
	2) Alambre de cobre estañado, 250 V contra tierra, aislado en goma, bajo pleno	"	s/v
	3) Cable de cobre rojo duro, dos cintas de papel y trenzas de algodón barnizado	"	s/v
III	Cable armado subterráneo		
	Alta y baja tensión para 1, 2, 3, 4 conductores, hasta sección:		
	1) 35 mm ²	"	- 1,14
	2) 50 mm ² y mayores	"	- 2,49
IV	Cable de aluminio acero		
	1) 150 mm ²	"	2,00
	2) 300 mm ²	"	2,60
V	Transformadores de potencia		
	1) Hasta 75 kVA	"	2,43
	2) Hasta 100 kVA	"	2,45
	3) Hasta 200 kVA	"	3,75
	4) Hasta 300 kVA y mayores	"	3,33
VI	Aparatos de protección		
	1) Interruptor automático en baño de aceite	"	1,83
	2) Interruptor automático en aire p/baja tensión	"	s/v

Rubro	Materiales	Unidad	Variación respecto al 1er. semestre 1960
	3) Interruptor fusible Diazed o similar	"	s/v
	4) Pararrayos	"	4,21
VII	Aparatos de maniobra		
	Seccionador, llaves y aparatos de maniobra en general		
	1) Alta tensión	"	7,35
	2) Baja tensión	"	7,35
VIII	Aparatos de control		
	1) Amperímetros	"	8,07
	2) Voltímetros, fasímetros, watímetros y similares	"	5,27
	3) Transformadores de intensidad	"	0,20
IX	Aparatos de medida		
	1) Medidor monofásico	"	- 6,14
	2) Medidor trifásico	"	- 13,25
X	Aisladores		
	1) Aislador campana, doble campana, retención, triple campana, roldanas, currúcula, etc.	"	s/v
	2) Aislador suspensión a cadena	"	1,32
XI	Cajas Terminales		
	1) Tipo interior y exterior	"	2,22
	2) De fundición para medidores	"	2,22
XII	Hierro		
	1) Perfiles	"	4,52
	2) Accesorios	"	3,92
	3) Planchuelas	"	2,92
	4) Caños de hierro galvanizado	"	0,73
	5) Morsetería	"	8,59
XIII	Accesorios para cable de aluminio acero	"	s/v
XIV	Cables de acero	"	2,83
XV	Torres metálicas	"	10,91
XVI	Hormigón armado		
	1) Postes	"	5,77
	2) Columnas ornamentales	"	6,07
XVII	Maderas		
	1) Postes	"	7,28

TABLA DE COEFICIENTES PARA OBRAS DE PROVISIÓN DE AGUA CORRIENTE Y DESAGÜES CLOACALES CORRESPONDIENTE AL SEGUNDO SEMESTRE DE 1960, EN CUMPLIMIENTO DE LA LEY N° 6021

Rubro	Materiales	Unidad	Variación respecto al 1er. semestre 1960
I	Cañería recta de asbesto cemento, clase 5:		
	Φ 60 mm	m	s/v
	Φ 75 mm	"	"
	Φ 100 mm	"	"
	Φ 125 mm	"	"
	Φ 150 mm	"	"
	Φ 175 mm	"	"
	Φ 200 mm	"	"
	Φ 250 mm	"	"
	Φ 300 mm	"	"

Rubro	Materiales	Unidad	Variación respecto al 1er. semestre 1960
	Φ 350 mm	"	3,50
	Φ 400 mm	"	10,33
II	Lingotes y cañerías de plomo para conexiones de agua corriente	kg	s/v
III	Cañería especial de hierro fundido a bridas, espiga y enchufe	"	"
IV	Llaves férula para conexiones de agua corriente:		
	Φ 13 mm	Nº	s/v
	Φ 19 mm	"	"
	Φ 25 mm	"	"
	Φ 32 mm	"	"
V	Llaves de paso para agua corriente:		
	Φ 13 mm	"	"
	Φ 19 mm	"	"
	Φ 25 mm	"	"
	Φ 32 mm	"	"
VI	Accesorios de hierro fundido para asbesto cemento:	kg	s/v
VII	Caños de fundición gris centrifugado, a espiga y enchufe para agua corriente:		
	Φ 75 mm	m	s/v
	Φ 100 mm	"	"
	Φ 125 mm	"	"
	Φ 150 mm	"	"
	Φ 175 mm	"	"
	Φ 200 mm	"	"
	Φ 250 mm	"	"
	Φ 300 mm	"	"
	Φ 350 mm	"	"
	Φ 400 mm	"	"
	Φ 500 mm	"	"
	Φ 600 mm	"	"
VIII	Válvula exclusiva para agua corriente a doble brida:	Nº	s/v
	Φ 60 mm	"	"
	Φ 75 mm	"	"
	Φ 100 mm	"	"
	Φ 125 mm	"	"
	Φ 150 mm	"	"
	Φ 200 mm	"	"
	Φ 250 mm	"	"
	Φ 300 mm	"	"
	Φ 350 mm	"	"
	Φ 400 mm	"	"
	Φ 450 mm	"	"
	Φ 500 mm	"	"
	Φ 550 mm	"	"
	Φ 600 mm	"	"
IX	Válvulas exclusas para agua corriente a doble enchufe:	Nº	s/v
	Φ 60 mm	"	"
	Φ 75 mm	"	"
	Φ 100 mm	"	"
	Φ 125 mm	"	"
	Φ 150 mm	"	"
	Φ 200 mm	"	"

Rubro	Materiales	Unidad	Variación respecto al 1er. semestre 1960
	Φ 250 mm	"	"
	Φ 300 mm	"	"
	Φ 350 mm	"	"
	Φ 400 mm	"	"
	Φ 450 mm	"	"
	Φ 500 mm	"	"
	Φ 550 mm	"	"
	Φ 600 mm	"	"
X	Válvulas de incendio Φ 60 mm	"	"
XI	a) Motores eléctricos de 10 a 30 C.V.	%	s/v
	b) Motores eléctricos de más de 30 C.V.	"	"
XII	Bombas centrífugas	"	21,78

Item N°	Detalle	Unidad	Variación respecto al 1er. semestre 1960
1	a) Alambre de púa	rollo	- 52,40
	b) Alambre liso para alambrado	"	- 78,44
	c) Alambre tejido romboidal 1,50 m de alto	m.l.	s/v
2	a) Arena argentina	Tn	6,33
	b) Arena de cava	"	17,77
	c) Arena de playas Océano Atlántico	"	2,17
	d) Arena gruesa prov. de las Pcia. de Córdoba y San Luis	"	13,92
3	Artefactos de hierro fundido p/desagües (marcos, tapas)	kg	3,-
4	a) Azulejos blancos cerámicos	m ²	11,25
	b) Azulejos de color cerámicos	"	1,50
5	Baldosas cerámicas	%	- 162,83
6	Bloques de hormigón 20 × 20 × 40	"	233,-
7	Cal hidráulica hidratada	Tn	46,-
8	a) Caños de hormigón Φ 0,40 m (1)	N°	s/v
	b) Caños de hormigón Φ 0,50 m	"	"
	c) Caños de hormigón Φ 0,60 m	"	"
	d) Caños de hormigón Φ 0,80 m	"	"
	e) Caños de hormigón Φ 1,00 m (1)	"	"
9	Canto rodado	m ³	- 21,67
10	a) Cubierta de ruberoid fieltro asfáltico	m ²	- 0,37
	b) Cubierta de ruberoid: techado	"	- 0,60
11	a) Chapas de fibrocemento	"	s/v
	b) Chapas acanaladas de hierro galvanizado	"	0,37
12	Filler calcáreo	Tn	36,92
13	Fulget	"	1261,25
14	Granulado de lava volcánica	m ³	- 55,-
15	Granza y arena granítica	Tn	17,04
16	Hidrófugos	kg	0,45
17	Hierro redondo p/hormigón armado	Tn	s/v
18	a) Ladrillos de cal Zona I (2)	%	67,33
	b) Ladrillos de cal Zona II (2)	"	166,19
	c) Ladrillos huecos Zona I-II (2)	"	20,52
19	Madera de pino	m ³	- 145,60
20	a) Madera dura: Postes de alambrado	N°	- 18,34
	b) Madera dura: Tablones, vigas	m ³	- 192,-
	c) Madera dura: Varillas alambrado	N°	- 0,14
21	Mármol del país	m ²	275,-

Item N°	Detalle	Unidad	Variación respecto al 1er. semestre 1960
22	Material para frente	Tn	613,60
23	Metal desplegado	m ²	5,95
24	a) Mosaicos calcáreos de distintas medidas	"	12,22
	b) Mosaicos graníticos de distintas medidas	"	16,67
25	a) Parquet algarrobo	"	13,05
	b) Parquet caldén	"	5,17
26	Pedregullo	Tn	18,25
27	Repuestos:		
	a) Calzada estabilizada o mejorada	m ²	0,13
	b) Movimiento de tierra incluido perfilado y compactación, excluido mano de obra	m ³	0,23
	c) Pavimento asfáltico s/hase negra, macadam u hormigón	m ²	0,23
	d) Pavimento de hormigón	"	0,28
	e) Pavimento granito o granítico sobre base de hormigón	"	0,15
	f) Tratamiento bituminoso sup. simple	"	0,09
	g) Tratamiento bituminoso sup. doble	"	0,11
28	a) Revestimiento granítico para escaleras	"	43,37
	b) Revestimiento vítreo	"	5,58
29	Tejas coloniales	%	58,33
30	Transporte de suelos:		
	a) De 0 a 400 m	hm/m ³	0,51/0,79
	b) De 0 a 1000 m	"	0,34/0,53
	c) De 0 a más de 1.000 m	"	0,14/0,22
	d) Cuando no se certifiquen distancias	"	0,18/0,29
31	Transporte por camión incluido combustible	Tn/kn	0,74/1,15
32	Vermiculita	m ³	168,75
33	Yeso	Tn	6,32
34	a) Zócalos calcáreos	m.l.	s/v
	b) Zócalos graníticos	"	0,67
	c) Zócalos sanitarios	"	0,67
35	Aparatos y máquinas de cocina	%	12,-
36	Artefactos eléctricos	"	4,29
37	Artefactos para instalación de gas	"	6,57
38	Ascensores	"	13,-
39	Carpintería de madera con herrajes	"	8,19
40	Carpintería metálica	"	12,93
41	Bombas para instalaciones sanitarias en edificios	"	s/v
42	Instalación aire acondicionado	"	14,65
43	Instalación de calefacción	"	11,80
44	Instalación eléctrica	"	1,86
45	Instalaciones frigoríficas	"	11,27
46	Motores eléctricos para edificios	"	1,33
47	Obras sanitarias	"	1,68
48	Pinturas	"	s/v
49	Vidrios	"	3,33
50	Amortización de equipos: Grupo I	"	2,22
	Amortización de equipos: Grupo II	"	1,23

NOTAS

(1) Para los caños de hormigón de 0.40 m y para los mayores de 1.00 m de Φ, los coeficientes de los mismos dados por la presente tabla, se deberán multiplicar por la relación de diámetros; además dicha variación es para caños de 1.00 m de longitud.

- (2) En el ítem 18 b), se tomará como Zona II, la Capital Federal, Mar del Plata, Bahía Blanca y las comprendidas dentro de un radio de (60) sesenta kilómetros de cada una de dichas ciudades; la Zona I comprende el resto de la provincia.
- (3) Las variaciones del cemento portland se tendrá en cuenta en base a las facturas de las fábricas proveedoras.
- (4) Para revestimientos con piedra de Mar del Plata, se calcularán las variaciones en función de la mano de obra en cantera.
- (5) Para el transporte por camión, el costo dado por la tabla, se considera como costo Tn/km para la distancia de 5 km. Para cualquier otra distancia ese valor será afectado por un coeficiente dado por las siguientes fórmulas en función de la distancia D a que se efectúa el transporte:

$$\text{De } 0 \text{ a } 5 \text{ km} = C = - 0,146 D + 3,73 \\ - 3,64$$

$$\text{De } 5 \text{ a } 100 \text{ km} = C = \frac{\quad}{D} + 0,27$$

$$\text{De } 100 \text{ a } 250 \text{ km} = C = - 0,0009 D + 0,396$$

$$\text{De } 250 \text{ a } 600 \text{ km} = C = - 0,000146 D + 0,2075$$

- (6) Para el ítem Transporte por camión incluido combustible, los valores consignados en la presente tabla, para caminos de tierra se incrementarán en un 12 %.
- (7) Para el estudio de variaciones de precios de materiales, se han considerado los mismos en su lugar de origen.
- (8) Para los ítems N° 30 y 31, el valor dado por las presentes tablas en primer lugar, corresponde al período julio y agosto y el segundo a setiembre, octubre, noviembre y diciembre.
- (9) Para las obras licitadas en el segundo semestre de 1960, hasta el día 29/X/60, (inclusive) corresponde liquidar para los ítems 30 y 31 los siguientes valores:
Transporte por camión incluido combustible: $1,15 - 0,74 = 0,41$ t/k.

TRANSPORTE DE SUELOS

$$\text{De } 0 \text{ a } 400 \text{ m } 0,79 - 0,51 = 0,28/\text{hm}/\text{m}^3$$

$$\text{De } 0 \text{ a } 1000 \text{ m } 0,53 - 0,34 = 0,21/\text{hm}/\text{m}^3$$

$$\text{De } 0 \text{ a más de } 1000 \text{ m } 0,22 - 0,14 = 0,08/\text{hm}/\text{m}^3$$

$$\text{Cuando no se certifiquen distancias } 0,29 - 0,18 = 0,11/\text{hm}/\text{m}^3$$

Préstamos a Funcionarios para Compra de Automotores

INTERESANTE RESOLUCIÓN DEL BANCO DE LA NACIÓN

En el citado organismo oficial se otorga a los funcionarios un préstamo de hasta 320.000,00 pesos, que puede llegar hasta el 90 % del costo del coche, con un interés del 5 % y con un plazo de 5 años.

La adquisición debe efectuarse en coches de fabricación nacional, no debiendo sobrepasar, la amortización, del 40 % del haber mensual, cuota que se descuenta por planilla. El seguro que se exige puede, por tratarse de entidad oficial, ser tomado de la Caja Nacional de Ahorros, cuya tasa es inferior a la de compañías particulares.

El adquirente firmará un compromiso de no enajenación durante el pago de la deuda, agregándose que, el automóvil utilizado en funciones del Banco, dará derecho a su propietario a percibir \$ 5,00 por kilómetro recorrido.

Tal resolución redundará en importante beneficio para la entidad que podrá contar con vehículos en permanente buen estado, con un costo mínimo de mantenimiento y conductores de sus propios coches.

PRECIOS UNITARIOS

RUTA 33, CAMINO GUAMINI-TRENQUE LAUQUEN, 2º y 3er. TRAMO Y ACCESO
A GARRE, 30 DE AGOSTO Y TRES LOMAS

Construcción de obras básicas y pavimento flexible en jurisdicción de los partidos de Guamiú, Trenque Lauquen y Pellegrini. Expediente 2410-10.816/61,
con un presupuesto oficial de \$ 350.690.913,44 m/n.

APERTURA DE PROPUESTAS EFECTUADA EL 13 DE ABRIL DE 1961

DATOS DE LAS CUATRO COTIZACIONES MAS CONVENIENTES

Item	Indicación de las obras	Unidad	Cantidad	PRECIOS UNITARIOS m\$n			
				Gabaco S.A.	Dimas S.A.	Llapur y Azar y R. Llapur S.A.	Société des Grands Travaux de Marseille
1	Alambrado a retirar	ml	44.291,00	7,10	10,00	10,00	12,00
2	Alambrado a construir "T. Vial"	ml	124.449,00	77,80	75,00	80,00	70,80
3	Alambrado a trasladar	ml	17.170,00	16,70	16,00	40,00	19,40
4	Alambrado para cuvas	ml	6.670,00	42,80	55,00	55,00	52,80
5	Tranqueras a retirar	Nº	31,00	597,00	410,00	1.000,00	410,00
6	Tranqueras a construir	Nº	165,00	6.536,00	5.300,00	9.000,00	4.170,00
7	Tranqueras a trasladar (con rep. de materiales de hasta un 20 %)	Nº	17,00	2.653,00	1.210,00	6.000,00	1.560,00
8	Movimiento de suelos	m ³	797.977,83	37,00	35,00	40,00	32,70
9	Desmonte	m ³	105.121,81	23,70	28,00	20,00	24,00
10	Excavación de caja con utilización del suelo extraído	m ²	169.080,00	2,25	4,00	9,00	3,36
11	Transporte de suelo para construcción de terraplenes						
	a) de 0,00 a 400 m	hmm ³	707.965,25	4,50	4,20	5,50	3,21
	b) de 0,00 a 1.000 m	hmm ³	501.084,50	4,10	3,50	4,20	1,80
	c) de 0,00 a 2.500 m	hmm ³	1.236.436,00	3,80	1,20	3,20	1,56
	d) de 0,00 a 5.000 m	kmm ³	23.478,00	23,00	8,00	22,00	10,80
12	Transporte de suelo selecto para la construcción de sub-base de suelo selecto						
	a) de 0,00 a 400 m	hmm ³	820,00	4,50	4,20	6,00	3,21
	b) de 0,00 a 1.000 m	hmm ³	101.112,00	4,10	3,50	4,00	1,80
	c) de 0,00 a 2.500 m	hmm ³	337.748,00	3,80	1,20	3,50	1,56
	d) de 0,00 a 5.000 m	kmm ³	4.908,20	23,00	8,00	22,00	11,00
	e) de 0,00 a más de 5.000 m	kmm ³	48.114,10	21,50	6,00	20,00	6,40
13	Destape y tapado de cuvas	m ²	45.994,95	21,90	25,00	20,00	27,60
14	Const. de sub-base de s/seleccionado						
	a) de 0,15 m de espesor	m ²	44.008,00	5,25	11,00	18,00	9,60
	b) de 0,20 m de espesor	m ²	123.839,70	7,00	14,00	23,00	12,00
15	Const. de sub-base de suelo asfalto al 4 % en dos capas de 0,10 m c/u.	m ²	748.361,35	114,50	117,00	120,00	134,75
16	Const. de base de suelo asfalto al 5 % de 0,10 m de espesor	m ²	747.101,75	64,20	67,00	65,00	79,00
17	Const. de trat. superficial bituminoso tipo triple	m ²	686.390,81	77,30	95,00	86,00	74,90
18	Const. de cordón de granito embutido	ml	776,00	597,00	650,00	720,00	816,00
19	Const. de cordón cuneta de hormigón	ml	2.255,00	488,00	520,00	550,00	576,00
20	Mejorado de banquetas	m ²	304.390,87	12,00	12,00	12,00	11,75
21	Const. de zanjales de desagüe ..	m ²	1.859,00	72,80	17,00	180,00	22,60
22	Const. de cuneta de hormigón ..	m ²	68,00	581,00	620,00	700,00	640,00
23	Señalización	Nº	33,00	2.151,00	1.500,00	3.500,00	2.160,00
24	Forestación	Nº	14.000,00	135,00	100,00	160,00	120,00
25	Extracción y retiro de árboles ..	Nº	300,00	179,00	120,00	150,00	300,00
26	Const. de cordón emergente de H.S.	ml	20,00	221,00	318,00	400,00	340,00

Item	Indicación de las obras	Unidad	Cantidad	Gabaco S.A.	Dimas S.A.	Llapur y Azar y R. Llapur S.A.	Société des Grands Travaux de Marseille
27	Pintura para demarcación de trochas	m ²	3.390,72	143,00	145,00	150,00	145,00
28	Retiro de casa caminera	Nº	1,00	11.950,00	4.100,00	50.000,00	240.000,00
29	Traslado de bomba y bebedero	Nº	1,00	9.560,00	5.900,00	10.000,00	8.800,00
30	Traslado de galpón de chapa con pileta para saladero	Nº	1,00	59.750,00	10.000,00	150.000,00	600.000,00
31	Excavación	m ³	3.850,00	179,00	180,00	300,00	240,00
32	Hormigón armado clase "A"	m ³	1.724,00	4.878,00	5.000,00	5.200,00	5.170,00
33	Hormigón simple clase "B"	m ³	925,00	4.421,00	3.700,00	4.500,00	3.950,00
34	Hormigón simple clase "C"	m ³	573,00	3.194,00	2.900,00	3.400,00	2.900,00
35	Acero dulce en barras	Tn	238,00	23.195,00	20.000,00	25.000,00	24.780,00
36	Caños de hormigón simple						
	a) diámetro 0,40 m	Nº	154,00	597,00	850,00	800,00	990,00
	b) diámetro 0,50 m	Nº	154,00	776,00	975,00	1.000,00	1.280,00
	c) diámetro 0,60 m	Nº	467,00	1.099,00	1.100,00	1.400,00	1.750,00
37	Movilidad	km	140.000,00	5,40	5,00	8,00	6,00
38	Perfilado en desmonte	ml	10.558,00	12,10	25,00	20,00	14,50
39	Fijación de mécanos	ha	10,00	16.730,00	14.000,00	70.000,00	180.900,00
40	Conservación del camino (0,34 % del sub-total)						
		Global		940.240,68	969.055,34	1.012.539,57	1.001.758,85
	IMPORTE TOTAL			277.481.618,64	285.985.334,41	288.818.297,20	295.636.713,90

PLAZO DE CONSTRUCCION: Mil doscientos (1.200) días corridos

PLAZO DE CONSERVACION: Trescientos sesenta (360) días corridos

PRESUPUESTO ADICIONAL POR TRANSPORTE CARRETERO

Designación del Material		Precios Unitarios (Adicionales)				
Material inerte (piedra)	Tn	45.125,00	245,00	174,00	No cotiza	187,00
Cemento	Tn	1.110,00	200,00	127,00	---	150,00
Arena	Tn	2.700,00	270,00	174,00	---	175,00
Acero dulce en barras	Tn	238,00	---	---	---	85,00
Cal	Tn	6.800,00	200,00	127,00	---	40,00
		13.366.625,00	9.326.120,00	---	---	10.049.605,00

Ciclo de Reuniones Técnicas

El Ministerio de Obras Públicas, por intermedio de una Comisión Ejecutiva, está realizando un ciclo de conferencias con el objeto de promover la inquietud e interés sobre problemas específicos del ministerio y también sobre grandes problemas de interés general. Tienen el carácter de mesas redondas, con un relator y discusión pública.

De acuerdo al programa se llevan ya realizadas cuatro reuniones: El 18 de noviembre de 1960, en el LEMIT, el Ingeniero Carlos A. Canedo disertó sobre "Disposición final de los residuos urbanos". El 15 de diciembre de 1960, en el LEMIT, el Doctor Celestino Ruiz, abordó el tema "Origen, evolución y futuro del LEMIT". El 28 de abril de 1961, en el Centro de Ingenieros Provincia de Buenos Aires, el Agrimensor Juan C. San Román encaró el tema "El parcelamiento de la tierra para uso urbano en la provincia de Buenos Aires".

Por último, y hasta el presente, el 9 de junio, en la Dirección de Vialidad, el Ingeniero José D. Luxardo, habló sobre el tema "Los accesos a las grandes ciudades".

Las altas autoridades del Ministerio y gran cantidad de público han dado realce a estos actos, constituyendo reuniones de gran valor técnico en las que hemos escuchado a prestigiosos profesionales la última palabra sobre el tema en cuestión.

Importante Compra de Tracto-Cargadores

Dentro del vasto plan de adquisiciones que se efectúa en la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires con el fin de asegurar la perfecta marcha de las innumerables obras en ejecución, tuvo lugar la licitación de tracto-cargadores que reforzarán notablemente el equipo actual.

El acto se cumplió el 10 de mayo ppdo. y la apertura de las propuestas se realizó ante numerosos interesados y con la presencia del Jefe Administrativo, Señor Carmelo T. Merlo. Intervinieron ocho firmas, correspondiendo la menor cotización a la empresa Edwards G. Peters, la que creció la venta en la suma de 404.920 libras esterlinas, incluyéndose los equipos y repuestos.

El presupuesto oficial ascendía a \$ 143.922.00 moneda nacional para la adquisición de 10 tracto-cargadores montados sobre carriles, 10 sobre neumáticos con tracción en los dos ejes y alternativas de 50, 100 y 150 unidades sobre neumáticos, con tracción en un solo eje.

Con la licitación de referencia se han invertido en la Repartición 1000 millones de pesos, de los 1.600 millones que se han previsto para el rubro reequipamiento. Es de lamentar el rechazo de propuestas para la presente compra, el que tuvo que aplicarse debido a que no cumplían con el pliego de condiciones.



NOTAS BIBLIOGRAFICAS DE

MESES DE DICIEMBRE DE 1960

Obras Incorporadas a Nuestra Biblioteca

- AITMEN, A. C. — Estadística matemática. II-A-121.
- AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY (A.A.S.H.O.) — Manual uniforme de contabilidad vial. Suplemento a los capítulos I a 8. II-H-394/395, (inglés).
- ARIANO, RAFFAELE. — Los materiales viales. III-D-101, (italiano).
- BROWN, ROBERT G. — Pronóstico estadístico en el control del inventario. II-G-340, (inglés).
- BROWNEE, K. A. — Teoría y metodología estadística en ciencias e ingeniería. II-A-122, (inglés).
- CRAMER, HARALD. — Métodos matemáticos de estadística, II-A-120.
- DAVIES, OWEN L. — Métodos estadísticos aplicados a la investigación y a la producción. II-A-123.
- EL CONSTRUCTOR. — Guía El Constructor. I-C-787.
- FISHER, RONALD A. y YATES, FRANK. — Tablas estadísticas. II-II-396.
- GUYON, Y. — Hormigón pretensado. II-E-174/175.
- H. M. E. — Solución razonada de 3.700 ejercicios y problemas de matemáticas elementales. II-A-126.
- HUNTER, L. E. — Diseño tipo para puentes de carretera de hormigón armado. V-A-105, (inglés).
- LINARES QUINTANA, SEGUNDO V. — Tratado de la Ciencia del Derecho Constitucional argentino y comparado. I-B-1267.
- LUEDER, DONALD R. — Interpretación aerofotográfica. XI-B-38 (inglés).
- McNALLY, RAND. — Atlas vial de los Estados Unidos, Canadá y México. XIII-A-14, (inglés).
- MINISTERIO DE GOBIERNO (P. Bs. As.). — Registro Oficial - 1958. Volumen IX - Setiembre - Primera parte. I-B-1271.
- MINISTERIO DE GOBIERNO (P. Bs. As.). — Registro Oficial - 1958. Volumen IX - Setiembre. Segunda parte. I-B-1272.
- MINK, H. — Diccionario técnico alemán-castellano. I-A-252.
- POSADAS, CARLOS. — El problema hidráulico integral de la Provincia de Buenos Aires. II-F-59.

- PSYCHOLOGIE APPLIQUEE, CENTRE DE. — Manual de test de actitudes mecánicas de Macquarrie II-II-397, (francés).
- REIDER, GUSTAVO. — Castellano técnico. I-A-253, (alemán).
- RIOS, SIXTO. — Introducción a los métodos de la estadística. II-A-119.
- SUPREMA CORTE DE JUSTICIA. (P. Bs. As.). — Acuerdos y sentencias. Tomo IV - 1959 - I-B-1269.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. (Guillermo P. Salas). — Programa y resultados de trabajos realizados durante el año 1959. III-C-292.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (Luis Blásquez). — Hidrogeología de las regiones desérticas de México, III-C-293.
- WALD, ABRAHAM. — Artículos seleccionados sobre estadística y probabilidad. II-A-124, (inglés).
- WILLIAMS, J. D. — El estratega completo. II-A-125, (inglés).

Revistas Incorporadas Temáticas de Interés Vial

REVISTAS ARGENTINAS

CAMINOS Nº 213

Reacondicionamiento de un pavimento de hormigón deteriorado.

CAMINOS Nº 215

Diseño de bases bituminosas.
La primera etapa del plan vial.
Agilidad en la expansión caminera.

CARRETERAS Nº 21/1960

La teoría y la experimentación en el proyecto de calzadas.
Segundo Congreso Vial de la Provincia de Buenos Aires.
Un nuevo túnel en La Habana: El de Calzada.

CEMENTO PÓRTLAND Nº 51

Sinposio sobre pavimentos de hormigón.
El hormigón pretensado en Francia.

Libros y Revistas

Y ENERO Y FEBRERO DE 1961

CIENCIA Y TÉCNICA Nº 647/1960

Impresiones acerca de los viajes de estudio.
Problemas de los caudales provenientes de la fusión de la nieve en los Andes. Capítulo VII.

CONSTRUCCIONES Nº 168

Efectos jurídicos de la ejecución o incumplimiento de las obligaciones del Estado o del empresario en el contrato de obra pública.

Inversiones estatales en empresas y obras públicas.

CONSTRUCCIONES Nº 169

El hormigón armado, estructural y arquitectónico. Una aplicación interesante en una obra civil.

Un puente levadizo vertical.

Organización y productividad en las empresas constructoras.

Inversiones estatales en empresas y obras públicas. Su relación con la política económica.

EL ASFALTO Nº 12 DE FEB. 1961

La décima primera Reunión del Asfalto.

NOTICIAS CAMINERAS Nº 65/67

La primera reunión regional sudamericana de la I. R. A.

NOTICIERO SIMA Nº 8/960

El armado de los caminos de hormigón con mallas soldadas de acero.

Moldado del hormigón por medio de láminas de caucho.

REVISTAS EXTRANJERAS

AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS (PROCEEDINGS) (inglés)

Div. Hidráulica HY9 Noviembre 1960

Ensayos sobre caños de hormigón precomprimido.

Div. Construcciones CI3 Noviembre 1960

Congelación del suelo para la reconstrucción de un túnel.

Análisis económico-estadístico referente a las tendencias en las licitaciones.

Reglas simples para el hormigonado en tiempo frío o caluroso.

Div. Ingeniería Sanitaria SA6 Noviembre 1960
Investigación sobre la acción corrosiva del agua.

Utilización del Tritio en el descubrimiento de napas subterráneas.

Div. Estructural Nº ST-12 de 1960

Análisis tensorial de un puente con pilares oblicuos.

Movimientos de un cable debidos a cambios de carga.

Conceptos sobre la seguridad estructural.

Periodos de estructuras aporticadas en el análisis sísmico.

Recomendaciones y tentativas de diseños y construcción de vigas compuestas.

Análisis de un modelo estructural mediante las franjas "Moiré".

Div. Carreteras Nº HW-4 de 1960

El diseño L T S para pavimento de hormigón con armadura continua.

ANNALES DES PONTS ET CHAUSSEES Nº 4/1960 (francés)

Investigación sobre el transporte hidráulico en tuberías.

El cálculo de pilares deformables.

ANNALES DES PONTS ET CHAUSSEES Nº 5/1960

El cálculo de la resistencia última de columnas rectangulares de hormigón armado.

Control estadístico de la calidad para materiales viales.

ANNALES DES PONTS ET CHAUSSEES Nº 6/1960

Instrucciones relacionadas con la investigación de sobre cargas y ensayos en puentes viales.

ASPHALT INSTITUTE QUARTERLY Nº 4/1960 (inglés)

La investigación referente a la estabilidad.

BETTER ROADS Nº 11/1960 (inglés)

Promoción de la seguridad en el tránsito en la autopista de "Kansas".

Informes de departamentos viales, sobre el programa vial.

CEMENTO HORMIGÓN Nº 319 (castellano)

El proyectado pliego de condiciones para la recepción de aglomerantes hidráulicos.

Unión plástico-hormigón.

CEMENTO HORMIGÓN Nº 315

Pliego general de condiciones para la recepción de los conglomerantes hidráulicos.

CEMENTO HORMIGÓN Nº 321

El cemento pórtland blanco.
La durabilidad del hormigón y la Conferencia Internacional de la Rilem.

CONSTRUCTION METHODS AND EQUIPMENT Nº 11/1960 (inglés)

Martinetes hidráulicos utilizados en remover el pavimento de un puente.
Las obras en un nuevo túnel de acceso en Nueva York.

CONSTRUCTION METHODS AND EQUIPMENT Nº 12/1960

La distribución de un préstamo en una construcción vial.
El encofrado móvil en la construcción de un desagüe.

CONSTRUÇÃO Nº 41/1960 (portugués)

El papel de la aviación en la construcción de la carretera Brasilia Acre.

CONSTRUÇÃO Nº 42

Autopista Brasilia-Acre.
Concreto asfáltico con finos de minerales.
Escarificación en Rocha.

ENGINEERING NEWS-RECORD Nº 19/Nov. 1960 (inglés)

Un puente nuevo en Pittsburgh.

ENGINEERING NEWS-RECORD Nº 20/Nov. 1960

Un nuevo puente vial en Alemania Oeste.
La ampliación de un puente.

ENGINEERING NEWS-RECORD Nº 22/Dic. 1960

Un nuevo puente vial sobre el río Arkansas.

ENGINEERING NEWS-RECORD Nº 25/Dic. 1960

Número dedicado a índice de costo.

EXCAVATING ENGINEERS Nº 10/960 (inglés)

Construcción de una nueva supercarretera en West Virginia.

EXCAVATING ENGINEERS Nº 11/1960

La construcción de una base para aviones de retropropulsión.

EXCAVATING ENGINEERS Nº 12/1960

Las palas mecánicas en la construcción de autopistas.
Una excavadora gigante en una empresa minera.
La automatización en la industria del cemento.

HIGHWAY (Revista de carreteras) Nº 5/1930 (castellano)

La construcción de las carreteras federales en el Canadá.

HIGHWAY (Revista de Carreteras) Nº 6 de 1930

Los desfiladeros y la carretera.

HIGHWAY MAGAZINE Nov./Diciembre 1960 (inglés)

La televisión en el control del tránsito.

INGENIERIA CIVIL Nº 7/1960 (castellano)

Reflexiones sobre la ecuación de Euler.
Temario y resoluciones aprobadas en el 8º congreso panamericano de carreteras de Bogotá.

INGENIERIA CIVIL Nº 8/1960

Temario y resoluciones aprobadas en el Octavo Congreso Panamericano de Carreteras en Bogotá.

JOURNAL OF THE AMERICAN CONCRETE INSTITUTE Nº 5/1960 (inglés)

Criterio para el diseño de columnas de hormigón armado con carga axial y flexión biaxial.

La corrosión del alambre pretensado en el hormigón.

Resistencia al corte de vigas de hormigón armado.

Tubería monolítica de hormigón.

Simplificación de la teoría de flexión con la maximización del bloque de tensión.

Reactividad de polvos ultrafinos procedentes del silicio.

LE STRADE Nº 10/1960 (italiano)

El transporte urbano de superficie.

El transporte urbano subterráneo.

La autopista urbana.

La experiencia vial de Milán en vías de realización.

La experiencia vial de Roma en vías de realización.

PUBLIC ROADS Nº 4/1960 (inglés)

Características de los asfaltos de uso vial. Grados de penetración.

Investigación sobre origen y destino en el tránsito que cruza al río "Hudson".

PUBLIC ROADS Nº 5/1960

Características de viajes a un centro comercial regional.

El cumplimiento de las disposiciones y el comportamiento en el tránsito.

Valoración de un estudio de prueba de origen y destino.

El analizador de tránsito: su desarrollo y aplicación.

REVISTA DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE VENEZUELA Nº 289 (castellano)

Departamento de conservación de laterales y ornato vial.

Vacios en mezclas de concreto asfáltico.

Puente sobre el lago de Maracaibo.

REVUE DE MATERIAUX Nº 541 (francés)

Investigación sobre la contracción, hinchazón y resquebrajadura de cemento, morteros y hormigón.

La incorporación de yeso al cemento.

Observaciones sobre los métodos de vibración del hormigón.

ROADS AND ROAD CONSTRUCTION Nº 456 (inglés)

La construcción del desvío de "Stanford".

Influencia de la velocidad y su reglamentación, con relación al tránsito y los accidentes.

La construcción de autopistas en Hartfordshire.

ROADS AND ROAD CONSTRUCTION Nº 457

La autopista de "Ross".

Influencia de la velocidad y su reglamentación, con relación al tránsito y los accidentes.

ROADS AND STREETS Nº 10/1960 (inglés)

Enfoque para la granulometría para materiales gruesos.

Un nuevo instrumento para la confección de mapas aerofotogramétricos.

ROADS AND STREETS Nº 11/1960

Las modificaciones del manual para indicadores de tránsito.

ROADS AND STREETS Nº 12/1960

El encofrado móvil en la construcción de un puente.

Planta mezcladora para carpetas rígidas.

Estabilización con cal en la conservación de carreteras.

ROUTES ET DES AERODROMES Nº 344 (francés)

Las reuniones viales en "Font-Romeu".

ROUTES ET DES AERODROMES Nº 345

Artículos dedicados a la iluminación vial.

La autopista entre Londres y Yorkshire.

SERVICIOS PÚBLICOS Nº 5/1960 (castellano)

Expansión de la iluminación vial.

Sistemas de control para oficinas.

Últimos adelantos en ingeniería vial.

STRASSE UND AUTOBAHN Nº 9/1960 (alemán)

Nuevas obras viales en Berlín.

Fluctuaciones colorimétricas en las carreteras.

La planificación de las autopistas en Inglaterra.

El presupuesto vial en el año 1958.

STRASSE UND AUTOBAHN Nº 10/1960

La investigación vial y la planificación de largo alcance.

Sistematización de la consolidación de los suelos y la tecnología de la estabilización con cal.

STRASSE UND AUTOBAHN Nº 11/1960

Estado y desarrollo de la construcción vial.

El rendimiento de las máquinas de compactación.

STRASSE UND AUTOBAHN Nº 12/1960

La autopista de acceso a "Baden-Baden".

La pista de ensayo de la "AASHO".

Observaciones sobre las pavimentaciones y su mecanización.

Modificaciones en el criterio del programa de construcción vial.

STRASSE UND VERKEHR Nº 11/1960 (alemán-francés)

La superestructura de la autopista Lausanne - Génova.

Consideraciones sobre el cálculo de las carpetas con referencia a las bases bituminosas.

Las expropiaciones para la red nacional.

STRASSE UND VERKEHR Nº 12/1960

Comparación de diversas variantes en proyectos viales desde el punto de vista económico.

La técnica del tránsito en U.S.A.

Las autopistas de Italia.

STRASSE UND VERKEHR Nº 13/1960

Aspectos geológicos y geotécnicos de la autopista Génova-Lausanne.

El hormigonado vial en U.S.A. con encofrado móvil.

La técnica vial en U.S.A.

STRASSE UND VERKEHR Nº 1/1961

El proyecto para la carretera de altura.

El análisis óptico en la construcción vial.

TRAVAUX Nº 312 (francés)

Cubiertas finas cilíndricas con directrices cicloidales, su resistencia a las cargas uniformemente repartidas.

Resistencia y seguridad del hormigón pretensado.

Puentes colgantes: estudio del ajuste de los cables portadores.

TRAVAUX Nº 313

Número dedicado íntegramente al revestimiento de represas de tierra y canales con hormigón, hormigón asfáltico, etc.

OBRAS de Vialidad Nacional en la Provincia de Buenos Aires

Meses de Noviembre y Diciembre de 1960 y Enero, Febrero y Marzo de 1961

ADJUDICACIONES

Exp. 5699-25°-1960. Ruta 2. Tramo: Sarandí-Chascomús. Pintado de la estructura metálica puente alto nivel progresiva 29850. Se aprueba el resultado de la licitación pública y se adjudica a la firma Vladimir Gugolj por la suma de pesos 627.700,00 m/n.

Exp. 6625-19°-1960. Ruta 228. Tramo: km 34-Arroyo Seco (km 110). Contratista: Semaco S. A. Se adjudica directamente por vía de ampliación de contrato, a la firma contratista por la suma de \$ 3.567.667,00 m/n. y se aprueba el mayor gasto total resultante de \$ 31.249.379,76 m/nacional.

Exp. 7013-1°-1960. Ruta 201. Tramo: Capital Federal-Campo de Mayo (km 17-32,8). Ejecución pavimento bituminoso. Se aprueba el resultado de la licitación pública y se adjudica a la firma Novobra Empresa Constructora S.R.L. por la suma de \$ 19.234.586,00.

Exp. 7015-1°-1960. Acceso Norte a la Capital Federal. 2° tramo. Puente bajo calle Mendoza en progresiva 9.800. Se aprueba el resultado de la licitación pública y se adjudica a la firma Brave, Fontana, Nicastro, la ejecución de los trabajos por el importe de su propuesta que asciende a la suma de \$ 6.520.976.

Exp. 7014-1°-1960. Acceso Norte a la Capital Federal. Puente bajo la calle Magnasco. Progresiva 9263,20. Se aprueba el resultado de la licitación pública y se adjudica a la firma Brave, Fontana y Nicastro, la ejecución de los trabajos por el importe de su propuesta que asciende a la suma de \$ 5.992.327.

Exp. 7399-25°-1960. Ruta S/N°. (Buenos Aires). Tramo: Ezeiza-Empalme Ruta 205. Mejora progresiva. Se aprueba el resultado de la licitación pública y se adjudica a la firma Peire Constructora de Obras Públicas, por la suma total de \$ 4.962.207,00 m/n.

Exp. 7960-19°-1960. Ruta 252. Tramo: Empalme Ruta 3-Grunbein, Ensanche base y mejora progresiva. Se aprueba el resultado de la licitación y se adjudica a la firma S.A.C.I. Soc. Argentina por la suma total de \$ 3.984.707 m/n.

Exp. 8091-25°-1960. Ruta 3. Tramo: Las Flores-Azul (km 188,2 - 219). Contratista: Perales, Aguiar y Cía. Se adjudica directamente al contratista por la suma de \$ 3.400.458,81 m/n. y se aprueba el mayor gasto total de \$ 31.250.573,52 m/nacional.

Exp. 9592-25°-1960. Ruta N° 3. Tramo: Las Flores-Azul (km 219-249). Contratista: Galco-Edyca. Se adjudica directamente a la firma citada —por vía de ampliación de contrato— los trabajos referentes a las modificaciones de la obra, por un importe de pesos 1.672.478,69 m/n.

Exp. 15897-L-1960. Ruta N° 7. Tramo: Liniers-Merlo. Ejecución de desagües en Ramas Mejía (por administración). Obra por vía administrativa. Se aprueba el resultado de la licitación privada y se adjudica a la firma Peire Constructora por la suma total de \$ 122.548,00 m/n.

Exp. 8096-1°-1960. Ruta 200. Tramo: Merlo-Las Heras. Mejoramiento de obras básicas y pavimento tipo flexible. Se aprueba el resultado de la licitación pública y se adjudica a la firma H. F. Grant y Cía. S.R.L. por m\$N 91.264.602,90.

Exp. 12186-1°-1960 y agreg. Ruta 7. Tramo: Carmen de Areco-Chacabuco. Ira. Sección. Contratista: Gardebled Hnos. S.A. Modificación de obras. Se adjudica directamente a la firma citada la ejecución de los trabajos, por un monto total de m\$N 5.251.240,64. Se aprueba el mayor gasto total de m\$N 73.178.595,87.

Exp. 12209-19°-1960. Ruta 33. Tramo: La Vitícola-Tornquist. Mejora progresiva. Se aprueba el resultado de la licitación pública y se adjudica a la firma Miguel Esteban Cabezas, la ejecución de las obras por el importe de su propuesta m\$N 14.981.909,40.

LICITACIONES

Noviembre 24, 15 hs. Ruta 7: Haedo-Morón, secciones km 14,7-km 15 y km 17,3-km 20; pesos 5.489.696,25 (mej. progresiva).

LICITACIONES

Diciembre 5, 15 hs. Ruta 200, tramo: Merlo-Las Heras (mejoras obras básicas y pav. flexible); \$ 90.187.307,50.

Diciembre 13, 15 hs. Ruta s/n., tramo: Emp. Ruta 201-José León Suárez, secciones Emp. ruta 201-A° Morón y A° Morón-José León Suárez, \$ 29.836.692,85 (pav.).

Diciembre 14, 15 hs. Ruta 3, tramo San Justo-Las Flores, sección km 18,7 - km 63, pesos 207.258.069,50 (pav.).

Diciembre 16, 15 hs. Acceso Norte a la Capital Federal, 3er. tramo, km 10.000-km 15.170, \$ 181.788.932,80 (obras básicas, pav. y dos ptes. de H° A°).

Diciembre 19, 15 hs. Ruta 3, tramo: Ombueta-Teniente Orígoni; \$ 46.717.739,00 (obras básicas, complem. y pavimento).

Diciembre 28, 15 hs. Ruta 33, Tramo La Vitícola-Tornquist, \$ 16.638.666,00 (mej. prog.).

Enero 18, 15 hs. Ruta 188, tramo San Nicolás-Pergamino - Evacuador Erescano - General Rojo-Arroyo del Medio. Profundización de canal evacuador existente, \$ 3.234.161,50.

Enero 30, 15 hs. Ruta 197, tramo San Fernando-General Pacheco; \$ 805.440,00 m/n (construcción alcantarillas).

Febrero 7, 15 hs. Ruta 188, tramo Rojas-Junín, sección km 112-km 156,5; \$ 187.679.444,60 (pav.).

Febrero 16, 15 hs. Acceso Sud-Este a la Capital Federal, puente sobre vías del F. C. G. Roca en Dock Sud; prog. 4.000, pesos 9.609.591,50 (hormigón armado).

Febrero 21, 15 hs. Ruta 8, tramo Parada Robles-Solís - Kilómetro 78,900 - km 99,100; tramo Arrecifes-Pergamino, km 172 a km 222,800; tramo Pergamino-Colón, km 222,800-km 283,250 (tratamiento bituminoso), \$ 16.216.561,95.

Febrero 23, 15 hs. Acceso Sud-Este a la Capital Federal, puente sobre calle Pinzón y las vías del F. C. G. Roca; progresiva 865,66; pesos 12.350.582,00 (hormigón armado).

Febrero 24, 15 hs. Ruta 5, tramo Mercedes-Suipacha, (pavimento flexible); \$ 79.675.859,40 (pavimento flexible).

Febrero 28, 15 hs. Acceso Sud-Este a la Capital Federal, puente sobre vías F. C. G. Roca y calle Morse en prog. 4.173,48, (hormigón armado), \$ 5.988.080,50.

Febrero 16, 15 hs. Acceso Sudeste a la Capital Federal, puente sobre vías del F.C.G. Roca en Dock Sur, prog. 4.000, m\$N 9.609.591,50 (H° A°).

Febrero 21, 15 hs. Ruta 8, tramo Parada Robles-Solís, km 78,9-km 99,1; tramo Arrecifes-Pergamino, km 172-km 222,8; tramo Pergamino-Colón, km 222,8-km 283,250 (tratamiento bituminoso), m\$N 16.216.561,95.

Febrero 23, 15 hs. Acceso Sudeste a la Capital Federal, puente sobre calle Pinzón y las vías del F. C. G. Roca; progresiva 865,66; pesos 12.350.582,00 m/n (H° A°).

Febrero 24, 15 hs. Ruta 5, tramo Mercedes-Suipacha (pavimento flexible), m\$N 79.675.859,40.

Febrero 28, 15 hs. Acceso Sudeste a la Capital Federal, puente sobre vías del F.C.G. Roca y calle Morse en prog. 4.173,48 (H° A°), pesos 5.988.080,50 m/n.

Marzo 22, 15 hs. Ruta 3, Pte. s/A° Sauec Grande, Tramo Cnel. Dorrego a Bajo Hondo; m\$N 10.441.234 (ensanche y reconstruc. puente).

Marzo 24, 15 hs. Camino de unión entre el Aeropuerto Nacional de Ezeiza y la fábrica de uranio metálico; m\$N 5.119.759,90 (pav.).

Marzo 27, 15 hs. Acceso Norte a la Cap. Federal. 3er. tramo. Pte. en Av. Gral. Pacheco, prog. 14625,08; m\$N 8.329.759,50 (H° A°).

Abril 6, 15 hs. Ruta 188, puente sobre el río Rojas y accesos tramo Rojas-Junín; \$ 12.693.733,00 (H° A°).

PROYECTOS Y PRESUPUESTOS

Exp. 12590-1°-960. Ruta 188. Tramo: Rojas-Junín (km 112-156,5). Ensanche terraplenes y ejecución pavimento flexible. Se aprueba el proyecto y presupuesto de \$ 279.974.117,00 y se autoriza el llamado a licitación pública.

Exp. 13360-1°-1960. Ruta 188. Tramo: San Nicolás-Pergamino. Evacuador Erescano-General Rojo-Arroyo del Medio. Profundización del Canal Evacuador existente. Se aprueba el proyecto y presupuesto de \$ 3.719.870,00 m/n y se autoriza el correspondiente llamado a licitación pública.

Exp. 13676-25°-1960. Acceso Sud-Este a la Capital Federal. Puente sobre vías del Ferrocarril

General Roca en Dock Sud - Progresiva 4.000 - Ejecución de puente oblicuo de hormigón armado. Se aprueba el proyecto y presupuesto de pesos 12.012.071,00 m/u y se autoriza el llamado a licitación pública.

Exp. 13714-25º-1960. Acceso Sud-Este a la Capital Federal. Puente sobre calle Pinzón y vías del Ferrocarril General Roca en progresiva 865,66. Puente oblicuo de hormigón armado. Se aprueba el proyecto y presupuesto de \$ 15.438.111,00 m/n y se autoriza el llamado a licitación pública.

Exp. 13984-25º-1960. Acceso Sud-Este a la Capital Federal. Puente sobre vías del Ferrocarril General Roca y calle Morse - Progresiva 4173,48. Ejecución de puente oblicuo de hormigón armado. Se aprueba el proyecto y presupuesto de \$ 6.886.485,00 m/n y se autoriza el correspondiente llamado a licitación pública.

Exp. 14237-1º-1960. Ruta Nº 5. Tramo: Mercedes-Suipacha. Ejecución de pavimento tipo flexible. Se aprueba el proyecto y presupuesto de \$ 102.562.952,00 m/n y se autoriza el llamado a licitación pública.

Exp. 14631-1º-1960. Ruta 8. Tramos: Parada Robles-Solis (km 78,9-99,1); Arceifes-Pergamino (km 172,0-222,8) y Pergamino-Colón (km 222,8-283,2). Tratamiento bituminoso tipo simple. Se aprueba el proyecto y presupuesto de pesos 22.849.773,00 m/n y se autoriza el correspondiente llamado a licitación pública.

Exp. 15154-1º-1960. Acceso Norte a la Capital Federal - 3er. tramo. Puente en Avenida General Pacheco - Prog. 14625,08. Obra a licitar públicamente. Se aprueba el proyecto y presupuesto de m\$ñ 9.579.247,00 y se autoriza el correspondiente llamado a licitación.

Exp. 16379-19º-1960. Ruta 3. Tramo: Coronel Dorrego-Bajo Hondo. Puente sobre arroyo Sauce Grande. Ensanche y reconstrucción del puente. Se aprueba el proyecto y presupuesto de m\$ñ 12.008.295,00 y se autoriza el correspondiente llamado a licitación pública.

Exp. 281-1º-1961. Ruta 188. Tramo: Pergamino-San Nicolás. Ejecución de carpeta tosca-arena-asfalto sobre pavimento deteriorado. Obra por vía administrativa. Se aprueba el proyecto y presupuesto de m\$ñ 10.650.000,00 y se autoriza su ejecución por vía administrativa.

Exp. 1025-25º-1961 y agreg. Camino de unión entre el Aeropuerto Nacional de Ezeiza y la fábrica de uranio metálico. Ejecución de pavimento

tipo flexible. Obra a licitar públicamente. Se aprueba el proyecto y presupuesto de m\$ñ 5.887.747,00 y se autoriza el correspondiente llamado a licitación pública.

Exp. 1479-1º-1961. Ruta 188. Tramo: Rojas-Junín. Puente sobre Río Rojas. Ejecución puente de hormigón armado y accesos. Se aprueba el proyecto y presupuesto de m\$ñ 15.867.420,00 y se autoriza el correspondiente llamado a licitación pública.

Exp. 1858-V-1961. Acceso Sudeste a la Capital Federal. Tramo 1º (km 0,6-2,6). Ejecución terraplenes, accesos a puentes existentes y a calles laterales. Rectificación cauce Arroyo Maciel. Obra por Administración. Se aprueba el proyecto y presupuesto de m\$ñ 7.500.000,00.

RECEPCION DE OBRAS

Exp. 7228-C-1960. Ruta 226. Tramo: Puerta del Abra-Balcaree (km 48-80). Contratista: "SA-COAR" S.A. Industrial y Comercial. Se aprueban las actas de recepción provisional y definitiva, así como el mayor gasto de \$ 7.289.590,26 m/n y los certificados Nros. 21 de R.P. y 22 de R.D. autorizándose el pago de la suma total de pesos 610.494,38 m/n.

Exp. 8777-C-1960 y agreg. Acceso S.E. a la Cap. Federal. Puente sobre calle 25 de Mayo. Contratista Vladimir Gugolj. Apruébanse las actas de recepción provisional y definitiva y los certificados Nº 15 de R.P., Nº 16 de R.D. y Nº 13 de C.P. y se autoriza su pago por un líquido total de 391.470,19 m/n. Se aprueban las modificaciones introducidas, así como el mayor gasto de \$ 2.570.905,06 m/n. Se amplía el plazo contractual en 51 días -libre de penalidades- dándose como fecha efectiva, el 31 de marzo del año ppdo.

Exp. 13774-C-1960. Ruta 5. Tramo Peñarajó-Berutti (Primera sección km 0,583-25). Contratista: Compañía Sud Americana de Obras Públicas S.A. Se aprueba el acta de recepción provisional y el mayor gasto de \$ 12.371.031,19 m/n. Se aprueba el certificado Nº 41 de R.P. y se autoriza el pago de la suma de \$ 292.853,95.

Exp. 13151-C-1960. Ruta 8. Tramo: Limite ccu Buenos Aires-Hughes. Sección km 284-314. Contratista: Marengo S. A. Se reconoce a favor del contratista la suma de m\$ñ 365.923,62; se aprueba el acta de recepción definitiva.

Publicaciones de la Dirección de Vialidad

*

Publicación Nº 1. Pavimentación de las rutas nacionales Nros. 33 y 226. Convenio entre la Dirección Nacional de Vialidad y la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires. Setiembre de 1957.

Publicación Nº 2. Régimen de Coparticipación Vial para las Municipalidades. Anteproyecto, reuniones preliminares. Decreto Ley Nº 17861 y Decreto Reglamentario Nº 21280. Noviembre de 1957.

Publicación Nº 3. Régimen de Coparticipación Vial para las Municipalidades. Decreto Ley Nº 17861 y Decreto Reglamentario Nº 21280. Noviembre de 1957.

Publicación Nº 4. Clasificación de Materiales para subrasantes del Highway Research Board (H.R.B.), su correlación con el valor soporte de California e interpretación. Doctor Celestino L. Ruiz. Enero de 1958.

Publicación Nº 5. Estudio de la red primaria, secundaria y total de caminos de la provincia de Buenos Aires. Ingeniero Enrique Humet. Noviembre de 1958.

Publicación Nº 6. Vigas continuas con momento de inercia variable. Ingeniero Ladislao J. Rozycki. Abril de 1959.

Publicación Nº 7. Mesa redonda sobre el plan vial de la provincia de Buenos Aires, 1959-1963. Noviembre de 1959. - Segunda edición, Enero 1961.

Publicación Nº 8. Autarquía de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires. Decreto-ley Nº 7823; Decreto Reglamentario Nº 17486. Nueva Edición.

Publicación Nº 9. Dimensionado de pavimentos flexibles en Texas y California y su comparación con el procedimiento del C.B.R. utilizado en la provincia de Buenos Aires. Ingeniero Jorge M. Lockhart.

Método para determinar la homogeneidad de la mezcla en la construcción de bases y subbases de Suelo-Cemento. Maestro Mayor de Obras Rodolfo A. Duarte.

El estudio de los suelos para subrasantes. Criterio adoptado por el laboratorio de la D.V.B.A. Agrimensor Carlos F. Marchetti.

Publicación Nº 10. Ley de Caminos, cereas y tranqueas. Nueva edición.

Publicación Nº 11. "Concentración crítica" de filler, su origen y significado en la dosificación de mezclas asfálticas. Doctor Celestino L. Ruiz.

Publicación Nº 12. Características físicas de los suelos y sus relaciones. Ingeniero Víctor Carrá.

Publicación Nº 13. Algo sobre la red vial de segundo orden de la Provincia de Buenos Aires. Ingeniero Juan R. Villar.

Costo de los usuarios de caminos en la Provincia de Buenos Aires. Ingeniero Ernesto F. Weber y Agrimensor Carlos A. Peña.

Método de ensayo para obtener relaciones de humedad-densidad. Señor Raúl O. Tejo. Rango de suficiencia para zarreteras. Ingeniero Ernesto F. Weber.

Plan Vial de la provincia de Buenos Aires, años 1959-1963. Tomos I y II. Síntesis, memoria, descripción, factores considerados, longitudes, red primaria y secundaria, comparaciones, estudio económico, tránsito, índices económicos, obras.

Primer Simposio Técnico de Banquinas, Noviembre de 1959.

Segundo Simposio de Banquinas, Octubre de 1960.

Boletín Bibliográfico mensual Nos. 1 al 48.

EN PREPARACION

Régimen de Coparticipación Vial para las Municipalidades, 2ª Edición.

Normas Técnicas de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.

Simposio Técnico del Equipo Vial.

Día del Camino 1960.

Catálogo de la Biblioteca Técnica.