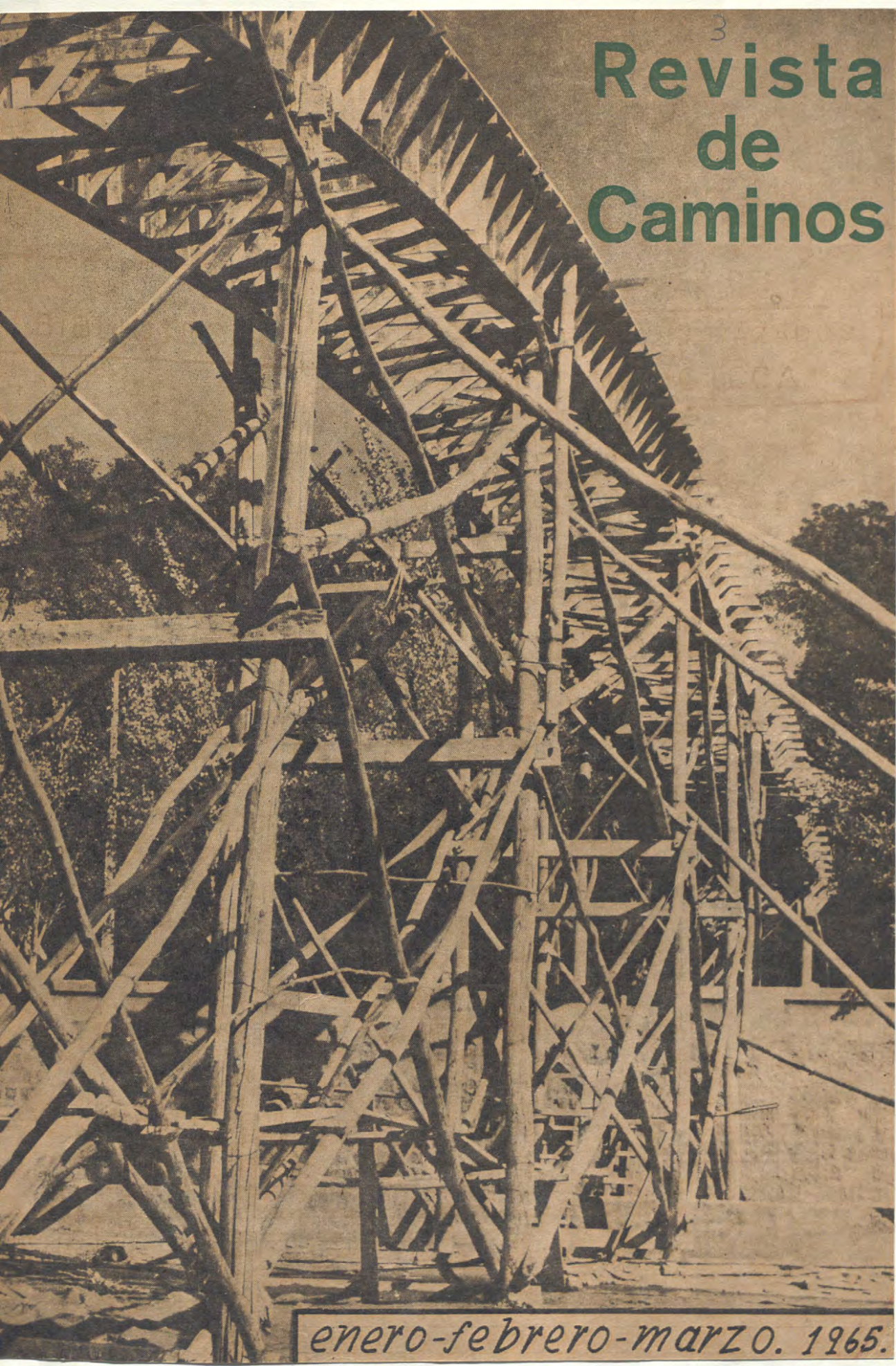
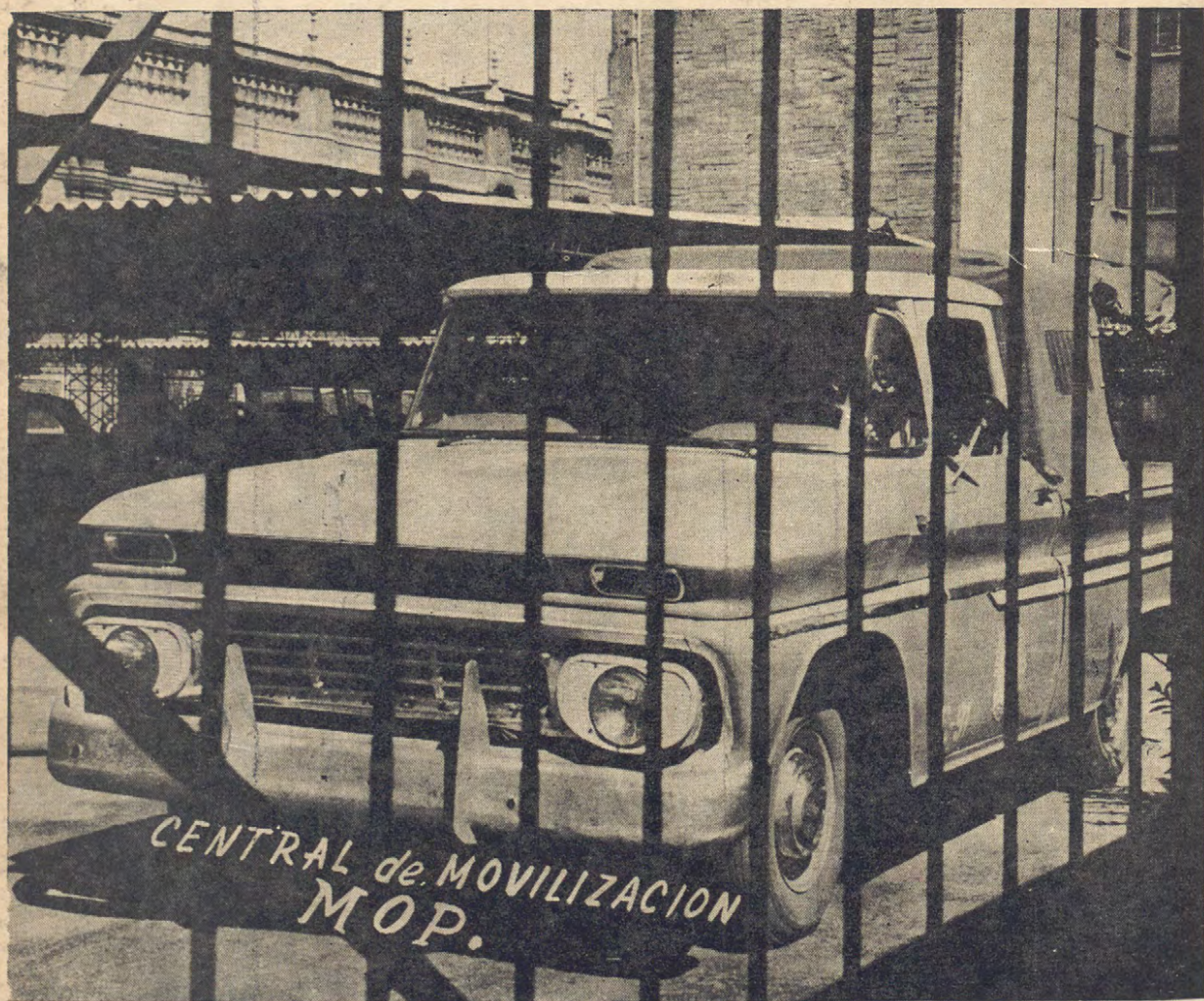


3  
Revista  
de  
Caminos



enero-febrero-marzo. 1965.



PORTADA:

Pasarela para peatones sobre el río Mapocho. Une el Parque Balmaceda (Providencia) con Avenida Santa María.

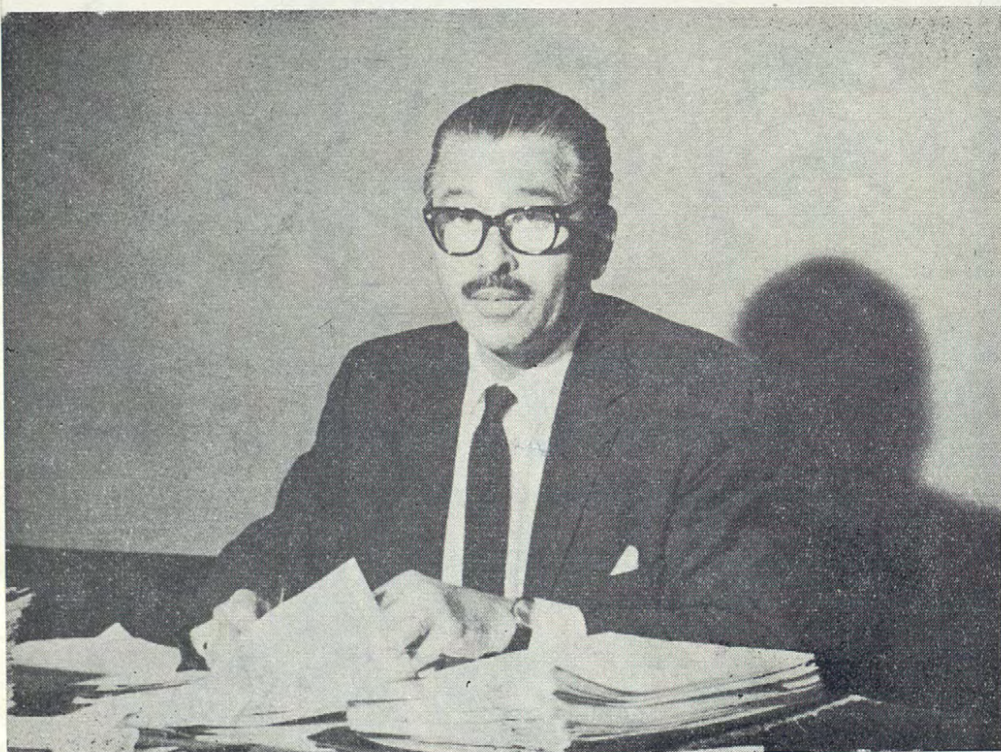
Fotografía de Rolando Hermosilla.

BIBLIOTECA



**DON ALFONSO DIAZ OSSA** (Apunte a lápiz del dibujante Francisco Carrasco Riveros, de Vialidad.)

# NUEVO DIRECTOR DE VIALIDAD



El Ing. Civil, don Luis Erazo Nogueira, asumió la Dirección de Vialidad el 15 de febrero último. Este alto cargo fue desempeñado interinamente durante algunos meses por el Ing. Civil, don Darwin Lois Perales, actual Director del Departamento de Puentes de la Dirección de Vialidad.

## ING. CIVIL, DON LUIS ERAZO NOGUEIRA

Con fecha 15 de febrero último asumió la Dirección de Vialidad, el ingeniero civil, don Luis Erazo Nogueira, quien se desempeñaba como Jefe de la Oficina Coordinadora de la citada repartición.

El nombramiento lo dispuso la Dirección General de Obras Públicas, y el señor Erazo recibió este alto cargo de manos del Ing. Civil, don Darwin Lois Perales, Jefe del Departamento de Puentes de Vialidad, quien sirvió la Dirección de Vialidad durante algunos meses en calidad de subrogante.

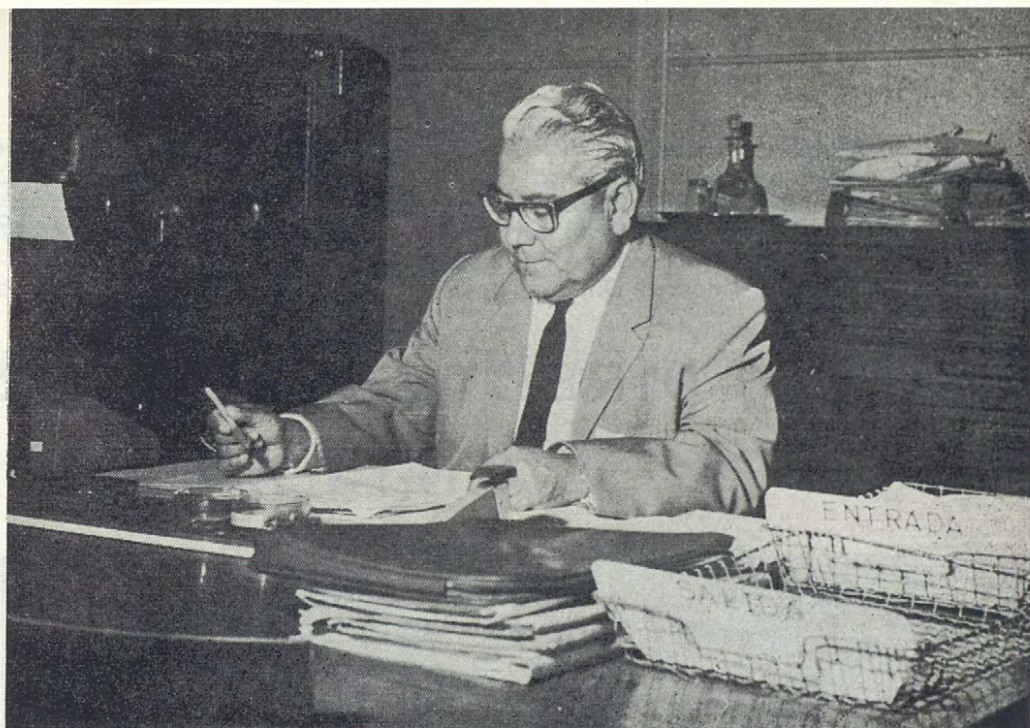
El señor Erazo, titulado en la Universidad de Chile en 1941, es autor de diversos programas de construcción y mantención de

caminos y dirigía el Plan de Caminos Transversales de la Zona devastada por los sismos de mayo de 1960.

En la actualidad el señor Erazo se halla efectuando un estudio para la realización de planes quinquenales de construcción y de conservación de caminos entre 1966 y 1970. También es autor de estudios económicos, para determinar las prioridades de caminos en un plan general de vialidad.

El nuevo Director de Vialidad es un ingeniero experimentado en construcción de obras camineras, habiendo participado directamente en obras de caminos longitudinales y transversales. Sus iniciativas lo han llevado a participar en trabajos de regadío y de construcción de plantas eléctricas.

**Ing. Civil, don Manuel Manchego M., a cuyo cargo se encuentra el Departamento de Maquinarias y Adquisiciones de la Dirección de Vialidad.**



## Ingeniero Jefe de la Dirección de Vialidad

SECC. ENTRAZADOS  
BIBLIOTECA

El Ing. Civil, don Manuel Francisco Manchego Manchego, Jefe del Departamento de Maquinarias y Adquisiciones, dependiente de la Dirección de Vialidad, cursó estudios primarios en la Escuela Santa María de Iquique, continuando la segunda enseñanza en el Liceo de Hombres del citado puerto norteño y en el Internado Nacional "Barros Arana", de Santiago.

Los estudios secundarios los hizo en la Escuela de Ingeniería de la Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, obteniendo su título de Ingeniero Civil.

La Memoria del Sr. Manchego versó sobre "Estudio de Costo Mínimo Proyecto de Puente Rari en Camino Linares a Panimávida, Provincia de Linares". Pero su especialización es la Resistencia de Materiales, Hidráulica y Transportes.

La labor del Ing. Sr. Manchego ha sido múltiple. Baste citar aquí su desempeño como Ing. Aydt. de la Provincia de Linares en 1942; Ingeniero del Departamento de Puentes, en 1945; Ingeniero Provincial Subrogante de las Provincias de Curicó, O'Higgins y Arauco, durante el año 1944; Ingeniero Provincial Titular de las Provincias de Malleco y Llanquihue en los años 1945 a 1953.

Se ha desempeñado también como Ingeniero Inspector del Departamento de Construcción, controlando los contratos de construcción del Camino Longitudinal Sur, Sector Rucapequén a Puente Itata, y el camino de Bulnes a Concepción, sector Variante Lamávida, Las Mercedes y Quillón. Esta labor la efectuó de 1954 a 1955. Por otra parte, ha trabajado como ingeniero Inspector de la Sección Laboratorio de la Oficina Central de Vialidad, a través de todo el país, durante los años que corren de 1956 al 57.

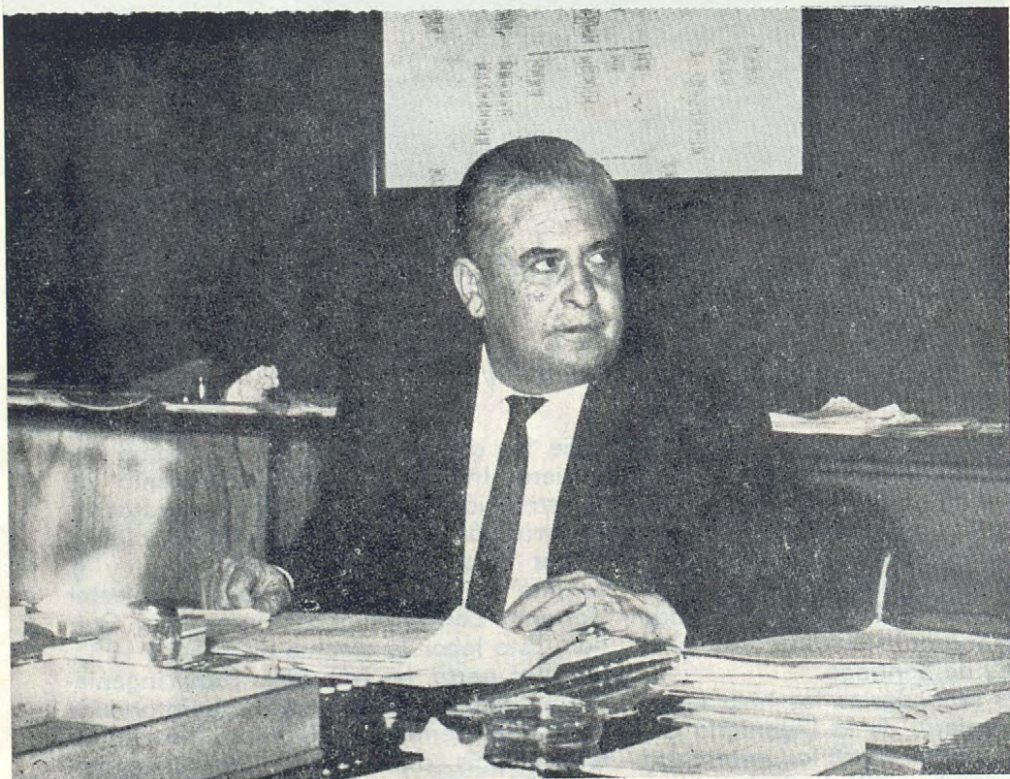
La Dirección de Vialidad lo distinguió en el lapso de 1957 a 1964, como Ingeniero Visitador del Departamento de Servicios Provinciales, atendiendo, en forma muy eficiente, los problemas de Vialidad de la Provincia de Llanquihue en el período de junio de 1960 a septiembre de 1961.

El Ing. Sr. Manchego ha participado en los siguientes Cursos de Perfeccionamiento: Administración Industrial (1961); Pavimentos Asfálticos (1961); Evaluación de Proyectos (1964), y obtuvo una beca para estudiar en España, de cuya información damos cuenta en crónica aparte.

Don Manuel Francisco Manchego Manchego es actualmente Ingeniero Jefe del Departamento de Maquinarias y Adquisiciones de la Dirección de Vialidad, y en un constante afán de superación profesional participará, junto con el Director de Via-

lidad, Ing. Civil don Luis Erazo Nogueira, en un Seminario de Transporte y Economía Espacial del Instituto de Economía de la Universidad de Chile. Este Seminario se desarrollará durante el transcurso de 1965.

## DIRECTOR DE OBRAS SANITARIAS



Ingeniero Civil don  
Enrique Munizaga  
Díaz, Director de  
Obras Sanitarias

Es Ingeniero Civil, egresado en 1935.

Se incorporó al Departamento de Hidráulica de la Dirección de Obras Sanitarias en 1936, pasando a servir a la Dirección de Obras Sanitarias desde su fundación, hasta la fecha, salvo breve intervalo de ejercicio profesional en ENAP y en una Empresa de Aguas Subterráneas.

Es Vice-Presidente de la Sección Chilena de la Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria (AIDIS); Miembro del Instituto de Ingenieros de Chile y de la Asociación Internacional de Investigadores de Hidráulica (AIRH).

Ha participado en los Congresos Interamericanos de AIDIS de Santiago, Buenos Aires, Sao Paulo, Lima, Montevideo, Nue-

va York y Bogotá; en el Seminario Internacional de Hidráulica de Santiago y en el Seminario de Bogotá de la Oficina Sanitaria Panamericana.

Tiene numerosos trabajos presentados en los Congresos sobre temas de Aguas Subterráneas (Buenos Aires) y Distribución de Agua Potable (Sao Paulo, Montevideo, Nueva York y Bogotá).

Desde 1942, y a través de publicaciones en la Revista Chilena de Ingeniería y trabajos en Congresos, ha venido elaborando un cuerpo de Teorías sobre el cálculo y diseño de distribución de agua potable, el que ha sido comentado elogiosamente por la ingeniería francesa.

Durante su vida profesional no ha dejado de participar en los movimientos gremiales; fue socio fundador de la Asociación de Ingenieros de Chile (ASINCH) y en varios períodos fue Secretario General; Presidente y Director del Núcleo de Obras

Sanitarias; fundador y Director de la Revista Chilena de Ingeniería; socio fundador y ex Presidente de la Asociación de Ingenieros de ENAP-Concón; hoy es el Presidente del Consejo Provincial de Santiago del Colegio de Ingenieros.

# DIRECTOR DE AEROPUERTOS



**Ing. Civil, don Carlos Román Gaspar, Director de Aeropuertos, y la Secretaria de la Dirección, doña Judith Bravo Basaure.**

La Ley Nº 15.840, de noviembre de 1964, creó la Dirección de Aeropuertos, la cual en lo sucesivo está encargada del estudio, proyección, reparación y mejoramiento de los Aeropuertos, comprendiendo las pistas, edificios, instalaciones y en general todas sus obras complementarias.

El Supremo Gobierno ha designado al Ing. Carlos Román Gaspar como Director de este nuevo Servicio, funcionario a quien le ha correspondido, por lo tanto, la importante tarea de organizar la nueva Dirección, centralizando en ella todas las obras que en la actualidad se realizan y se realizarán, en relación con los aeropuertos del país.

El Ingeniero Román ha tenido dentro del Ministerio de Obras Públicas una brillante

carrera. Ingresó, en 1942, al Departamento de Hidráulica, repartición que fusionada con la Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado, formó la actual Dirección de Obras Sanitarias, en donde se desempeñó en los cargos de Ingeniero Jefe de la Zona Norte; Ingeniero Jefe del Departamento de Construcción e Ingeniero Jefe Visitador y Asesor de la citada Dirección.

Después tuvo a su cargo el Departamento de Procedimiento y Estadística de la Dirección de Planeamiento, de cuyo organismo pasó a desempeñar, dentro de la Subsecretaría del Ministerio de Obras Públicas, las tareas de Asesor de la nueva organización de los Servicios del Ministerio, contempladas en la Ley 15.840, ya mencionada.

En su trayectoria de 23 años de servicios,

intervino en los proyectos y construcción de algunas de las más importantes obras de ingeniería sanitaria realizadas por el Ministerio. Por su capacitación y diligencia se le encomendó la dirección de las obras de Agua Potable de Arica, Iquique y Antofagasta, recibiendo públicas felicitaciones de las autoridades gubernamentales.

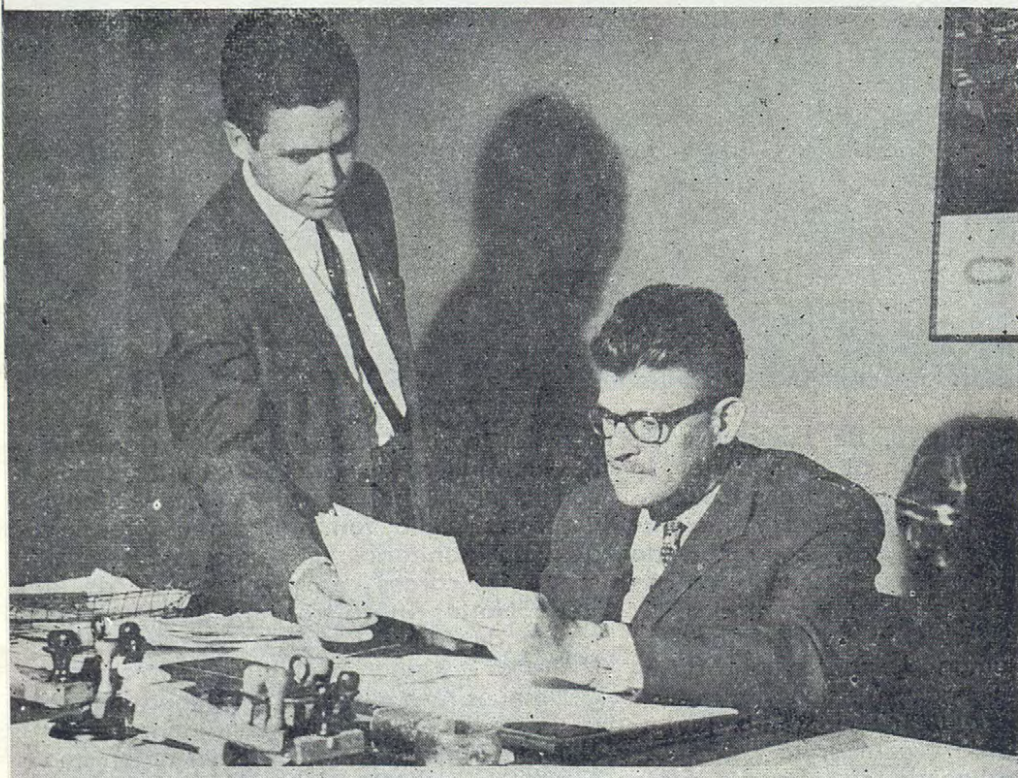
Al Ing. Sr. Román le correspondió construir las galerías y túneles de la Captación de Las Vegas, con lo cual quedó resuelto, en su época, las necesidades de agua potable de Viña del Mar y Valparaíso. Esta obra, sin pecar de exageración, ha sido calificada de audaz y modelo de trabajo en su género por ilustres ingenieros y técnicos extranjeros.

El Supremo Gobierno le confirió el Diploma de Honor y Medalla de Gratitud por su esforzada actuación en la zona sur, durante los sismos de mayo de 1960.

En la Dirección de Obras Sanitarias desarrolló el Primer Plan Decenal de Obras de Agua Potable y Alcantarillado y por la dedicación prestada, en este sentido, le valió una conceptuosa nota de agradecimiento del actual Ministro de Hacienda, don Sergio Molina S.

En el breve tiempo que el Sr. Román se encuentra a cargo de la Dirección de Aeropuertos ha logrado darle forma a este nuevo Servicio, coordinando e impulsando las obras, de acuerdo con los planes establecidos, entre los cuales debemos destacar el Aeropuerto Internacional de Pudahuel y de Carriel Sur, de Concepción. En este momento el Ing. Román prepara un Plan Quinquenal de Obras de Aeropuertos que tendrá gran importancia dentro de los programas de transporte que se fije la Dirección General de Obras Públicas.

## JEFE OFICINA DE ADQUISICIONES NACIONALES



**Hugo Ramírez**  
Azócar, Jefe de  
Oficina de Ad-  
quisiciones Na-  
cionales, de la  
Dirección General  
de Obras Públicas.  
En la fotografía,  
con el Secretario  
de la Oficina, Ju-  
lio Azócar Gon-  
zález.

Ingresó al Servicio el 1º de Febrero de 1945 como Auxiliar en el Depto. de Caminos de la Provincia de Talca.

Durante el lapso comprendido entre el

1º de Febrero de 1945 al 1º de Octubre de 1951 ocupó los siguientes cargos:

Jefe de Almacenes de la Provincia, a cargo de las adquisiciones, como también



del control y cumplimiento de la Ley de Caminos; como Inspector de Obras en los Deptos. de Talca y Lontué.

El año 1951 fue trasladado al Depto. de Maquinarias de la Dirección de Vialidad para hacerse cargo de la Jefatura de la Bodega en los Talleres de Maipú, cargo que sirvió hasta el 26 de Noviembre de 1958.

Por resolución de la Dirección de Vialidad fue nombrado Jefe de Adquisiciones de la

Dirección, puesto que desempeñó hasta el 28 de Enero de 1965.

Por Resolución N° 37 fue nombrado Jefe de la Sección Adquisiciones Nacionales del Sub-Depto. de Adquisiciones, Inventarios y Registros Generales de la Dirección General de Obras Públicas.

El señor Ramírez se encuentra acompañado del Sr. Julio Azócar González, Secretario de la Oficina Adquisiciones Nacionales.

## INGENIERO PROVINCIAL DE VALPARAISO



El Ingeniero don Waldo Pérez Jara, hizo sus estudios secundarios en el Liceo de Hombres de Osorno, para ingresar más tarde a la Universidad de Chile, donde cursó ingeniería civil hasta obtener su título profesional. El tema de su memoria versó: "Proyecto de un Puente de Hormigón Armado sobre la Quebrada "El Chivato" en el tercer Sector de la Carretera Panamericana".

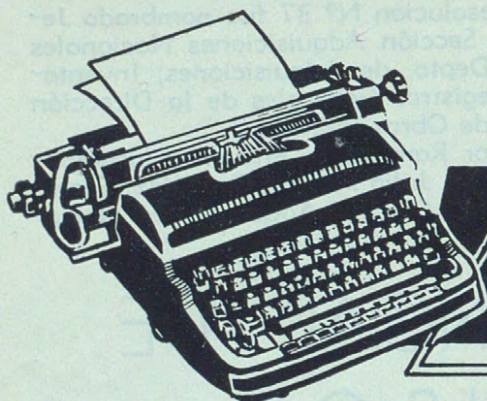
En 1946 ingresó al Ministerio de Obras Públicas como Ingeniero Proyectista del Departamento de Puentes de la Dirección de Caminos. Desde 1952 hasta 1954 se desempeñó como Ingeniero Provincial de Maule, y desde esta última fecha a 1958 sirvió el cargo de Ingeniero Provincial de Linares.

El año 1958 asumió el cargo de Visitador de Servicios Provinciales y tuvo la supervi-

gilancia de los contratos de habilitación y reparación de caminos dañados por los sismos de 1960 en las provincias de Cautín y Valdivia.

En 1961 fue designado Ingeniero Provincial de Valparaíso, función que cumple hasta la fecha, sirviendo, además, la cátedra de Profesor de Puentes y Caminos en la Escuela de Constructores Civiles de la Universidad Católica de Valparaíso.

El Ingeniero Sr. Pérez ha desarrollado, entre otros, los siguientes proyectos: Puente Diguillín en Santa Clara; Puente Pedro de Valdivia, en Valdivia; Paso Superior La Calavera sobre el ferrocarril Santiago a Valparaíso; Puente Lehueino, camino de San Fernando a Pichilemu; Puente Los Loros en el camino de la Carretera Panamericana.



# Editorial

La Ley N° 15.840, de 9 de noviembre de 1964, que aprobó la organización y funciones del Ministerio de Obras Públicas, en el Párrafo II, artículo 8°, creó la Dirección de Obras Públicas y Servicios Dependientes. El citado artículo reza textualmente: "Créase la Dirección General de Obras Públicas, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, que tendrá las atribuciones y funciones que le otorga la presente ley".

La Dirección General de Obras Públicas está formada por los siguientes Servicios:

*Dirección de Planeamiento y Urbanismo.*  
*Dirección de Arquitectura;*  
*Dirección de Obras Sanitarias;*  
*Dirección de Pavimentación Urbana;*  
*Dirección de Riego;*  
*Dirección de Vialidad;*  
*Dirección de Obras Portuarias, y*  
*Dirección de Aeropuertos.*

También dispondrá de un Departamento de Presupuesto y Contabilidad y un Departamento de Administración y Secretaría General.

La Dirección General de Obras Públicas —que se halla a cargo del Ing. Civil, don Alfonso Díaz Ossa— tiene amplias facultades para dirigir, coordinar y fiscalizar los Servicios de su dependencia.

No cabe duda que la Dirección General de Obras Públicas, con el elemento humano, poderes de renovación y medios económicos que posee, llevará a feliz término las obras públicas del país, cumpliendo las aspiraciones que se ha impuesto el Gobierno del Excmo. Sr. don Eduardo Frei Montalva en bien de la comunidad.

Revista de  
**Caminos**

Nº 136

ENERO - FEBRERO

MARZO

1965

PUBLICACION DE LA DIRECCION DE VIALIDAD DEL  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

*Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa*

**CONSEJO**

**Luis Erazo Nogueira**

Director de Vialidad

René Birke Horn  
Dario Lillo Palacios  
Darwin Lois Perales  
Manuel Fco. Manchego Manchego  
Miguel Tirapegui Aramayo

**Director y Diagramador**

Armando Méndez Carrasco

**Redactor Técnico**

Ing. Civil Luis E. Alvarez Huerta

**Escriben**

Dewet Bascuñán  
Carmen Gaete  
Ernesto Greve  
Luis Rivano  
Vicky  
Luis Sánchez Latorre (Filebo)

**Dibujante y Ayudante**

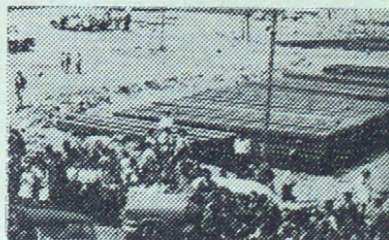
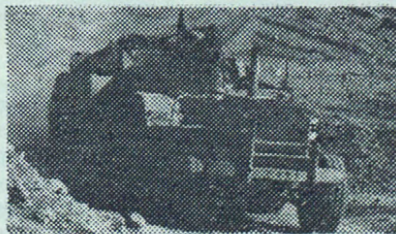
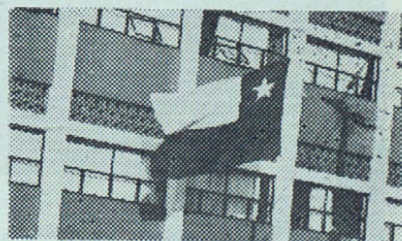
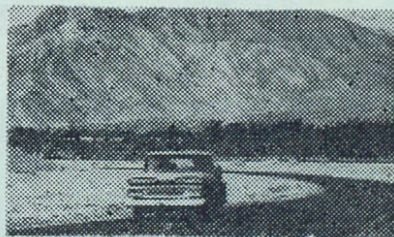
Francisco Carrasco Riveros

**Técnico Fotográfico**

Rolando Hermosilla

**Administración**

Morandé 71, entepiso  
Santiago de Chile.



# CIENCIA TECNICA



## Administración y Financiamiento de Carreteras

Ing. Luis E. Alvarez Huerta

La Administración de Carreteras o de una red nacional de caminos comprende principalmente los aspectos de:

- A) Planificación;
- B) Financiamiento, y
- C) Control Administrativo o Administración propiamente tal.

A) **Planificación**—Esta parte ya fue tratada en la edición de la "Revista de Caminos" correspondiente a Enero-Diciembre 1963.

### B) Financiamiento Vial.

#### 1) Antecedentes históricos.

— Antes que nada conviene decir que Financiamiento es

encontrar dinero para realizar las inversiones que son necesarias.

En el Imperio Romano el financiamiento de los caminos que ya existían en aquellos tiempos, estaba a cargo del Gobierno y de algunos ciudadanos que obtenían utilidades directas de estos caminos.

A los usuarios de los caminos en general, no se les solicitaba contribución de ninguna clase, ya que los caminos servían por razones políticas o militares.

En el siglo XVIII, en Francia, en tiempos de Colbert, se realizó un mejoramiento intensivo de los caminos, lleván-

dose a cabo una clasificación completa, con miras a obtener financiamiento adecuado para la red existente.

De ese modo, los caminos principales eran financiados por el Tesoro Real del Gobierno Central, sistema que también se siguió en otros países. Luego de algunas modificaciones, el sistema ha subsistido hasta nuestros días.

En Inglaterra, debido al sistema de gobierno basado en gobiernos locales autónomos, la creación de redes de caminos se consideró como una actividad exclusiva de las comunidades o regiones. De aquí

En Juncal (camino a Portillo). El Ing. Civil, don Francisco Sinning 2º Jefe del Departamento de Construcciones de la Dirección de Vialidad, orienta a algunos obreros sobre los trabajos a realizarse en el Camino Internacional.



que los caminos de calidad superior se desarrollaran en forma incompleta.

Se creó una administración delegada, en forma de empresas de utilidad pública, denominada "Turnpike Trusts", que instalaban dispositivos giratorios en los caminos, cobrando peaje por utilizarlos.

A fines del siglo XIX se introdujo el principio de los impuestos generales. Y luego, para aplicar este principio, se formaron los "Consejos" o comités de caminos.

2) **El financiamiento en otros países.**— En la mayoría de los países europeos, el dinero para la construcción de caminos proviene del Presupuesto General de la Nación, y en muchos de ellos los impuestos a los vehículos motorizados mismos no constituyen las entradas más importantes.

Así por ejemplo, en Alemania existen en general los siguientes impuestos:

a) Impuesto a la gasolina (que es el 45% del precio del combustible), que va al Gobierno Federal y que se aplica sobre las Toneladas-Kilómetros para los camiones, y los Pasajeros-Kilómetros en los automóviles y autobuses.

b) Derechos de Registro para vehículos motorizados, que van directamente a los estados o provincias.

c) Impuestos a los Bienes

Raíces adyacentes (propiedades o terrenos vecinos a los caminos), que van a las Municipalidades.

En Francia, el país clásico para el financiamiento de caminos, éste se hace en la forma siguiente:

Con un 60% del Presupuesto General de la Nación,

Con un 20% de entradas fijas.

Con un 10% de empréstitos nacionales públicos, y

Con un 10% de impuestos locales o zonales.

Los fondos del Presupuesto General se emplean en la Conservación de los caminos nacionales, en la administración (por la Junta de Puentes y Calzadas) y en subvenciones para la construcción de caminos por las municipalidades y por los departamentos.

Existe además un fondo especial, del 22% del impuesto a la gasolina, para la construcción de caminos.

Italia, es tal vez el país en que se hace uso más frecuente de los empréstitos para el financiamiento de caminos. Así por ejemplo: para la construcción de las autoestradas con posterioridad al año 1930, se contrataron empréstitos en organizaciones privadas, garantizados por el Gobierno.

La red de autoestradas ahora en construcción, se financia de esta manera: un 60% son empréstitos de bancos

particulares garantizados por el Gobierno, y un 40% proviene de la "Junta Nacional de Caminos Estatales".

En Suecia, todas las inversiones en caminos se financian totalmente, con impuestos a los vehículos motorizados y a los combustibles (gasolina, petróleo diesel, etc.).

En Chile, el financiamiento de caminos se encuentra establecido por la Ley de Caminos, del año 1960, en la que se contempla:

a) Impuestos del 2½ por mil sobre el avalúo en los bienes raíces, del ½ por mil para los terrenos rurales servidos por caminos para cuya construcción ha sido necesario un empréstito, del 1 por mil para terrenos urbanos que acceden a caminos para cuya construcción ha sido necesario contratar empréstitos, de veinte centavos por litro de gasolina y otros combustibles para motores, de un 10% sobre los derechos de importación de vehículos motorizados, repuestos y accesorios para los mismos.

b) Erogaciones en dinero efectúan particulares y municipalidades, erogaciones en especies o prestación de servicios.

c) Peajes recaudados en puentes y túneles.

d) Dinero proveniente de multas, de arriendo de maquinarias del Servicio y del remate o enajenación de materiales, herramientas, maquinarias, etc.

e) Dinero producido por diversas leyes y disposiciones.

f) Emisión de Bonos, en moneda nacional o extranjera.

g) Otras formas.

3) **Principios Generales de Financiamiento.**— El tránsito por los caminos es una actividad en que toma parte una gran mayoría de la población, sea como conductores de vehículos motorizados, sea como pasajeros, y constituye una de las actividades económicas más importantes. En general, la potencia instalada en los vehículos motorizados excede a la de otras instalaciones. El consumo de combustible (gasolina, petróleo diesel) sobrepasa en valor calorífico al de todo el gas o toda la electri-

cidad, en muchos casos. Además, hay un enorme capital invertido en vehículos motorizados y un gran número de horas (hombres-días) empleados por los pasajeros mientras viajan.

Es obvio que el mejorar la inmensa estructura que soporta el transporte por los caminos, es de gran beneficio, ya que se abaratan los costos de producción, de distribución y los servicios mismos, mediante el adecuado financiamiento de la construcción y de la conservación, que son los objetivos principales del financiamiento.

En términos generales, los beneficios para el usuario del camino son las ventajas, ahorros o economías que representa para los conductores de vehículos, el empleo de una ruta o camino comparado con otro. Dichos beneficios se avalúan en relación a la reduc-

ción de los costos para el usuario del camino y al incremento de los servicios que éste obtiene.

Los costos para el usuario del camino son los costos de operación de los vehículos, o sea, los costos de transporte motorizado o de explotación de los vehículos, y que comprenden todos los items relativos a la posesión de un vehículo y su operación. Se expresa en E° por vehículo-kilómetro.

Los servicios para el usuario del camino son las ventajas que para el conductor de vehículos representan: la seguridad, la comodidad, la conveniencia, etc. En ciertos casos se les puede avaluar en E° por vehículo.

Dentro de los beneficios para el usuario del camino es posible hacer una distinción entre: Beneficios Directos y Beneficios Indirectos.



Obreros en Faena  
Tunel-Chacabuco

Camioneta C-107, de  
doble cabina, de la  
Central del MOP., a  
cargo de Jaime Gó-  
mez Manríquez, en el  
camino a "La Florida"



Los Beneficios Directos se pueden evaluar en dinero, como por ejemplo: la reducción del consumo de combustible (gasolina, aceite), en los costos de mantención, en las pérdidas causadas por accidentes, en los jornales o sueldos que se pagan a los conductores de vehículos comerciales, etc.

Los Beneficios Indirectos son aquellos intangibles que evidentemente representan cierto valor en dinero, como por ejemplo: la reducción

del tiempo de recorrido, el menor esfuerzo en manejar el vehículo, la mayor comodidad y conveniencia, etc.

Un camino mejorado acarrea los siguientes beneficios:

- a) Para el tránsito que lo utiliza.
- b) Para los propietarios de los terrenos adyacentes, y
- c) Para el público en general.

Los Beneficios para el tránsito inciden en los aspectos siguientes:

- a) Menor costo de transporte.
- b) Mayor comodidad.
- c) Ahorro de tiempo.
- d) Menores riesgos por accidentes.

Beneficios para los propietarios de terrenos adyacentes al camino:

- a) Mejor acceso a la propiedad.



La camioneta Chevrolet 1962 — C-91, conducida por Luis Ulisse Dameri, saliendo de la Playa N° 1, del MOP., a cumplir una comisión de servicio.

b) Plusvalía (mayor valor de la propiedad).

c) Mejoramiento sanitario.

d) Servicios públicos (habrá teléfono, electricidad, etc).

e) Medicinas y Educación más eficientes.

Entre los Beneficios para el público en general se tienen:

a) Mayor desarrollo de la zona.

b) Menores costos para los productos, para los artículos, etc.

c) Mejor protección policial.

d) Ventajas educativas, para la salud.

e) Ventaja sociológica (mayor intercambio de personas).

f) Hermoseamiento del paisaje.

g) Apertura de nuevos lu-

gares de turismo, o de atracción.

Los beneficios a las tierras adyacentes se reflejan en el aumento del valor de los terrenos en el mercado. De este modo, las contribuciones se basarán en dichos aumentos.

Estos beneficios no son directamente proporcionales a los costos de mejoramiento y de conservación, pues en algunos casos los mejoramientos pueden hacer perder valor a la tierra. Por lo tanto, los beneficios a los terrenos adyacentes alcanzan un máximo durante una etapa de los mejoramientos. Un valor mínimo dependería sólo del mejoramiento o conservación del camino como un medio de acceso a la propiedad.

En el financiamiento de los caminos hay dos puntos importantes:

a) Encontrar los fondos necesarios para los programas de construcción o de conservación que se haya elaborado.

b) Invertir estos fondos en forma eficaz.

La construcción es a largo plazo, de naturaleza más permanente, o sea que la inversión hecha una vez no necesita hacerse de nuevo sino hasta muchos años después. En otras palabras, el ciclo de financiamiento es más largo que en la conservación.

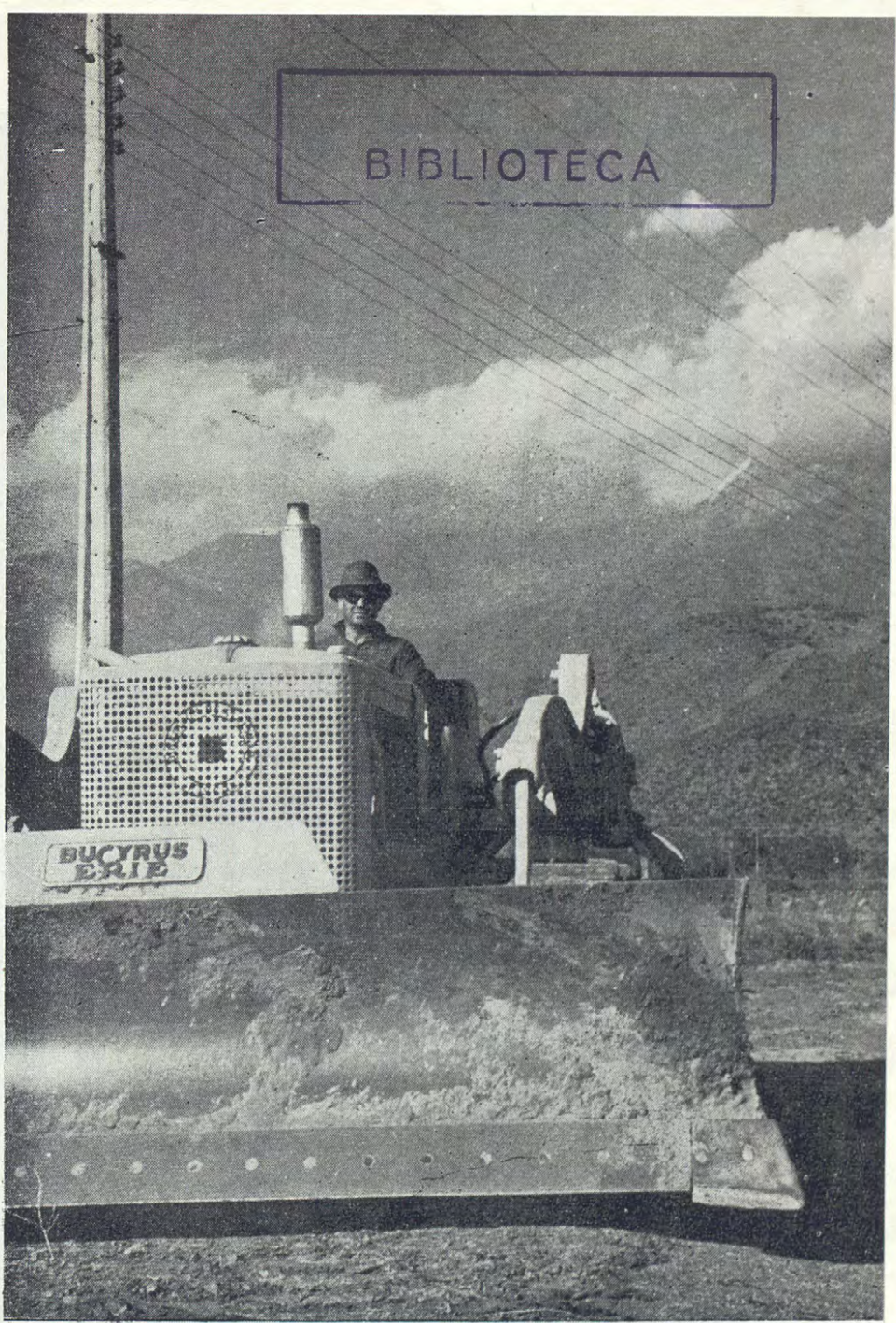
En cambio, los gastos de conservación son permanentes. No obstante, el costo de conservación de 1 kilómetro en 1 año tiene que ser mucho menor que el costo de construcción de ese mismo sector. Pero en un período mayor de tiempo, los costos totales de conservación pueden ser iguales o mayores que los costos de construcción.

La mayoría de las administraciones de caminos, especialmente en Europa, y las organizaciones de los mismos, son partidarios de tener fondos propios para caminos, y que los impuestos a la circulación de los vehículos en sus diversas clases, no formen parte del Presupuesto General de la Nación.



## BIBLIOTECA

Faenas de Vialidad  
en el camino Diego  
Portales, que une  
Santa Elena, de Puen-  
te Alto, con La  
Florida.



En efecto, se ha intentado en otras partes, formar un Fondo Común para el transporte caminero y ferroviario, a fin de coordinar mejor. Sin embargo, esta idea no ha prosperado mucho.

En todo caso, el fondo propio o fondo común para las actividades viales es deseable y conveniente por la mayor independencia que se tendría para la construcción y mejoramiento de redes camineras, ajenas a la política, a las in-

fluencias, a circunstancias especiales, etc.

El desarrollo del tránsito caminero ha ido en forma paralela con el de los medios financieros. Para el usuario del camino tiene una ventaja psicológica el saber que todo lo que él paga en impuestos se destina a financiar caminos, es decir, que el financiamiento del mejoramiento de los caminos, por ejemplo, debe ser compartido en gran medida por los usuarios del cami-

no. Idealmente, cada usuario debe pagar impuestos para transitar en proporción al beneficio que él recibe del camino.

Los vehículos de tipos diferentes varían en **peso**, y por lo tanto requieren diferentes grados de mejoramiento en los caminos que utilizan.

Cuando se trata de mejorar un camino, generalmente hay dos o más alternativas, en cuyo caso hay que ver cuál es la más económica. Hay que

EDIFICIO DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
SANTIAGO DE CHILE



En pleno centro del Gran Santiago, en calle Morandé 71 y 59, se encuentran ubicadas las oficinas del MOP., donde funciona la Dirección General de Obras Públicas y Dirección de Vialidad.

reducir los costos a una base de comparación que sea común, considerando en cada caso el interés en la inversión que es el precio que se paga por el empleo de dinero que

se pide prestado (empréstitos).

La razón que justifica los empréstitos es que el dinero puede emplearse en adquirir bienes de capital, y éstos van

destinados directamente a la producción inmediata o a largo plazo.

Se entienden por bienes de capital las maquinarias, los equipos, los materiales, los

edificios, o todo lo que se haya creado con el fin de producir bienes para los consumidores.

La distribución de los costos de un camino da una pauta para el establecimiento de los diversos tipos de impuestos.

De esta manera, los costos de un camino (subrasante, calzada o superficie de rodado, bermas, faja lateral, saneamiento, obras accesorias) se distribuiría así:

1) Sobre los vehículos motorizados:

a) Derechos de patentes (placas) y licencias.

b) Impuestos a los combustibles.

c) Impuestos a las ventas de vehículos y repuestos.

2) Sobre los terrenos adyacentes al camino:

a) Impuestos a la plusvalía (retasaciones).

b) Impuestos especiales.

3) Sobre el público en general:

a) Impuestos a los bienes raíces (propiedades).

b) Impuestos a la renta y otros.

c) Impuestos a las compras-ventas.

Uno de los impuestos más equitativos es el de los combustibles, pues ajusta la contribución del vehículo en proporción a su uso. El impuesto a los bienes raíces constituye uno de los medios más socorridos de los Gobier-

nos para obtener fondos. Cuando se trata del impuesto a la plusvalía éste decrece con la distancia de la propiedad del camino, lo que es razonable.

Otros impuestos, tales como el de las compra-ventas, tienen una aplicación general. Siguen en importancia al de los bienes raíces.

En lo que se refiere a derechos por patentes para vehículos, en Chile se ha establecido que un 25% de su valor es a beneficio de las municipalidades, y el 75% restante corresponde a impuesto fiscal. Su valor total va creciendo según sea el costo del vehículo y decreciendo cada cuatro (4) años, en que el vehículo baja un grado en la clasificación respectiva.

**Emisión de Bonos-Empréstitos.**—Cuando los fondos de los presupuestos ordinarios no alcanzan para realizar las inversiones programadas en caminos, como tampoco alcanzan los impuestos especificados, se recurre a la emisión de Bonos, con garantía del Gobierno.

La justificación de los bonos es que:

1) El retorno económico que representa el mejoramiento de un camino, si éste se dispone inmediatamente, es más que suficiente para pagar el interés de los bonos.

2) Las generaciones futuras compartirán los beneficios del mejoramiento del camino, y por lo tanto deberán también compartir parte del costo del mejoramiento.

Los bonos constituyen un método conveniente para financiar la construcción o etapas iniciales de un camino, es decir, cuando se trata de abrir nuevas rutas para el desarrollo de las regiones.

Sin embargo, se ha dicho que no es justo que las generaciones futuras de usuarios de los caminos paguen por caminos que ha construido y usufructuado la generación actual. Es evidente que muchos caminos y aun partes de ellos (obras de arte, estructuras, etc.) tengan que reemplazarse antes de que se haya pagado totalmente la emisión de bonos que los ha financiado.

Hay también argumentos desde el punto de vista económico, en favor de planes de pago a medida que se va haciendo uso de los servicios.

Por otra parte, se dice que los caminos que se financian con bonos son aquellos de alta calidad, que duran mucho. Así, los ciudadanos o los contribuyentes se benefician con las adquisiciones iniciales, mientras se constrúa el ca-

La camioneta C-158,  
manejada por Hernán  
Pañalozo Bustamante.  
(Foto tomada en Jun-  
cal, Camino Interna-  
cional).





Así lucía el Hotel Portillo el 29 de enero último cuando fue visitado por numerosas autoridades, entre las cuales se hallaba el Sub-Secretario del Ministerio del Interior, don Juan Hamilton.

mino, como por ejemplo materiales, obra de mano, etc., pero en los años siguientes, como el camino dura bastante, los impuestos a estos usuarios son sólo para el pago del servicio de la deuda.

En todo caso, el sistema resulta eficaz y necesario.

En cuanto a los empréstitos que contratan los Gobiernos para el financiamiento de obras camineras, éstos se justifican por la existencia de déficit en el Presupuesto de la Nación, originados en el

exceso de gastos en relación a las entradas.

Esta situación puede deberse a diversos factores, como por ejemplo: descuido, política deliberada, imprevistos. Se recurre a empréstitos nacionales o extranjeros.

Actualmente existen organizaciones internacionales de crédito, como por ejemplo el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial de Reconstrucción y Desarrollo, etc. Los intereses de dichos empréstitos son por lo

general bajos, como máximo de un 4%. De ahí su gran auge, dentro de los países latinoamericanos.

**El Peaje.**—Este es un antiguo sistema de contribución al financiamiento de los caminos. No es más que la aplicación de principios de distribución de costos, o sea que la gente que usufructuaba de los servicios, tenía que pagar sus costos.

El peaje se justifica económicamente cuando se aplica a estructuras que proporcio-

nen servicios extras. Un servicio extra puede significar por ejemplo: menor tiempo de recorrido o mayor seguridad o acceso mejor a un lugar de atracción panorámica o de valor histórico. En todos casos, sin embargo, debe haber una ruta de alternativa, generalmente más larga y de más bajo standard de construcción, que es enteramente libre, sin pago de peaje.

Un peaje se justifica solamente cuando la mayor velocidad que se desarrolla, o la mayor conveniencia, etc. sea mayor o igual al valor que el peaje representa, reducido a una medida común para los efectos comparativos.

Para la determinación del peaje puede considerarse factores diversos que lo fundamentan. Entre éstos se puede indicar:

- a) Peso bruto máximo de los vehículos.
- b) Número de ejes o ruedas.
- c) Peso del chasis.
- d) Capacidad según fabricantes, etc.

El criterio más usado para establecer las tarifas de peaje se basa en el número de ejes de los vehículos.

#### 4) Teorías básicas para el Financiamiento de Caminos.

— Uno de los métodos principales para establecer impuestos a los vehículos motorizados es el análisis de los "costos diferenciales", o métodos de los "incrementos".

Se basa en el hecho de que tanto el diseño como el costo de un camino son afectados por el tamaño y el peso de los vehículos, o sea que vehículos de dimensiones y pesos diferentes tienen distintas exigencias viales.

El nombre de "incrementos" proviene de que la mayoría de las exigencias de diseño parten de un diseño básico o mínimo y del costo correspondiente a los vehículos más pequeños, a los cuales se van agregando incrementos sucesivos para cumplir las exigencias de vehículos más pesados, en forma progresiva. El costo del incremento básico, que es necesario para todos los ve-

hículos, es compartido por todos los vehículos existentes.

El primer incremento es compartido por todos los grupos, incluso los vehículos más livianos (automóviles). Los incrementos adicionales sucesivos son compartidos por grupos sucesivos más pequeños de vehículos, en orden ascendente de dimensiones y pesos.

El concepto de los incrementos se ilustra mejor considerando por ejemplo la variación del espesor que se exige a los pavimentos en relación al peso de los vehículos o cargas por eje.

Se elige un espesor que se considere adecuado para el vehículo básico, o sea el automóvil de pasajeros, cargándose a todos los vehículos el costo de los pavimentos de ese espesor determinado. El costo del segundo incremento de espesor esto es el requerido por los vehículos del primer grupo que sigue al grupo básico, se carga a todos los vehículos restantes que quedan fuera del grupo de pesos básicos.

El costo de cada incremento sucesivo de espesor de pavimento se carga a los vehículos que lo requieran. De este modo, a los vehículos del grupo de mayor peso se les carga todo el costo del último incremento de espesor de pavimento y, en proporción, todos los incrementos menores, incluyendo el incremento básico de que se ha hablado.

Este procedimiento se aplica entonces a cada una de las partes principales del costo de un camino, a saber:

Faja de expropiación.

Plataforma.

Base y superficie de rodado.

Obras de arte, y

Conservación.

Análisis similares pueden hacerse con otros elementos que intervengan en el costo de un camino.

Aunque el concepto de incremento es más o menos simple, su aplicación es laboriosa. Los caminos deben agruparse, de modo que todos los caminos de una misma

clase tengan características similares de tránsito, normas de diseño y costos parecidos. En otras palabras, los vehículos se clasifican de modo que cada grupo de ellos tengan efectos similares en los costos de los caminos, determinándose la magnitud y la distribución de los viajes de cada grupo.

El análisis de los incrementos ofrece un camino para tratar en forma científica el problema de distribuir los costos de los caminos en forma equitativa entre los usuarios de los vehículos motorizados, sea entre los diversos tipos de vehículos que transitan por los caminos.

El primer problema que surge es prorratear el costo total de los caminos entre los usuarios de éstos y los demás contribuyentes, o sea entre los propietarios de vehículos motorizados y el público en general. Los costos correspondientes a los dueños de vehículos motorizados serán mayores en aquellas arterias de tránsito que tengan un mayor volumen de vehículos de pasada, y será menor en caminos de carácter local (caminos vecinales).

Los caminos se diseñan para las cargas máximas, por lo tanto a los vehículos se les cobra aunque no vayan con el total de su carga en el momento de controlarlos.

También algunos distribuyen los costos que no están relacionados con el peso, sobre una base de eje-kilómetro. Se eligió eje-kilómetro en vez de vehículo-kilómetro para tener una distribución más justa de los costos entre los automóviles de pasajeros y los vehículos comerciales de varios ejes.

El segundo problema que surge es distribuir el tránsito total por tipo de pavimento, según sea el uso de los vehículos por grupos de vehículos clasificados según su peso. Esta distribución del tránsito se hace mediante tabulaciones a base de recuentos de tránsito.

Dentro de los cálculos de análisis de incrementos se ha



Rolando Hermosilla, Fotógrafo de la Revista de Caminos

Rolando Hermosilla, funcionario de Vialidad, reemplaza como fotógrafo a Gerardo González, de la Oficina de Prensa del MOP.

tratado de definir un camino básico y un vehículo básico. De esta manera camino básico es aquel determinado por condiciones climáticas. Sus normas de diseño serán tales que el camino no se destruya en las condiciones más rigurosas.

Se determinan así las cargas por eje que puede soportar un camino en tales condiciones, llegándose de inmediato al vehículo básico.

Los caminos se consideran como un servicio que el usuario compra a un precio tal que

produzca las entradas o fondos suficientes para pagar la construcción y la conservación. Se establece un precio unitario dividiendo el monto de la inversión por el uso del camino.

Lo que se carga a una clase determinada de vehículos es el precio unitario respectivo multiplicado por el volumen de tránsito de esos vehículos que utilizan el camino.

En resumen, el método de los incrementos para la distribución de los impuestos necesita de:

1. Clasificación de los caminos según sus resistencias estructurales y normas de diseño. Se consideran cuatro (4) grupos con cargas por eje de 2, 5, 7 y 9 toneladas. Además deducidas de recuentos de volúmenes de tránsito, se emplean frecuencias de estas cargas por eje de:

Menos de 100 vehículos por día.

De 100 a 400 vehículos|día.

De 400 a 1.000 vehic.|día.

Sobre 1.000.

2. Programa de inversiones que establezca el costo de construcción y de conservación, tanto de lo que ya hay hecho como de los programados para el futuro. Es usual formular planes a 10 años (decenios) por ejemplo.

3. Proporción de los costos correspondientes a cada grupo de vehículos. Pueden hacerse en base a los vehículos y a la magnitud de los recorridos de éstos, o a la combinación del valor de las cargas y de los recorridos.

4. Tabulaciones del número de vehículos de cada grupo.

5. Magnitud o valor de los recorridos (vehículos-kilómetros) con diversas cargas, para los vehículos tabulados en el N° 4 para cada uno de los grupos establecidos en el número 1.

6. Proporción que le corresponde (de la inversión que figura en el programa) a cada tipo de vehículo según su recorrido.

**El método de la Función-Costo.**—Los datos fundamentales que se utilizan en el método de los incrementos, son aplicables también al método de la Función-Costo, en la determinación de impuestos a los vehículos motorizados.

La idea matriz de este método es separar aquellos ítems del costo que varían con las dimensiones y pesos de los vehículos, de aquellos cuya variación es independiente de estos factores. O sea, cada ítem del costo de un camino debe quedar comprendido dentro de las clases siguientes:

1) Costos que varían con el uso del camino, pero no con las dimensiones y pesos de los vehículos y que por lo tanto pueden distribuirse entre los grupos de vehículos en proporción directa a los vehículos-kilómetros recorridos (o eje-kilómetros), y

3) Costos que varían con el tamaño o peso y que, por lo tanto, deben distribuirse de acuerdo con alguna función de las dimensiones o del peso.

En este último caso, lo más empleado es distribuir los costos en proporción a las toneladas-kilómetros brutas.

Suele decirse que el producto del peso por la distancia es una medida, en cierto modo, del uso o valor del servicio que el camino entrega al usuario. Que la tonelada-kilómetro es una medida directa del transporte, pues equivale a energía absorbida por el transporte. Sin embargo, no pueden llevarse estos conceptos a equivalencias tan simples, pues la tonelada-kilómetro no es una medida de energía propiamente tal.

En resumen, no es recomendable el empleo de las toneladas-kilómetro como base para determinar impuestos a los usuarios. Pero sí se puede emplear este concepto en combinación con otros de los impuestos mencionados, para llegar a resultados más o menos equitativos.

Finalmente es conveniente manifestar que para el éxito de las diversas formas de establecer impuestos a los usuarios de los caminos, hay que considerar estas cuatro características.

1) El carácter lucrativo de los impuestos, prácticamente en proporción directa con el crecimiento del volumen de tránsito.

2) El hecho de cargar a cada usuario lo correcto por el servicio que éste recibe.

3) La aceptación del hecho de que el servicio que presta un camino tiene el carácter de empresa de utilidad pública.

4) La competencia entre los diversos medios de transporte, que incide en la coordinación de los mismos.

Así por ejemplo, dentro de un plano nacional, se tiene que los ferrocarriles compiten con el transporte por carretera, con el transporte marítimo, etc. Dentro de un camino, los automóviles compiten (por espacio) con los camiones y los autobuses, etc.

Con respecto a los impuestos a los vehículos motorizados, debe establecerse una norma de equidad para la distribución de los costos de los caminos, aplicándosele rigurosamente a todos los grupos de vehículos según sea su dimensión y su peso.

### C) Control Administrativo. Administración propiamente tal.

Una buena administración de caminos debe basarse en los tres principios siguientes:

a) Delegación de la autoridad.

b) Establecimiento de responsabilidades.

c) Control y contabilización.

Estos principios deben llevarse a través de las diversas funciones asignadas a cada

uno de los niveles de la administración.

Dentro de las partes correspondientes a Administración de Caminos, deberá considerarse sobre todo:

1) Organización de los departamentos de Caminos. Leyes de Caminos. Atribuciones. Funciones.

2) Propuestas Públicas. Reglamentos para Contratos. Especificaciones. Expropiaciones.

Una autoridad única puede controlar y administrar la parte ejecutiva de una sección o departamento en forma más eficiente que lo haría una Comisión o Junta asesora. O sea, la política o normas generales a seguir deben formularse por juntas o comisiones, no así la administración, que debe calzar dentro de una autoridad ejecutiva.

La organización típica de departamento de caminos, en su forma más simple es:

1 Sección Estudios o Diseños.

2 Sección Construcción.

1 Sección de Conservación.

1 Sección de Maquinarias y Equipos.

1 Sección de Puentes.

1 Sección de Tránsito.

Además de otras complementarias como: Oficina Jurídica, Oficina del Personal y Bienestar, Estadística, Publicaciones, etc.

No entraremos en mayores detalles por cuanto la organización definitiva está llevándose a cabo en buena forma a fin de dejarla dentro de la máxima eficiencia y expedición.



# DICcionario DE VIALIDAD

**CAPACIDAD.**—Volumen de tránsito, en general el máximo, que puede contener la calzada de un camino en ciertas condiciones.

**TRAILLA O "SCRAPER".**—Semi-remolque que puede excavar su propia carga, transportarla y finalmente descargarla.

**CONTROL DE ACCESOS.**— Restricción en mayor o menor grado que se aplica a los ocupantes de propiedades adyacentes a un camino o a otros, para llegar a dicho camino y utilizarlo.

Esta restricción puede ser "parcial" o "total", según que se acepten o no algunos accesos directos y cruces a nivel.

**CAMINO EXPRESO.**—Camino con control parcial o total de accesos y, en general, con cruces a desnivel.

**AUTOPISTA.**—Camino expreso con control total de acceso.

**INTERSECCION EN HOJA DE TREBOL.**—Intersección de dos caminos mediante un paso a desnivel, con rampas de espira para las vueltas hacia la izquierda y rampas de empalme directo para las vueltas hacia la derecha.

**VIAS DE ACELERACION O DECELERACION.**—Vías adyacentes a la calzada de un camino que permiten efectuar maniobras de entrada o salida del camino tomando las velocidades que correspondan.

**ENTRECruzAMIENTO.** — Movimiento que realiza un vehículo haciendo una maniobra de convergencia hacia una vía de tránsito y luego una maniobra de divergencia desde la misma, cruzando corrientes de vehículos del mismo sentido.

**DESARRAIGADOR O "ROOTER".**— Semi-remolque provisto de dientes que puede romper y penetrar en el suelo u otros materiales, facilitando su extracción o carguío posterior.

**GRAFICO DE BRUCKNER.**—(Llamado también "Diagrama de Masas"). Representación gráfica del movimiento de tierras de un camino según el eje del mismo, expresando cortes y terraplenes y distancias de transporte de cada sector.

**INDICE DE CALIFORNIA.** — ("CBR"). Medida de la resistencia al esfuerzo de corte de un suelo en ciertas condiciones de humedad y densidad.

**JUNTURA DE CONSTRUCCION.**—Plano de separación, en un pavimento de hormigón, mediante el cual la losa queda dividida en dos paños, por razones de construcción (término de faena, etc.).

**JUNTURA DE CONTRACCION O EXPANSION.** — Plano de separación, en un pavimento de hormigón, diseñado en secciones determinadas de la losa, que se llena con materiales elásticos y que permite absorber las deformaciones debidas a cambios de temperatura.

**EROSION.**—Desgaste y arrastre de los constituyentes de la corteza terrestre por medios naturales (agua, viento, etc.).

---

## LIBROS TECNICOS

### R. COQUAND.— CIRCULACION — TRAZADO — CONSTRUCCION.

En la primera sección de esta obra se tiene en cuenta que durante los últimos diez años, la técnica vial ha experimentado una evolución extremadamente importante, como consecuencia del considerable desarrollo de la circulación automóvil, que impone

nuevos métodos de construcción eficaces y económicos, y confiere a ciertos problemas, como los del gasto y la seguridad, una importancia primordial. Bajo una forma sencilla, fácilmente accesible a los no especializados, da a conocer los conocimientos prácticos en materia de circulación e indica los métodos de cálculo que permiten abordar el estudio en el terreno teóri-

co. Recuerda las teorías clásicas correspondientes a las características geométricas de los caminos y las completa con indicaciones relativas a la capacidad, o la disposiciones de los cruces, etc. tanto en zona urbanizada como en el campo.

En su segunda sección considera que el desarrollo de la circulación automóvil tiene como consecuencia la exten-



sión y la transformación de la red de carreteras en todos los países del mundo. Ya se trate de crear una carretera permanente donde sólo existía una pista, de reemplazar una carretera antigua por una autopista, de reforzar una calzada que ha quedado insuficiente para el paso repetido de grandes cargas, se presentan siempre problemas que deben ser resueltos en la forma más eficaz y económica. Los Ingenieros se han encontrado, en presencia de estos casos, en la necesidad por una parte, de un análisis más profundo de los problemas fundamentales de la resistencia de las calzadas y por otra, en la necesidad de nuevas soluciones, muy diversas, susceptibles de ser adaptadas económicamente a cada caso particular.

Se tiene en cuenta las nociones admitidas actualmente en materia de resistencia de los suelos y del cálculo de las calzadas. Recuerda brevemente las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de los caminos. Describe los procedimientos de construcción actualmente utilizados, clásicos o no (suelos estabilizados mecánicamente o químicamente, macadam, materiales aglomerados, cal-

zadas rígidas), teniendo en cuenta las más recientes construcciones oficiales relativas a estas técnicas.

#### **ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO, por Ernest W. Steel.**

INGENIEROS, arquitectos y cuantos tienen a su cargo las instalaciones sanitarias municipales hallarán en este libro un caudal de principios y de datos prácticos, referentes al abastecimiento de agua potable y a las evacuaciones de las aguas residuales.

El alumbramiento, la depuración y la distribución del agua destinada a las poblaciones y a las industrias, las características de las redes de alcantarillado, el tratamiento y la eliminación de los residuos de las urbes, los ha expuesto el autor de un modo magistral.

#### **CURSO DE HORMIGON ARMADO, por Adolf Pucher. FUNDAMENTOS Y APLICACIONES A LAS CONSTRUCCIONES ELEVADAS Y PUENTES**

Desde la aparición de la primera edición en alemán de esta obra en 1949 hasta la fecha, ha sido tan amplia su aceptación por parte de los

señores profesionales, calculistas y estudiantes, que se imponía la preparación de la cuidada versión castellana que hoy presentamos.

La primera parte de la obra se ocupa de las propiedades físicas de los materiales, en la medida necesaria para la comprensión de los métodos de cálculo y proyectos que luego se exponen. Los métodos descritos concuerdan con las normas oficiales de la mayoría de los países e incluyen asimismo el procedimiento de las cargas de ruptura, basado en la teoría de la flexión en el período plástico. La segunda y la tercera partes se ocupan respectivamente de las construcciones elevadas y de los puentes monolíticos de hormigón armado.

El autor ha logrado una exposición racional de los fundamentos de la teoría y de la aplicación práctica, sin que la mayor parte del libro exija más conocimientos matemáticos que los que ya posee el estudiante universitario que ha completado sus primeros cursos. Le ha servido para ello su amplia experiencia como ingeniero en actividad, perito y profesor universitario.

BIBLIOTECA

SECCION TRAZADOS  
BIBLIOTECA



# Actividades

de

# VIALIDAD

## EL INSTITUTO TECNICO DE VIALIDAD

El año 1964, el Departamento de Maquinarias de la Dirección de Vialidad, marca rumbos en la enseñanza especial, con la creación de una Escuela.

En efecto, el 27 de abril del año ppdo. se realizó el tan viejo y sentido anhelo de contar con un Establecimiento de esta naturaleza, inaugurando el Instituto Técnico de Adiestramiento de Operadores, dedicado a instruir personal en todo lo relacionado con el buen manejo, aprovechamiento, mantención, conservación y conocimiento de la maquinaria caminera.

Para estos fines se construyeron locales especiales, con todas sus dependencias, salas de clases, oficinas, bodegas, salón de actos y estudio de maquinarias, dormitorios, etc., para dar comodidad a grupos de 20 alumnos en cursos de enseñanza intensiva.

La organización del Establecimiento estuvo a cargo de los señores Ingenieros Jefes de los Departamentos de Servicios Provinciales y Maquinarias — Instituto Chileno pro buenos caminos — La Misión Económica Norteamericana — La firma Consultora "IECO" International Engineering Co. — El Director del Instituto y los primeros Instructores.

Estos últimos siguieron cursos, relativos a este tipo de enseñanza, en México y fueron los que dieron la pauta, elaborando el material didáctico que se ocuparía en la instrucción y que se dividió en las siguientes materias:

**Cursos de Motores Diesel:** Origen de los motores a combustión interna — Reseña histórica — Principios de funcionamiento del motor de encendido por chispa — Historia del motor Diesel — Cómo funciona el motor Diesel de 4 tiempos — Cómo funciona el motor Diesel de 2 tiempos — Comparación del motor de encendido por compresión y del de encendido por chispa — Cuidados del sistema de refrigeración en temperaturas bajo 0° Anti-congelantes — Importancia de lavar el sistema cada cierto tiempo — Sistema de lubricación del motor a combustión interna — Partes que constituye el sistema — Función que desempeñan estas partes — Conservación y precauciones — Sistema de escape — Turbo cargadores — Sobre cargadores — Contra presión en el escape — Razones y problemas — Soluciones — Convertidor de torque — Funcionamiento — Sistema de combustible — Cuidado y mantenimiento — Partida de los motores: Caterpillar, Cummins, G. M. C., e International — Localización de fallas.

**Cursos de Lubricación:** Disertación sobre el origen del petróleo y su refinación — Principios de lubricación — Definiciones — Tipos de fricción — Cohesión, adhesión, viscosidad, oleosidad — Influencia de temperaturas sobre viscosidad — Aceites multigrado — Indices de viscosidad — Funciones adicionales del lubricante — Aceites con aditivos — Aceites minerales puros — Cambios de aceites, períodos —

Elección de un lubricante — Clasificaciones de servicios: A. P. I. (clasificación del Instituto Americano del Petróleo) MIL-L-2104a, Aceites para transmisiones: E. P. (Extrema presión) U. G. L. (Tipo universal, T. A. (Transmisiones automáticas) S. H. Sistemas hidráulicos) — Grasas, componentes — Nominación de aceites y grasas de diferentes marcas — Cómo clasificarlos — Manejo y cuidado de lubricantes — Conocimientos generales sobre combustibles — Volatilidad — Octanaje — Manejo y cuidado de combustibles — Cuidado de los sistemas de admisión, refrigeración, combustible — Cursos de seguridad — Señalización de puntos — Tránsito — Explicación y aplicación de hojas de control para Motoniveladoras: Adams, Caterpillar, Galion, etc. — Interpretación y explicación de cuadros — Aplicación de hojas de control y explicación en las máquinas — Ubicación de puntos.

Tanto estos cursos teóricos, como los prácticos en el terreno, son adicionados con

películas y con el material didáctico correspondiente, para hacer más fácil el aprendizaje.

Desde su inauguración hasta fines de Diciembre de 1964, se dictaron 6 Cursos, pasando por ellos 117 alumnos y cuyos resultados significaron un 78% de aprobados contra un 22% de reprobados, demostrando con esto el espíritu de superación que tiene nuestro obrero.

Las prácticas de operación en el terreno, se realizaron, en todos los cursos, en caminos que había que reparar y poblaciones populares, cumpliendo, en esta forma, las aspiraciones del Supremo Gobierno, de hacer labor efectiva dentro de la enseñanza.

En el futuro se piensa ampliar el plan de instrucción, agregando a los que ya se efectúan, cursos de: Mecánica de motores; Inspectores de máquinas; Bodegueros; Torneros; Soldadores; y, en fin, todos aquellos ramos que se relacionen con maquinarias.

---

### INGENIEROS BECADOS A ESPAÑA

Con fecha reciente tres Ingenieros Civiles, los señores Manuel Manchego M., Ramón Cabezas Unda e Iván Navarro Morales, han sido distinguidos con una beca por el Ministerio de Obras Públicas de España y el Instituto de Cultura Hispánica para estudiar Especialización de Transportes y Mecánica de Suelos. El Curso a seguir durará seis meses y los tres funcionarios pertenecen a la Dirección de Vialidad.

El Ing. Sr. Manuel Manchego no pudo, en última hora, hacer uso de su beca, por tener que asumir nuevas funciones en el Servicio de Vialidad.

Viejos Sueños del Mapocho

En el Mapocho... Viejos Sueños del Mapocho... El Mapocho es un río que...

Realidad

La vida... Realidad... El mundo...

Política

El trabajo... Política... El trabajo es...

REVISTA DE CAMINOS

HEMOS recibido, con vivo agrado, un ejemplar de la "Revista de Caminos"...

Revista de Caminos

es una publicación oficial de la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas...

LA SUCESIÓN

de las Altas Noticias... La sucesión...

AMBASSADE VAN HET KONINKRIJK DER NEDERLANDEN

EMBAJADA REAL DE LOS PAISES BAJOS

Santiago, 29 de Enero de 1965. Casilla 56-D.

Señor Director,

Tengo el honor de dirigirme a Ud. con el fin de hacerle llegar, a través de estas líneas, mis sinceras felicitaciones por la magnífica edición correspondiente al período Enero - Diciembre 1964, de la prestigiosa "Revista de Caminos" que Ud. tan acertadamente dirige.

No quiero dejar de agradecerle - en forma muy especial - el haber dedicado algunas páginas de la referida publicación a una información gráfica sobre las grandes obras de Delta holandés. Me ha llamado la atención de manera particular la gran nitidez con que ha sido reproducido el material fotográfico que le fue facilitado conjuntamente con el artículo en cuestión.

Al reiterarle mis agradecimientos por su gentileza, hago propicia esta ocasión para expresar las seguridades de mi mayor consideración.

Ansco Middelburg

D.G.E. Middelburg, Embajador de Holanda.

TALCA, (CHILE) - LUNES 18 DE ENERO DE 1965

Sr. Armando Méndez Carrasco, Director de la "Revista de Caminos", Ministerio de Obras Públicas, Norandé 73, Santiago.

Vengo otras firmas a prestancia...

Para el Ministerio, el Sr. Armando Méndez Carrasco...

Delante de la Verdad...

REVISTA DE CAMINOS

Como cordial saludo de Año Nuevo... La Revista de Caminos...

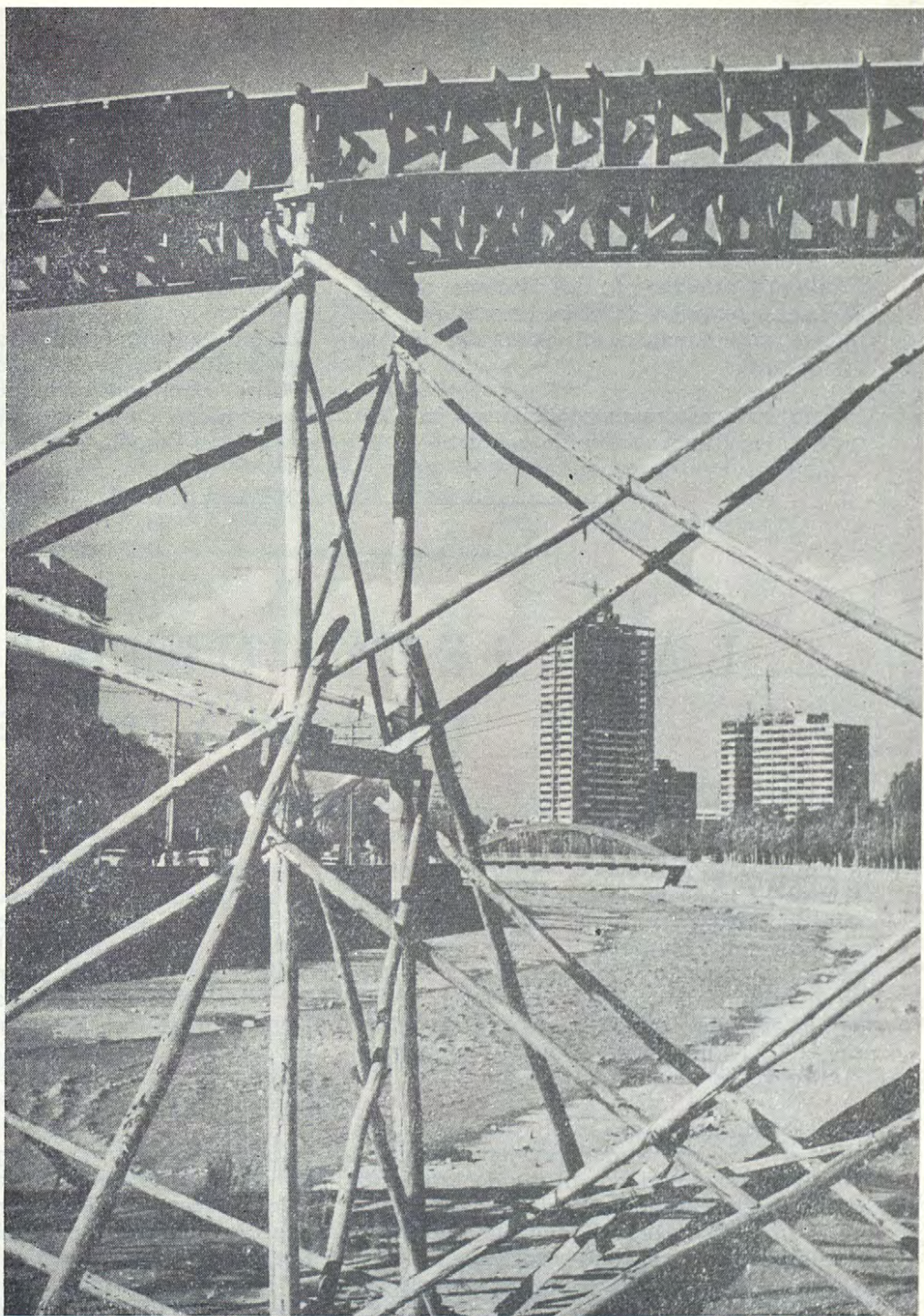
Señor Director, Tengo el honor de dirigirme a Ud. con el fin de hacerle llegar...

Como cordial saludo de Año Nuevo... La Revista de Caminos...

Señor Director, Tengo el honor de dirigirme a Ud. con el fin de hacerle llegar...

Delante de la Verdad...

LA PASARELA  
TOMADA DESDE  
EL RIO MAPOCHO.  
AL FONDO EL  
MONUMENTAL  
EDIFICIO  
DENOMINADO  
"LAS TORRES  
DE TAJAMAR"



## PASARELA PARA PEATONES

Los Peatones tendrán sus días de gloria cuando a principios o fines de abril, de acuerdo con lo estipulado en el contrato, la firma Cantalicio Martínez y Cía. Ltda. entregue a la ciudad de Santiago una pasarela para uso de sus habitantes. No habrá nerviosismo de bocinazas ni autos que se vienen encima, alterando el ánimo.

La pasarela, que se halla ubicada sobre el río Mapocho, une el Parque Balmaceda

(Providencia) con la avenida Santa María.

Veamos algunos detalles técnicos de esta monumental obra de ingeniería moderna:

La pasarela consiste en un tramo en arco formado por dos vigas doble "T" metálicas de altura variable entre 1,70 mt. en los arranques y 0,70 mt. en la clave.

La calzada es una losa de hormigón armado de 4.00 mts. de ancho y 0,15 de es-

pesor y colabora con las vigas metálicas por medio de conectores espirales.

La curva descrita por la losa de calzada tiene una forma casi parabólica con una pendiente máxima en los accesos de un 26%. La longitud total es de 76 mts. La altura máxima sobre el lecho del río es de 12 mts.

Esta obra está supervigilada por el técnico señor Alberto L'Huissier Martin, y el

proyecto pertenece al ingeniero, señor Alfredo López B.

Como dato ilustrativo diremos que la mencionada pasarela fue proyectada, considerando un futuro ensanche a 15 mts. de la Avenida Costanera.

Los datos fueron proporcionados a la Revista de Caminos por el ingeniero civil (U. de Ch.), don Santiago Saavedra T., del Departamento de Puentes, que dirige don Darwin Lois Perales.

---

## LA VIEJA CUESTA DE LO PRADO

La resolución de dar término en poco tiempo al túnel de la cuesta de Lo Prado, que acortará en más de veinte kilómetros el viaje entre Santiago y Valparaíso, hace pensar en aquellos días en que se consideró un triunfo realizar esa jornada en coche en un solo día. Esto se había logrado antes de 1844, viajando a caballo y cambiando cuatro veces de animal.

El coche usado en 1832 salía de la capital a las 6 de la mañana, llevando cuatro caballos remudados al pie de la cuesta de Lo Prado. Se seguía hacia Lo Bustamante, para descansar allí durante una hora que se dedicaba al almuerzo, yendo a alojarse en la posada de Curacaví. Al día siguiente partían hacia La Viñita, Casablanca y Valparaíso, cambiando caballos en tres estaciones intermedias, siendo Casablanca una de éstas, en donde disponían los viajeros de media hora para descansar.

La escritora María Graham demoró en su viaje, en 1822, tres días haciéndolo en un coche tirado por mulas. El viaje del "rápido" de 1844 se hacía desde las 6 de la mañana, hora en que partía de Santiago, para llegar en el día a Valparaíso, parando media hora en Curacaví y una hora en Casablanca.

La cuesta de Lo Prado la construyó Ambrosio O'Higgins; los hacendados Pedro de Prado y Antonio de Zapata dieron sus nombres a ambas cuestas del camino a Valparaíso, por las cuales se transitaba a caballo mucho antes que el Cabildo aprobara el proyecto de don Ambrosio en 1791. El nuevo camino fue delineado por el ingeniero Pedro Rico y ejecutado por el coronel Manuel de la Puente.

Cuando se enfermó el ingeniero Rico, lo reemplazó el arquitecto Joaquín Toesca. Treinta caracterizados vecinos de la capital acompañaron a don Ambrosio en 1794 a recorrer las catorce leguas ya construidas. El gobernador porteño Luis de Alava y el asesor de O'Higgins don Ramón Martínez de Rozas vigilaban las obras. El capitán Francisco Artago despidió a varios empleados que estaban de más. Se hizo ayudar con guardias de aduana retirados e inválidos del Ejército. Entre 1794 y 1795 trabajaban hasta doscientos obreros.

En 1795 todo el mundo celebraba la obra. O'Higgins hizo erigir en la calle San Pablo esquina Negrete (hoy Brasil) la columna conmemorativa que señalaba la entrada del camino a la capital. Escribía entonces al gobernador Alava: "Trabajamos

para la posteridad y se trata de una obra que interesa al tráfico, al comercio interno y exterior, y a la subsistencia y comodidad de todas las clases del Estado".

El primer transporte colectivo fueron las diligencias que se ensayaron en 1822, con capacidad para nueve pasajeros. Estas eran tiradas por cuatro caballos en el camino plano, pero necesitaban 16 para vencer la cuesta de Lo Prado y casi igual número en la de Zapata. Viajó en ellas el sueco Carlos Bladh en aquel año.

Al hablar de la cuesta de Lo Prado se menciona a la escritora inglesa María Graham, que la cruzó en 1822. En su viaje a Santiago no lo hizo, porque pasó a caba-

llo por el "sendero abierto en la sierra". Al regreso al Puerto lo hizo en una calesa forrada en su interior con tela china de colores rojo y amarillo. Casi no vio la cuesta y sólo escribió lamentaciones sobre su paso.

Con el ferrocarril, la carretera pasó en 1863 a un escaso tránsito, a un largo sueño. Un toque de bocina la despertó un día de 1903. Era un automóvil que emprendía la audaz marcha en dos jornadas por el camino bastante abandonado entonces. Los automovilistas Carlos Puelma y Jorge Cornish Besa hicieron el penoso viaje en diez horas y media.

(De "El Mercurio").

## Cuarto Congreso de Obreros de Vialidad

SECCION TRAZADOS  
BIBLIOTECA

*Los días 5, 6 y 7 de diciembre del año ppdo. se efectuó el Cuarto Congreso Nacional de Obreros de Vialidad. Resultó elegido como Presidente, por tercera vez, el dirigente gremial Antonio Campos G., siendo secundado por un equipo de meritorios dirigentes de Vialidad.*

*Entre los puntos más destacados aprobados por este Congreso figura uno que reza a la letra: "Solicitar del MOP que se construyan poblaciones para los obreros de Vialidad. Al personal que no ocupe casa fiscal, se le dé una asignación de arriendo".*

*También es de notoria justicia aquel punto en que se pide "nivelación de asignaciones familiares".*

*Se acordó, entre otros puntos, pedir al Sr. Ministro de Obras Públicas, vea la posibilidad de crear un fondo especial para solventar los gastos de funerales de compañeros fallecidos en actos del servicio o fuera de él. Como asimismo "que en caso de accidente con pérdida de parte del cuerpo se pague este derecho sin mayores trámites judiciales y en caso de fallecimiento se verifique el mismo procedimiento, asignándole a la viuda el montepío correspondiente, fuera de la indemnización, de acuerdo al Código del Trabajo.*

*Tanto el Sr. Ministro, don Modesto Collados, como el Director General de Obras Públicas, Ing. Civil, don Alfonso Díaz, y el actual Director de Vialidad, Ing. Civil don Luis Erazo Nogueira, han acogido las peticiones del Cuarto Congreso de Obreros de Vialidad, y es de suponer que muchos de sus puntos serán considerados con celeridad.*



El puente de Cal y Canto visto de aguas abajo

## La Ingeniería durante La Conquista y La Colonia.

### Los antiguos cabildos: El Cabildo de Santiago del Nuevo Extremo

Consta de una de las primeras actas del Cabildo de Santiago, que lleva la fecha 18 de Marzo de 1541, lo siguiente: "Item. "Acordaron y mandaron, que por cuanto "los pobladores de esta ciudad tienen necesidad de tener solares y chacaras señaladas, y la medida que han de tener; y "para esto y repartir las aguas para regar "los panes, (6) y mandar hacer asequias, "y repartir por orden a los solares y panes, "y para que si alguna acequia se quebrare o remedie," e las aguas no anden, como andan, vertidas por las calles de esta "ciudad", todas las demás tocantes a oficio de alarife, es menester una persona "que lo sepa hacer, e tenga plática de "ello, y se le señale el salario por ello; e "que en esta ciudad está Pedro de Gamboa, "que es oficial del dicho oficio e lo "ha hecho en otras partes. Lo mandaron "parecer ante sí. El cual dicho Pedro de "Gamboa pareció en este cabildo, e por "los dichos señores le fue dado y encargado el dicho oficio de alarife de esta "ciudad, para que entendiese e tuviese a "cargo lo que dicho es, y le señalaron de "salario en cada un año con el dicho ofi-

por Ernesto Greve.

"cio quinientos pesos de buen oro, los "cuales se le han de dar y pagar de los "bienes propios que esta dicha ciudad tuviere; y el dicho Pedro de Gamboa, que "presente estaba, dijo, que acetaba e aceptó el dicho oficio, que así le es dado y "encargado con el dicho salario en cada "un año. E luego los dichos señores tomaron e recibieron juramentos del dicho "Pedro de Gamboa en forma debida de "derecho, por Dios, e por Santa María, e "por una señal de la cruz en que puso "su mano derecha, que el dicho su oficio, "que así le es dado y encargado por los "dichos señores, lo mirará e hará con toda "fidelidad e diligencia, guardando a "cada uno su derecho como conviene hacerse. E a la solución del juramento dijo: sí juro, e amen, e prometio de lo así "hacer, e aceptó el dicho cargo en la manera que dicha es, e los dichos señores "lo hubieron por recibido a él desde hoy "dicho día".

Al año siguiente aparece otra vez el Alarife Pedro de Gamboa, en el acta correspondiente a la sesión celebrada por el Cabildo de Santiago el 9 de marzo, pero ya con menor salario. En efecto, el trozo respectivo es el que sigue: "Que por cuanto "el año pasado de mil e quinientos e cua-



renta e un años, la justicia y regidores del dicho año recibieron a Pedro de Gamboa por alarife de esta ciudad, y él parece haber servido en el dicho oficio todo el año entero, como fúe obligado, por precio de quinientos pesos de oro, que se convino con dichos oficiales; y ahora, porque al presente esta ciudad no tiene propios, ni otra cosa de que poder pagar al dicho Pedro de Gamboa, se tornaron a concertar con él de esta manera, para lo cual se halló presente: el dicho Pedro de Gamboa se obligaba y obligo a servir a esta ciudad, a los vecinos y moradores de ella, estantes y habitantes, por tiempo y espacio de dos años primeros siguientes, que corren y se cuentan desde hoy día en adelante hasta ser cumplidos, en el dicho oficio, según y como lo ha servido el año pasado. Por lo cual, los dichos señores justicia y rejidores, juntamente con Bártolome Flores, procurador de la dicha ciudad, quedaron a dar e pagar al dicho Pedro de Gamboa por el servicio de los dichos dos años, que había de servir, que con el que ha servido serán tres años, mil y docientos pesos de buen oro, de valor cada peso de a cuatrocientos y cincuenta maravedises, los cuales se le han de dar y pagar al dicho Pedro de Gamboa cumplidos los dos años que faltan para cumplir los dichos tres años. Para lo cual, como dichos, dijeron que obligaban y obligaron los propios frutos y rentas de esta dicha ciudad, los que al presente tiene o tuviere de aquí adelante. Y si la dicha ciudad no tuviere tanta cantidad de pesos oro como los dichos señores se obligan a dar e pagar al dicho Pedro de Gamboa, que sean obligados a los repartir por cabezas en los vecinos que al presente hubiere en esta ciudad dicha ciudad. Para lo cumplir e pagar e dar los dichos mil e doscientos pesos de oro, se obligaron en forma debida de derecho, e dieron poder a cualesquier justicias de S.S.M.M. para que así se lo hagan cumplir e pagar, e renunciaron cualesquier leyes que sean en su favor o ser puedan, para que les vala esta razón. Y el dicho Pedro de Gamboa, que presente estaba a todo lo que dicho es, se obligó en forma asimismo de servir el dicho tiempo por el dicho precio.

Hay constancia de que en el año 1543 el alarife Pedro de Gamboa se presentó ante el Cabildo a cobrar sus sueldos insolutos, pues en el Acta de fecha de 29 de

diciembre se dice: "Pareció en este Cabildo Pedro de Gamboa, alarife, e pidió a los dichos señores, que sus mercedes le manden pagar mil y docientos pesos de oro, que se le deben de tres años que ha servido de oficio de alarife. E visto por los dichos señores que ha servido el dicho tiempo y que se le debe la dicha suma de pesos de oro, dijeron: que mandaban e mandaron a Antonio Zapata, mayordomo de esta ciudad, que de las penas que hai aplicadas para los propios de esta ciudad, se den y libren al dicho Pedro de Gamboa los dichos pesos de oro en la moneda que al presente corre, por cuanto no corre oro fundido ni marcado. E que si lo quisiere recibir que se libre e dé; donde no, que espere hasta que haya oro, y la ciudad cobre y se le pague".

Es de suponer que el alarife Pedro de Gamboa optase por recibir los sueldos insolutos, desde tres años atrás, en cualquier forma, pues, en el Texto del Acta del Cabildo fechada el 7 de Julio de 1544 se encuentra lo siguiente: "Que por cuanto hay necesidad de un hombre que sea alarife de esta ciudad para que en lo de las tierras para sembrar, y aguas que se han de repartir a los vecinos y moradores de ella, e para todo lo demás necesario e tocante a esta ciudad, recibieron a Pedro de Gamboa, que presente estaba por tiempo de un año primero siguiente, que ser cumplido. E fue señalado de partido corre desde hoy día en adelante hasta docientos y cincuenta pesos de oro de lei perfecta, e que sirva como ha servido los años pasados. El cual dicho Pedro de Gamboa, que presente estaba, acetó el dicho cargo y salario, y se obligo a servir en el dicho oficio de alarife conforme y como suelen servir las tales personas en todo lo tocante al dicho oficio, por los dichos docientos y cincuenta pesos de oro. Los cuales le han de ser pagados de los propios y rentas que esta ciudad tuviere de aquí adelante".

Las labores del alarife Pedro de Gamboa aumentaron progresivamente a medida que disminuía su renta. En 1544, ya su sueldo anual era la mitad de la suma primitiva correspondiente a su contrato de 1541, pe-aun alcanzó después un pequeño aumento ro continuó en el desempeño de su cargo, y en su remuneración. Así, dice el acta del Cabildo fechada el 26 de Agosto de 1545, que dicho día "fue recibido Pedro de Gamboa por alarife de esta ciudad, conforme

"a los años pasados, en lo tocante a las  
"tierras, solares y aguas, y medidas y to-  
"do lo demás que es al dicho oficio de  
"alarife, por tiempo de un año primero  
"cumplido siguiente, que se cuenta desde  
"hoi en adelante hasta ser cumplido, por  
"precio de trecientos pesos de oro de lei  
"cumplida, que le han de ser dados y pa-  
"gados de los frutos, rentas y propios que  
"tiene o tuviere esta ciudad, por cuanto ya  
"cumplio el año pasado el dicho alarife. Y  
"el dicho Pedro de Gamboa acetó el dicho  
"cargo por el dicho precio de los dichos  
"trecientos pesos de oro", etc.

Como se ha visto, era el cargo de alarife de nombramiento anual, con un sueldo fijado cada vez que se renovaba el contrato. No siempre tuvo el Cabildo de Santiago los fondos suficientes para atender al pago oportuno de su alarife. Así, en 1547 encontramos, en el acta de 26 de Abril, el acuerdo "que para pagar a Pedro de Gamboa, alarife que ha sido de esta ciudad que se haga una copia de las personas que tienen tierras para sembrar en esta ciudad y sus términos, para lo repartir, e que sea pagado de lo que se le debe".

En el mes de Diciembre de 1547 partía don Pedro de Valdivia, por mar, hacia el Perú. Se hace referencia en la historia nacional al hecho de que el conquistador llevó a cabo, en esta ocasión, una maniobra para aprovecharse de préstamos forzosos, y con el objeto de atender a los compromisos futuros. Relátase de que se hizo anunciar que en el barco que llevaría a su bordo al gobernador podían partir también aquellos conquistadores que desearan regresar a España, pero que, a última hora se hizo

a la vela, llevando las partidas de oro — embarcadas con anticipación y, de acuerdo con la práctica y disposiciones legales registradas también ante el escribano de la nave— aunque todos los propietarios de dicho oro, que algunas informaciones hacen subir a un total de ochenta mil pesos, quedaron en tierra. Entre estos desgraciados se incluye el alarife Pedro de Gamboa, dando a ello un viso de verdad la circunstancia de que, según las actas del Cabildo de Santiago, el alarife Lorenzo Minez desempeñaba el cargo que tuvo Gamboa, ya desde el día primero de Marzo de 1548, y a quien, según contrato, correspondería: "cumplido el año de su servicio, para le pagar lo que el se concertó en ciento y cincuenta hanegas de comida, que al tiempo se reparta entre todas las personas que sembraren y tomaren aguas para sus sementeras, por cuanto al presente esta ciudad no tiene propios ni se le puede pagar al dicho alarife su trabajo sino de la manera susodicha" (7).

#### BIBLIOGRAFIA

(6) Se conocía antiguamente como tierras de pan llevar a las de riego, ocupadas en el cultivo de cereales, siendo tierras de pan coger, aquellas que entre nosotros calificamos ahora como de rulo, haciendo así uso de una voz araucana. En los países hispanoamericanos se ha empleado siempre la expresión pan de tierra, por una extensión cultivada de ella, con destino a la siembra de cereales. De allí que se escribiese, por ejemplo, en un documento de 1549: "ciento y cincuenta hanegas de pan, la mitad de trigo y la mitad de maíz", etc.

(7) Acta del Cabildo de Santiago, 13 de Agosto de 1548.



"Hoy manchan tus estancias  
[las ventas y bazares  
donde antes hubo espejos y  
[viejas colgaduras  
y tras el vaho denso y azul de  
[los altares  
Tú, Casa Colorada, recuerdas  
[la figura".

Angel Cruchaga Santa María.

# OFICINA de PRENSA del MOP **informa:**

S. E. EL  
PRESIDENTE DE  
LA REPUBLICA,  
DON EDUARDO  
FREI MONTALVA  
BAJO CUYO  
MANDATO  
SE ESTAN  
REALIZANDO  
NUMEROSAS  
OBRAS PUBLICAS.  
SU GOBIERNO  
HA DISPUESTO  
MEDIDAS  
URGENTES PARA  
FAVORECER A LOS  
DAMNIFICADOS  
DEL SISMO DEL  
DOMINGO 28  
DE MARZO  
DE 1965.



## 4-I EMBAJADOR DE USA. CON MINISTRO COLLADOS.

Una visita de cortesía al Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, realizó en la mañana de hoy el nuevo Embajador de los Estados Unidos en nuestro país, don Ralph Dungan.

El representante diplomático norteamericano concurrió a la reunión acompañado por el Jefe de la Misión Económica de ese país en Santiago, don John Robinson. Durante la entrevista, se conversó cordialmente sobre las diversas materias relacionadas con la construcción de obras públicas con ayuda crediticia de los EE. UU.

## 5-I INSPECCION DE AEROPUERTO DE CARRIEL SUR.

Mañana viajará por vía aérea a Concepción el Director de Aeropuertos de la Dirección General de Obras Públicas, señor Carlos Román Gaspar, con el objeto de hacer una inspección de las obras de construcción del nuevo aeropuerto de Carriel Sur, en esa ciudad.

Será acompañado por el Ingeniero don José Miguel Barriga, quien también actúa como coordinador en la construcción del aeropuerto de Pudahuel.

El Ingeniero señor Román regresará en la tarde a la capital.



Don Bernardo Leighton Guzmán  
MINISTRO DEL INTERIOR

A los pocos minutos de producirse el sismo de la Zona Central, el Ministro Sr. Leighton controló, mediante medidas atinadas, la situación creada a las numerosas ciudades y pueblos quedados en ruinas. Junto con el Subsecretario del Interior, don Juan Hamilton, ha sabido sobrellevar con tino los numerosos problemas que en estas catástrofes se originan.

**8-I FONDOS PARA OBRAS PUBLICAS**

Por decretos del Ministerio de Obras Públicas que firmó esta tarde el Primer Mandatario se puso a disposición de la Dirección General de Obras Públicas 89 millones 590 mil 500 escudos, con el objeto de que este organismo ejecutivo inicie los programas de construcciones correspondientes al presente año.

La distribución de la cantidad mencionada que comprende el presupuesto del presente año, es la siguiente:

Dirección de:		Dirección de:	
Vialidad . . . . .	E° 50.012.250.—	Paviment. Urbana ..	2.667.500.—
Riego . . . . .	13.019.250.—	Aeropuertos . . . . .	2.500.000.—
Obras Sanitarias . . . . .	9.381.250.—	Planeamiento . . . . .	25.000.—
Arquitectura . . . . .	8.122.500.—	Fiscalía . . . . .	1.632.500.—
Obras Portuarias . . . . .	3.078.750.—	Oficina del Presup. . . . .	151.500.—

**11-I REGRESO COMITIVA DE LA ZONA NORTE**

En la mañana de hoy reasumió sus funciones el Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, quien regresó anoche procedente de Iquique después de realizar un estudio en el terreno del problema habitacional que afecta agudamente a esa ciudad. El señor Collados celebró reuniones en la ciudad nortina con el Intendente, el Alcalde y otras autoridades zonales, con el objeto de imponerse de los alcances del problema mencionado y otros que afectan a esa ciudad que ha cobrado gran auge industrial en los últimos tiempos. También junto con los Vicepresidentes de la Corvi y de la Corfo y los Directores de Obras Sanitarias y Arquitectura de su Secretaría de Estado realizó durante el sábado y domingo pasados una visita de reconocimiento por las poblaciones marginales y los lugares donde se podrían alzar nuevos grupos habitacionales para solucionar el déficit de viviendas.



*MINISTRO de OBRAS PUBLICAS  
Dn. MODESTO COLLADOS*

Mucho dinamismo en la Secretaría del Sr. Ministro. Aquí conversa, sobre asuntos del Servicio, con el Director General de Obras Públicas, Ingeniero Civil, don Alfonso Díaz Ossa.

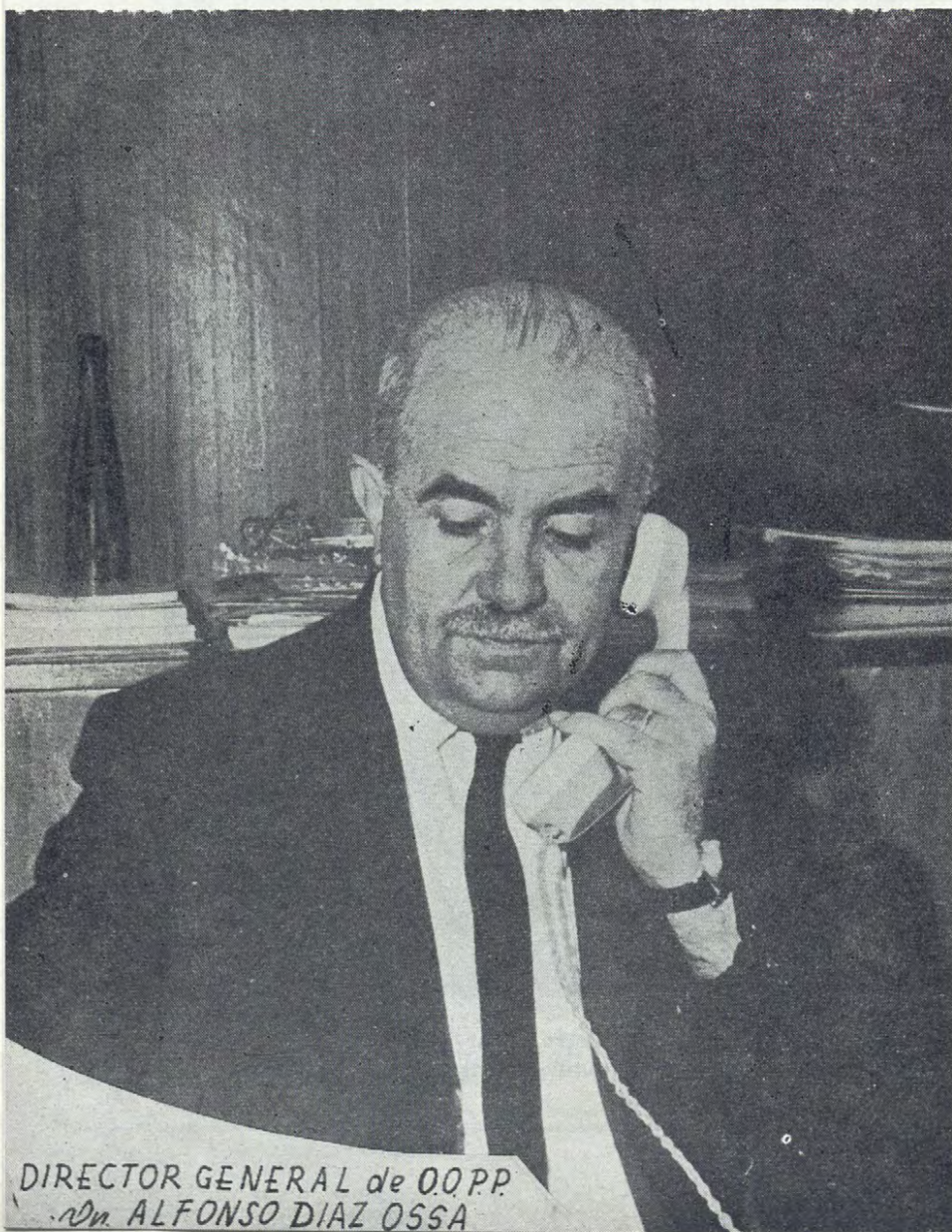
### 15-I VIAJO A ANTOFAGASTA JEFE DE SEERVICIO.

En la mañana de hoy viajó por vía aérea a la ciudad de Antofagasta el Director de Obras Sanitarias de la Dirección General de Obras Públicas, don Enrique Munizaga. El citado funcionario viajó acompañado por el Vicepresidente de la Corporación de la Vivienda, don Horacio Lira, con el objeto de conocer en el terreno algunos problemas de abastecimiento de agua potable en esa ciudad.

### 19-I MINISTRO COLLADOS VISITO LA CISTERNA.

Una detenida visita a la comuna de La Cisterna realizó en la tarde de hoy el Ministro de Obras Públicas, señor Modesto Collados.

El Secretario de Estado acompañado por el Director Gral. de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa y el Director de Obras Sanitarias, don Enrique Munizaga sostuvieron una reunión en la Municipalidad de La Cisterna y posteriormente, acompañados por los regidores, iniciaron un recorrido por las poblaciones José María Caro, Lo Valledor, Clara Estrella, Santa Adriana, San Ramón, Manuel Rodríguez y La Granja con el objeto de imponerse de los diversos problemas que aquejan a esa populosa comuna. El Ministro Collados, junto con el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa, resolverán posteriormente sobre las necesidades más inmediatas como igualmente fijar la prioridad de las obras más urgentes que será necesario realizar a la brevedad posible.



DIRECTOR GENERAL de OOPP.  
Don ALFONSO DIAZ OSSA

Un intenso movimiento tiene la Dirección General de Obras Públicas. Hay necesidad de tener informado de todas las obras del país al señor Ministro. El teléfono es el medio más rápido principalmente en los días críticos que vive el país con motivo del sistema de la Zona Central.

### 19-I CONSTRUIRAN PUENTE EN VALLENAR.

En el mes de marzo próximo la Dirección de Vialidad, dependiente de la Dirección General de Obras Públicas, procederá a solicitar las propuestas públicas para la construcción del puente Huasco en la ciudad de ValLENAR.

Esta nueva obra vial servirá para conectar la actual Carretera Panamericana que se encuentra en sus etapas finales de construcción con un total de más de 2.100 kilómetros entre Santiago y Arica.

### 20-I PROBLEMAS DE CAUTIN.

Con el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa, se entrevistó el Intendente de Cautín, don Sergio Merino Jarpa, con el objeto de plantearle problemas de caminos, de obras sanitarias y de los servicios públicos de Temuco.

El Director General se interesó en los problemas planteados, reconoció que Cautín tenía una de las redes camineras más amplias de Chile y prometió estudiar un financiamiento para reconstruir la Casa del Buen Pastor.

### 20-I EN DIVERSOS SECTORES CAMINEROS ACTIVAN FAENAS DE CONSERVACION.

La Oficina Provincial de Vialidad dependiente de la Dirección General de Obras Públicas, informó en la mañana de hoy que se están realizando trabajos de conservación y de mantención de las diferentes rutas que dan acceso a la provincia de Santiago.

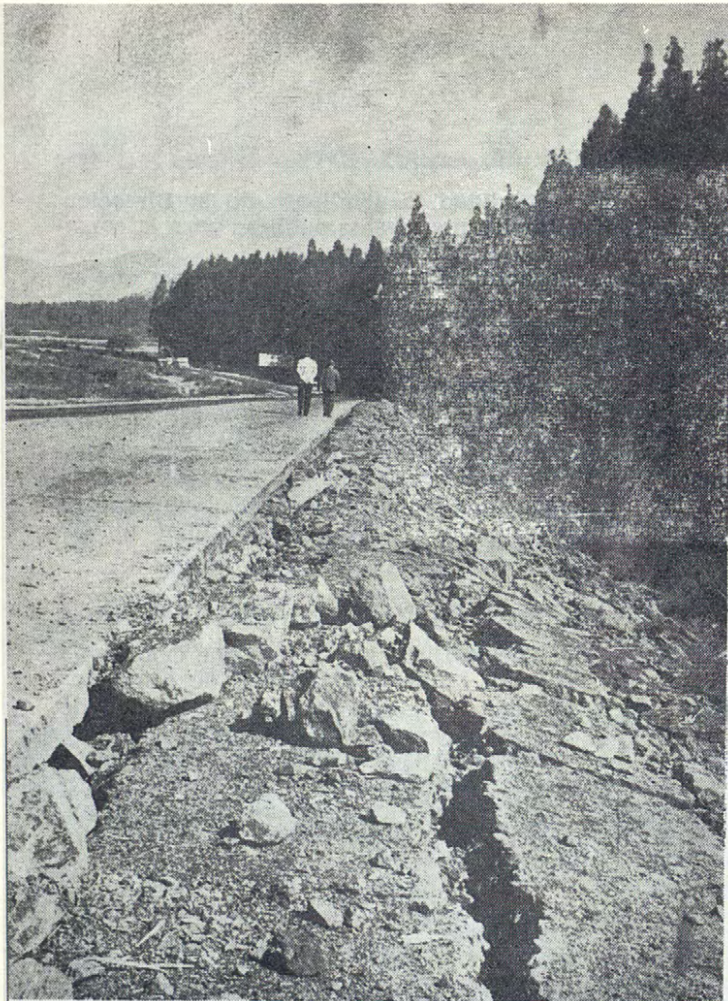
En la Cuesta de Chacabuco, que tiene una longitud de 15 kilómetros se encuentra trabajando maquinaria pesada, con el objeto de eliminar la calamina existente. En la Carretera Panamericana Norte, en el tramo de Lircay a Polpaico se están repasando las juntas del pavimento como igualmente reparando algunos hoyos del concreto.

En el camino de Santiago a Valparaíso especialmente en la Cuesta de Barriga se realizan trabajos de reposición de las capas de rodado; el camino a San Antonio se encuentra en buenas condiciones de transitabilidad.

Finalmente se informa que en el camino hacia El Volcán, en el sector de San José de Maipo hasta el tranque de El Yeso, hay maquinaria trabajando para mantener en buenas condiciones los pequeños tramos de tierra.

Visión del Puente "La Calavera" el terraplén bajó más de 0,80 mt. El Director de Vialidad, Ing. don Luis Erazo Nogueira, se impuso en el terreno de este hecho.





Esta fotografía está tomada desde el Puente "La Calavera". Puede notarse la partidura de la berma. En todos los caminos de la Zona Central se han producido grietas y hundimientos del pavimento.

#### **20-I MINISTRO DE OBRAS A CONSTITUCION.**

Durante 48 horas las autoridades máximas del Ministerio de Obras Públicas realizarán una jira de inspección de obras por la provincia de Maule. El Ministro señor Modesto Collados y el Director General de los Servicios, don Alfonso Díaz Ossa, viajarán mañana sábado a primera hora a Constitución, acompañados por el Subsecretario don Carlos Valenzuela, y otros representantes de la Dirección General de Obras Públicas.

#### **26-I OCTAVA CONVENCION NACIONAL INICIARON OBREROS SANITARIOS**

En la mañana de hoy se dio comienzo a la 8ª Convención Nacional del personal de la Dirección de Obras Sanitarias en el salón Auditorium del Ministerio de Obras Públicas.

A la citada convención asisten delegados de todo el país y ella tiene por objeto plantear sus diversos problemas de orden gremial ante los delegados y personeros directivos de los respectivos servicios.

En esta oportunidad y con asistencia del Director de los Servicios, Ing. don Enrique Munizaga, iniciaron el consultorio nacional al que incluso concurrió el presidente de los Empleados Fiscales, Tucapel Jiménez y Clotario Blest como asesor de esta entidad gremial.

#### **26-I CAMINO DE PUNTA ARENAS A CHABUNCO.**

En la Dirección de Vialidad, dependiente de la Dirección General de Obras Públicas, fueron abiertas las propuestas pedidas para la terminación del camino pavimentado entre Punta Arenas y el Aeropuerto de Chabunco, en la cual se invertirá una suma superior al millón de escudos.



Las obras mencionadas comprenden la construcción y pavimentación de la mencionada ruta entre el km. 14.843 y el aeropuerto, con una extensión de 5 kilómetros. Se trata de un camino de 7 metros de ancho, en una extensión total de 20 kilómetros. El contrato de terminación consulta también la ejecución de un puente de concreto armado sobre el estero Chabunco, de 30 metros de extensión.

En las licitaciones abiertas hoy en la Dirección de Vialidad presentó la propuesta más baja la firma Wachholtz, Molinare y Cía. Ltda., por E° 1.172.716,47, entre tres contratistas.

El presupuesto oficial calculado por los técnicos de Vialidad alcanza a 1.049.318,95 escudos.

## FEBRERO

### 1-II PAVIMENTACION EN CONCEPCION

Un total de 129.484 escudos invertirá la Dirección General de Obras Públicas en trabajos de reposición de pavimentos en diversas calles de Concepción.

En la Dirección de Pavimentación Urbana de dicha repartición se abrieron las propuestas públicas correspondientes para la realización de estas obras, en base a un presupuesto oficial de 147.411 escudos.

### 3-II CONTROLAN PESO DE VEHICULOS EN CAMINOS.

Fue cursado un decreto del Ministerio de Obras Públicas por el cual se establece el peso máximo de los vehículos que transitan por caminos públicos.

En la parte resolutiva se dispone que el peso máximo concentrado en un grupo de dos ejes distanciadas 1,80 o menos no excederá de 15 toneladas métricas o 7,5 toneladas métricas por eje.

Los vehículos de un eje tendrán un peso máximo que no podrá exceder de 8 toneladas métricas.

En los considerandos del decreto se dice que las obras camineras están diseñadas para soportar cargas determinadas, por lo que el exceso de ellas produce graves daños en las vías, por lo que para evitar estas dificultades se fijan las características de peso máximo.

La Dirección de Vialidad y el Cuerpo de Carabineros estarán a cargo del control de estas disposiciones.

### 4-II COMISION COORDINADORA DE LA VIVIENDA.

El Subsecretario de Obras Públicas, don Carlos Valenzuela Ramírez, informó que fue firmado por el Presidente de la República y enviado a la Contraloría un decreto de dicha Secretaría de Estado por el cual se crea una Comisión Coordinadora del Plan Popular de Viviendas y Urbanismo.

Este nuevo organismo tendrá el carácter de permanente hasta la organización de un Ministerio encargado específicamente de la Vivienda y Urbanismo.

Esta determinación, señaló el señor Valenzuela, fue adoptada considerando que en la actualidad en el sector público, el planeamiento y construcción de viviendas y el equipamiento comunitario están encomendados a diversas instituciones entre las cuales es imprescindible establecer una activa coordinación, tanto en los programas que se encuentran en ejecución, como en los que se preparan para el futuro.

Agregó asimismo, que es indispensable coordinar la labor de las diversas instituciones que participan en el Plan Popular de Viviendas, debido a que por el volumen de la meta fijada de construir 360.000 viviendas en seis años, así como por la condición de que las viviendas se construyan integradas a una política de desarrollo urbano y que sean dotadas del equipamiento comunitario necesario.

Junto con destacar que la nueva Comisión Coordinadora tendrá una visión de conjunto del problema y facilitará el óptimo aprovechamiento de las inversiones proyectadas, el señor Valenzuela informó que este organismo será presidido por el Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados Núñez, e integrado por nueve personas.

Los miembros de la Comisión Coordinadora del Plan Popular de Viviendas y Urbanismo, que cumplirá sus funciones ad-honorem, serán don Alfonso Díaz Ossa, Director General de Obras Públicas; don Horacio Lira Duarte, Vicepresidente de la Corporación de la Vivienda; don Guillermo Le Fort Campos, Director de la Caja Central de Ahorros y Préstamos; don Daniel Sotta Barros, Presidente de la Fundación de Viviendas y Asistencia Social; el asesor del Ministerio de Obras Públicas, don Juan Carlos Varela y los señores Juan Amenábar, Juan Astica, Antonio Labadía y Domingo Santa Cruz.

Corresponderá a la Comisión mencionada coordinar la acción de la Dirección General de Obras Públicas, Corporación de la Vivienda, Fundación de Viviendas y Asistencia Social, Caja Central de Ahorros y Préstamos, Dirección General de Servicios Eléctricos y Gas, Sociedad Constructora de Establecimientos Educativos y otros organismos.

Sugerirá al Ministro de Obras Públicas las medidas conducentes a facilitar el cumplimiento de las metas del Plan por parte de las instituciones señaladas, estudiar los planes de éstas con el fin de proponer su oportuna integración en los presupuestos actuales y cumplir en general todas las funciones asesoras que en relación a viviendas y urbanismo le encomiende el Gobierno.

La Dirección de Planeamiento de la Dirección General de Obras Públicas actuará como Oficina de la Comisión, la cual, además designará un Director Técnico que se encargará de preparar las minutas de trabajo y de solicitar a la Oficina Técnica los estudios que se acuerden.

## 5-II DIRECTOR TITULAR DE OBRAS SANITARIAS.

El Presidente de la República firmó esta tarde un decreto del Ministerio de Obras Públicas, por el cual se designa Director de Obras Sanitarias en el carácter de titular, al ingeniero don Enrique Munizaga Díaz, quien se encontraba desempeñando estas funciones en calidad de Director suplente.

El señor Munizaga reemplazó en el cargo mencionado al señor Ramón del Valle Reyes, funcionario que se acogió a jubilación después de más de 30 años de servicio.



Así quedó el edificio de Obras Sanitarias de Llay-Llay. Habrá que demolerlo. El Director del Servicio, Ing. don Enrique Munizaga ha tomado ya las medidas del caso.

## 9-II ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES.

Con una inversión de aproximadamente 640 mil escudos la Dirección General de Obras Públicas construirá dos modernos establecimientos escolares en las localidades de Lautaro y Domeyko.

Para la ejecución de estas obras, que significan un valioso aporte a los programas de fomento educacional que está desarrollando el Gobierno, se abrieron propuestas públicas y los trabajos los realizará en breve la Dirección de Arquitectura de dicha Dirección General.

Las obras son el Liceo Coeducacional de Lautaro y la primera etapa del Grupo Escolar de Domeyko. El presupuesto oficial para la primera de las obras mencionadas se fijó en 435.345,32 escudos y la propuesta más baja la presentó la firma Enrique Zanghollini, por 457.747,10 escudos.

Dos contratistas participaron en las licitaciones que se abrieron en relación con el Grupo Escolar de Domeyko. La más baja fue la Empresa Constructora Novani y Calderón Ltda., con un presupuesto de 249.003,04 escudos, que de todos modos es superior al presupuesto oficial calculado en 208.582,92 escudos. Estas propuestas serán estudiadas por los técnicos de la Dirección de Arquitectura y luego elevadas al Director General de Obras Públicas para su resolución final.

## DIRECTOR SUPLENTE DE PAVIMENTACION URBANA.

Hoy asumió la Dirección de Pavimentación Urbana de la Dirección General de Obras Públicas el ingeniero don Luis Lagos Garfias, quien desempeñará dichas funciones en calidad de suplente.

El señor Lagos es un antiguo funcionario de la Dirección de Vialidad, en cuyo Departamento de Construcción presta servicios a la fecha de asumir la Dirección mencionada.

Reemplaza al señor Guillermo Geisse Varas, quien hace uso de feriado legal.



Nogales prácticamente en el suelo. Los daños materiales son cuantiosos.



La Ligua. Una de las calles centrales, que muestra la huella dejada por el sismo.

#### **17-II DIRECTOR GENERAL DE OBRAS PUBLICAS AL SUR.**

Ayer viajó a la zona Sur el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa, con el objeto de conocer en el terreno diversos problemas cuya solución está a cargo de organismos de su dependencia.

El señor Díaz se unirá en Temuco el lunes próximo con el Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, quien viajará con un grupo de Jefes de Servicios para conocer las necesidades de obras públicas y de viviendas en la provincia de Cautín.

#### **15-II MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS VIAJO A CURICO.**

En la mañana de hoy se dirigió a Curicó el Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, con el objeto de conocer diversos problemas de obras públicas.

El Secretario de Estado, que viajó acompañado por el Vicepresidente de la Corporación de la Vivienda, don Horacio Lira, y el Director de Obras Sanitarias, don Enrique Munizaga, estudiará especialmente en el terreno lo que dice relación con la erradicación de diversas poblaciones marginales.

#### **19-II MINISTRO COLLADOS VIAJARA AL SUR.**

El próximo domingo viajará en el tren nocturno a Temuco el Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, con el objeto de inspeccionar obras y conocer las necesidades más urgentes de la zona, especialmente, en viviendas, para fijar un orden de prioridades en el programa del presente año.

Acompañarán al Secretario de Estado, que se reunirá en la ciudad sureña con el Director General de Obras Públicas don Alfonso Díaz, el Asesor don Juan Carlos Varela; el Vicepresidente de la Corvi, don Horacio Lira, y los Directores de Vialidad y Obras Sanitarias de la Dirección General, señores Luis Erazo y Enrique Munizaga, respectivamente.

#### **26-II AMPLIARAN REFUGIO MILITAR EN PORTILLO.**

La Dirección de Arquitectura de la Dirección General de Obras públicas procederá a ejecutar trabajos de ampliación en el actual Refugio Militar de la Escuela de Alta Montaña en Portillo, provincia de Aconcagua.

Para este efecto procedió a abrir las propuestas públicas respectivas y en la cual participaron dos oponentes.

La cotización más baja la entregó la firma Devés, Dey Río y Torretti Ltda., por la suma de 1.685.178,35 escudos.

El mencionado refugio tendrá una ampliación de 3.200 metros cuadrados en donde serán ubicados pabellones para los conscriptos, oficiales y suboficiales, además de los servicios generales, lavanderías, bodegas, etc. El plazo de ejecución vence el 15 de diciembre del presente año.

Tendrá una capacidad para 400 personas.

La tragedia del sismo se hizo más cruel en "El Cobre", donde se presume que el relave sepultó más de 400 personas.



M A R Z O

SECCION TRAZADO  
BIBLIOTECA

### 3-III PERSONAL TECNICO VIAJARA A PASCUA.

La Dirección General de Obras Públicas dispuso el envío de personal técnico a la Isla de Pascua con el objeto de que estudien la construcción de diversas obras camineras en esa posesión chilena.

Diversas reparticiones públicas enviarán en el vapor "Antofagasta", de la Corporación de Fomento, personal especializado con el objeto de que estudien y resuelvan diversas medidas tendientes a mejorar las condiciones existentes en la Isla de Pascua.

Por su parte, la Dirección General de Obras Públicas enviará dos mecánicos, un chofer y un Constructor Civil quien tendrá la misión de realizar levantamientos topográficos y estudios de niveles para la construcción de un camino hacia el aeródromo de Mataverí, otro para facilitar el desembarque de diversos equipos que ocuparán la vía marítima. Otros estudios destinados a la construcción de caminos en beneficio de la población y finalmente adelantar planes y cálculos para la construcción de un camino de acceso al aeropuerto de Anakena en caso de que se resuelva favorablemente su construcción.

Don Mario Arévalo, que lleva a su cargo esta comisión como Jefe de Brigada deberá permanecer en la Isla durante un año y será asesorado por los mecánicos Daniel Berríos y Juan Salinas, por su parte el chofer Mario Tepano Kituos, nativo de la isla, prestará valiosa colaboración ya que conoce ampliamente la región.

### 3-III PAVIMENTACION EN CABRERO.

Una inversión superior a 50 mil escudos realizará la Dirección General de Obras Públicas con el objeto de dotar de aceras y soleras a diversas calles de la localidad de Cabrero en la provincia de Concepción.

Para el efecto se pidieron propuestas públicas para la pavimentación de 3.00 m<sup>2</sup> de aceras de hormigón de cemento y 1.550 metros lineales de suministro y colocación de soleras.

Participaron en esta licitación siete firmas contratistas y en el momento de la apertura la proposición más baja correspondió a la firma Squella, Larraín y Cia., por 51.845,45 escudos.

### 3-III PAVIMENTACION EN SAN CARLOS.

La Dirección de Pavimentación Urbana dependiente de la Dirección General de Obras Públicas procedió a abrir las propuestas públicas solicitadas para realizar diversos trabajos de pavimentación en la comuna de San Carlos, en la provincia de Ñuble.

A las licitaciones se presentaron siete oponentes interesados en realizar los trabajos que tenían un presupuesto oficial calculado en 67.369,50 escudos. La cotización más baja la entregó la firma Luis Cerutti Tabachi por la cantidad de 64.898,82 escudos.

Los trabajos se realizarán en los contornos de la plaza en las calles G. Lagos entre Serrano y Riquelme; Teniente Yávar entre Brasil y O'Higgins, Vicuña Mackenna y Oriente Carretera Panamericana, Matta Acevedo al Poniente.

Los antecedentes respectivos fueron puestos en conocimiento del Director General de Obras Públicas, señor Alfonso Díaz Ossa, quien solicitará la dictación del decreto respectivo.

#### 4-III PAVIMENTACION EN CHILLAN.

Fueron abiertas las propuestas públicas solicitadas por la Dirección de Pavimentación Urbana dependiente de la Dirección General de Obras Públicas para la adquisición de 920 toneladas de concreto asfáltico destinadas a pavimentar tres avenidas en la comuna de Chillán, en la provincia de Ñuble.

Los trabajos se realizarán en Prat entre las calles Arauco y Avda. O'Higgins; Gámero, entre Riquelme y Avda. Argentina, y Robles entre 18 de Septiembre y Arauco. El presupuesto oficial calculado para esta adquisición era de 135.150 escudos. Jaime Ortúzar Silva, el único proponente, presentó una cotización por 168.937,50 escudos.

#### 8-III ESCUELA MIXTA PARA ÑUBLE.

Mañana martes, la Dirección de Arquitectura dependiente de la Dirección General de Obras Públicas entregará a las autoridades educacionales de Ñuble una nueva Escuela mixta para que entre en funciones en forma inmediata.

En efecto, la Escuela Nº 25, ubicada en la localidad de Confluencia, en la provincia de Ñuble, contará con un pabellón con 5 salas de clases, patio cubierto, salas para el profesorado, cocina y servicios higiénicos divididos para hombres y mujeres.

La superficie edificada alcanza a los 554,25 metros cuadrados y demandó una inversión de 65.383,53 escudos.

En representación de las autoridades del Ministerio de Obras Públicas hará entrega de esta escuela el arquitecto zonal señor Hernán García.



El instante penoso de "El Cobre".

### 11-III FELIPE HERRERA EN OBRAS PUBLICAS.

Para tratar sobre el apoyo crediticio del Banco Interamericano de Desarrollo al Plan Popular de Viviendas y Urbanismo que está desarrollando el Gobierno, se reunieron en la tarde de hoy con el Ministro de Obras Públicas don Modesto Collados, el Presidente de dicha Institución, don Felipe Herrera Lane y un grupo de personeros del BID y del Gobierno Chileno.

Específicamente quedó planteada en forma oficial la solicitud del señor Collados en nombre del Gobierno, de un crédito por seis millones de dólares que serían destinados a la ejecución de un plan de 15.000 viviendas de radicación que sería realizado en el presente año en todo el país.

Este plan forma parte del programa de 25.000 viviendas de este tipo que realizarán en forma conjunta la Fundación de Viviendas de Emergencia y Asistencia Social y la Corporación de la Vivienda.

Asistieron a la reunión, además de los señores Collados y Herrera, don Cleanthe de Paiva Leite, representante del BID en Chile; don Oscar Miemtschick, Director Ejecutivo de dicha institución; el asesor del BID para Viviendas, don Rubén Costa; don Daniel Horta Barros, Presidente de la Fundación de Viviendas y Asistencia Social, y don Juan Carlos Venole, asesor del Ministerio de Obras Públicas.

### PRESTAMOS PARA VIVIENDAS

El Presidente del BID informó al término de la reunión que en ella se había tratado sobre una petición planteada por el Gobierno Chileno al organismo que preside para un préstamo por seis millones de dólares que sería destinado a reforzar el Plan de Viviendas que se encuentra en marcha.

El Ministro de Obras Públicas entregó al señor Herrera la solicitud de préstamo mencionada con el cual la Fundación de Viviendas de Emergencia ejecutaría este año un plan de 15.000 viviendas de erradicación como parte de 25.000 habitaciones de este tipo, que se llevaría a la realidad en el presente año a través de la Fundación y la Corporación de la Vivienda.

En la ardua labor de extracción de cadáveres en "El Cobre" han tenido participación muy humana Carabineros, Fuerzas Armadas, Defensa Civil, Boy-Scouts y voluntarios del Cuerpo de Bomberos de todo Chile.



El señor Herrera expresó que el Banco Interamericano de Desarrollo tenía mucho interés en apoyar esta petición por cuanto se trata de programas con claro sentido social.

Con el plan de viviendas de erradicación mencionado el Gobierno desea atender las necesidades de los sectores de más bajos ingresos con un total de 150.000 familias, lo que representa alrededor de 800.000 personas que viven actualmente en poblaciones callampas.

### **POLITICA DE VIVIENDAS**

Al comienzo de la reunión los señores Collados y Herrera hicieron un análisis de la política general del Gobierno del Presidente Frei en cuanto a viviendas, cuya idea central es que dos de cada tres casas que se construya sean asignadas a los sectores populares.

El Ministro expresó la urgente necesidad, dentro de estos proyectos, de dar solución a las familias que habitan viviendas tipo "callampas" de evidentes malas condiciones sanitarias y ambientales en general.

### **PROGRAMA INICIADO**

Poblaciones de este tipo ya se han iniciado en diversos puntos de la capital tales como Conchalí, Santa Julia y otros puntos.

Se trata de casas prefabricadas de 50 metros cuadrados que son armadas por los propios pobladores, mediante el método de auto-construcción, con la asesoría de la Fundación de Viviendas y Asistencia Social. Estas viviendas son construidas en base a planes merecedores que permiten su ampliación hasta cubrir las necesidades de los núcleos familiares que las ocupan.



**PROXIMO NUMERO:**

**"VISION DE AISEN",**  
escribe Augusto Grosse Ickler,  
funcionario de Vialidad,  
explorador.

Fotografía: **Lago O'Higgins.**  
**Ventisquero Chico.**



El Ministro Collados aclaró a los personeros del BID que el Gobierno de Chile está dispuesto a realizar una inversión similar al financiamiento del Banco Interamericano para el programa de 15.000 viviendas mencionadas.

En los próximos días es probable que la misión del BID realice una visita a uno de los nuevos núcleos habitacionales que se están construyendo de acuerdo al programa señalado. Asimismo, en la próxima semana el Ministro Collados se reunirá con los señores Paiva Leite, Miemtschick y Costa para continuar avanzando en el análisis técnico del crédito.

### 17-III PAVIMENTACION EN LA CISTERNA.

Por su parte la Dirección de Pavimentación Urbana procedió a abrir las propuestas solicitadas para la adquisición de 800 toneladas de concreto asfáltico.

El citado material será ocupado en la pavimentación de las calles Blas Vial, Uruguay, Manuel Rodríguez, Las Brisas, Gran Avenida y Uno Oriente, de La Cisterna. A las licitaciones se presentó un solo oponente, la empresa Codomiro Malatrassi y Cía., por un valor de E° 152.172,20.

Los antecedentes respectivos fueron puestos en conocimiento del Director General de Obras Públicas, señor Alfonso Díaz Ossa, quien resolverá sobre la materia.

### 31-III EL SISMO DE LA ZONA CENTRAL.

#### NOGALES, CIUDAD HERMANA DE VALDIVIA.

La ciudad de Valdivia ha resuelto dar la denominación de "Ciudad Hermana" a la localidad de Los Nogales, que fue arrasada por el terremoto del domingo pasado y proporcionarles a través del Ministerio de Obras Públicas casas prefabricadas de madera instaladas en el pueblo damnificado.

Asimismo, según informó el Intendente al Subsecretario, don Carlos Valenzuela, que toda la ayuda económica que recolecten las diversas instituciones valdivianas que están participando en la campaña para ayudar a la "ciudad hermana" de Los Nogales serán invertidas íntegramente en ella.

Por otra parte, el ciudadano valdiviano don Raúl Acosta Gallardo envió una comunicación al Subsecretario señor Valenzuela, expresándole que deseaba donar una casa totalmente amoblada a una familia damnificada de Los Nogales. Hizo hincapié en que dicha construcción la entregará instalada en la localidad mencionada.

Finalmente, el Intendente de Valdivia en comunicación de hoy, informó que el próximo viernes llegará a Santiago, para seguir de inmediato a Nogales, una delegación que fijará los terrenos, donde serán instaladas las viviendas.

El Ministerio de Obras Públicas y todos sus efectivos se hallan trabajando en los diversos puntos de la Zona Central, luego del sismo del domingo último.

## LA REVISTA DE CAMINOS

La Revista de Caminos ha iniciado un nuevo período de su vida. El giro actual le fue impreso cuando el Ing. Civil, don Alfonso Díaz Ossa, a la fecha Director de Vialidad, quiso que nuestra publicación llegase y sirviese como vehículo técnico-cultural a todo el personal. Esta nueva faz fue mantenida mientras sirvió la Dirección de Vialidad Subrogante, el Ing. Civil, don Darwin Lois Perales, Ingeniero Jefe del Departamento de Puentes, y se mantendrá, de acuerdo a lo dispuesto por el nuevo Director de Vialidad, Ing. Civil, don Luis Erazo. Por los motivos expuestos, la Revista de Caminos acepta colaboraciones de todos los ángulos, y muy especialmente relacionados con problemas de vialidad.

A propósito de esto último, a contar desde el próximo número, que saldrá a luz en los meses de abril-mayo y junio, 1965, se creará el "Consultorio Técnico". Esta nueva Sección se hallará a cargo de distinguidos profesionales. Las consultas de vialidad serán respondidas por el Ing. Civil, don Luis E. Alvarez Huerta, redactor técnico de la publicación.

# Aquel 28 de Marzo, día de

# Tragedia y Solidaridad

Aquel día 28 de Marzo de 1965, poseía todos los atributos de un día ideal de fiesta: incitaba a correr al encuentro de la alegría desparramada por todos los senderos, bajo el resplandor de un sol milagroso que hacía crecer y prolongar los vegetales, los ríos, los manantiales, los racimos de cantos de los pájaros, el aroma inefable del otoño. Sobre la mesa dispuesta del hogar había manteles blancos extendidos, sin faltar allí el jarrón del vino generoso de la amistad chilena. Existía una eufórica disposición de ánimo para hacer de aquel día el más dulce retazo de un estío cronológicamente ausente.

Pero, algo funcionaba mal en el carrousel del mundo; en aquellos mismos instantes, pasado el mediodía, la corteza terrestre buscaba un punto preciso donde equilibrar sus periódicos desajustes sísmicos y en efecto a las 12 horas 37 minutos exactos, la Zona Central de Chile se estremeció en su más profundo clima telúrico, aire, cielo y tierra bajo un eco siniestro, con su cosecha de horror y llanto, sus negras sombras que se escurren a través de hogares destruidos y la siega de muertes inexorables... Son minutos que se eternizan en un afán apocalíptico de siembra y cosecha de abono de cementerios. Los corazones estremecidos, las voces despavoridas, las lágrimas incontenibles son la respuesta a ese castigo despiadado de la naturaleza... Y a medida que se aleja atinamos a recordar:

- "Quién hace caminar los días a la orilla  
[del mundo?]"
- "Qué fuerza motriz empuja, golpeando,  
[el tiempo y el espacio?]"
- "Mirad, alguien repica como tambor los  
[bosques,
- "hay un redoble furioso de galopes en  
[lejanos horizontes
- "intrépidos cuelgan de los badajos que  
[doblan a muerte..."

Ha pasado ya el sismo. Todos procuran inquirir noticias. Hay un lapso de angustia. Comunicaciones cortadas. Sólo conjeturas. Pero, empiezan las informaciones: Valparaíso, Viña, Llay-Llay, San Felipe, Quillota, La Ligua... **Epicentro:** Llay-Llay; luego nombres de poblados: La Cruz, los Nogales, Cabildo, Catemu... y lo que estremece: EL COBRE, desaparecido con la totalidad de sus habitantes bajo el lodo del relave de un tranque de la mina...

Después el recuento. La trágica realidad superada. Obreros, sepultados, niños, muchos niños que es lo que abunda entre los pobres. A través del éter se cruzan las interrogaciones con insistencia dramática; nombres, nombres, familias, ansiedad volcada... Se desea saber la suerte del minero dinamitero Miranda, su familia y de su hija María Isabel que servía en un hogar de Viña"... "Ruego averiguar suerte familia Núñez, de Catemu"... "Deseo saber de Eliana Uribe, de Viña"... etc., etc. Y dentro de este drama intenso, poco a poco una pequeña luz que iluminaba la esperanza de aliviar a los damnificados... El Gobierno de... envía su condolencia y enviará rápidamente socorro... Desde Europa, desde Asia, África, Oceanía, América, viene, sí, viene ayuda y esas voces tramontan mares y montañas para estar presentes.

Un minuto de conmoción, un instante de horrible angustia bastaron como paradoja para que los países del mundo nos rodearan con la cadena de la solidaridad y decirnos: "Aquí estamos junto a vuestro dolor y ayudaros a restañar esta honda herida".



por Dewet Bascuñán



**EL COBRE.** Manuel Durán es un obrero que trabaja en EL VOLCAN. Perdió a su esposa y tres de sus hijos. Los había enviado a El Cobre a pasar unos días. Manuel Durán, con llanto de hombre, dice que no abandonará jamás esa región. "Aquí están los míos". (Acierto fotográfico de Rolando Hermosilla, Enviado Especial de la Dirección de Vialidad).

Los vehículos de la Central de Movilización del Ministerio de Obras Públicas ruedan, en estos instantes, por todos los caminos de Chile.

Este indispensable Servicio ha pasado a depender, con fecha reciente, de la Dirección General de Obras Públicas, cuyo jefe máximo es el Ing. Civil, don Alfonso Díaz Ossa. Con anterioridad se hallaba bajo el control de la Subsecretaría de Obras Públicas y era su jefe el Ing. Civil (U. C.), don Jorge Cavagnaro Michelis.

El Sr. Díaz Ossa ha encomendado la dirección de este Servicio al Sr. José Jiménez Contreras, meritorio funcionario de la Dirección General de Obras Públicas.

La Central de Movilización se encuentra en manos muy expertas y entre sus jefes menores es de justicia destacar la diligencia demostrada por los señores Raúl Camacho Rebollo, Manuel Araya Ulloa y Luis Morales Morales.

Algunas oficinas de la Central se hallan en Gálvez 242, y se cuenta con la Playa de Estacionamiento N° 1, de Moneda y Teatinos; la de Eleuterio Ramírez con Gálvez y el subterráneo del MOP.

Hay tres talleres de reparaciones y éstos se desenvuelven bajo la dirección de Jorge Mufdi y Rodolfo Pérez Neira.

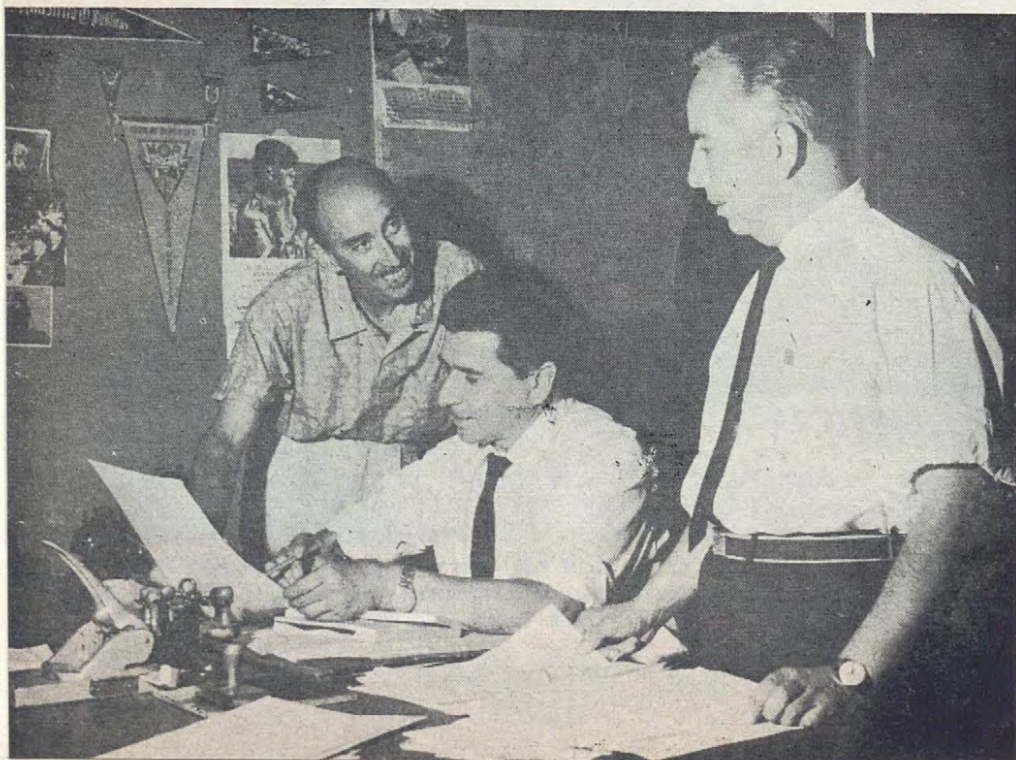
Cada vehículo tiene una hoja de vida que orienta sobre su estado de servicio.

Todos los vehículos del MOP., a través de la República, se controlan por la Central de Movilización, cuya responsabilidad pertenece, ahora, a la Dirección General de Obras Públicas.

## La Central de Movilización



**Ing. Civil (U. C.), Jorge Cavagnaro Michelis, quien dirigió la Central de Movilización por espacio de tres años, siendo asesorado en estas funciones por el Ing. Civil (U. C.), don Joan Luksic Savoia.**



### DE LA CENTRAL DEL MOP.

En la foto, Hernán Romero, Manuel Araya y Arturo Morales, despachando vehículos de las diferentes Reparaciones de la Dirección General de Obras Públicas.

# NOTICIAS

## Sir Winston Churchill

Ultima hora.— A las 4.35 de hoy, 24 de enero de 1965, se apagó la vida del dirigente político más descollante del siglo y una de las personalidades más extraordinarias de la historia de Inglaterra. Al producirse el deceso se encontraban junto al lecho del ilustre enfermo los miembros de su familia. La infausta noticia, aunque esperada desde que el nonagenario estadista sufrió una trombosis cerebral, causó profunda consternación en todo el mundo. La muerte fue anunciada oficialmente desde su residencia en Hyde Park Gate. El conciso anuncio dijo: "Poco después de las 8.00, Sir Winston Churchill murió".



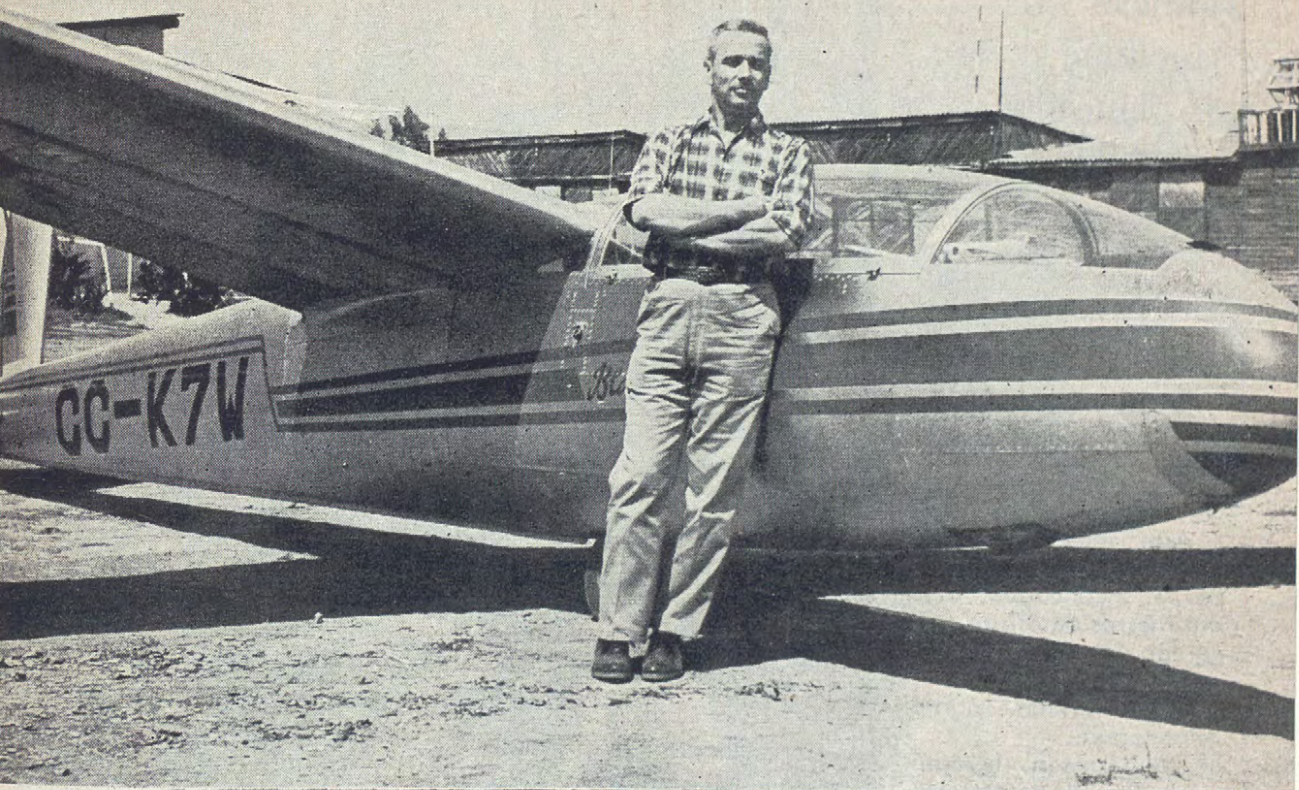
En la fotografía aparece Winston Churchill junto con el difunto Presidente de los Estados Unidos de Norteamérica, Mr. Franklin D. Roosevelt. Con Churchill se fue el último de los Tres Grandes Líderes de la Segunda Guerra Mundial. (Fotografía gentileza de la Embajada de los Estados Unidos de Norteamérica).



# PAGINA DE UN HEROE

La tragedia de la motonave "María Elizabeth", se consumó el día 13 de enero de 1965, poco antes de las 10 horas. Nueve vidas cobró la explosión de un estanque de gas propano, entre las cuales se hallaba la del capitán **Sergio Díaz Bernal**, cuya hombría se halla estampada en esta página.

**De mujer a mujer:** "Yo en mi vida de enfermera y fuera del hospital, he visto hombres valerosos y que han despreciado la muerte hasta el último minuto. Pero ante el coraje y valentía demostrados por su esposo, que estuvo consciente hasta el último segundo preguntando por sus subalternos, todo lo que he visto anteriormente queda disminuído. Yo comprendo que su dolor es grande en esta hora, pero no olvide, señora, que el acto de valentía de su marido no podrá ser igualado por nadie".



## Alejo Williamson Dávila

SECCION TIPOZADOS  
BIBLIOTECA

—¿Pero de dónde sos vos, che?— le preguntó el capitán Máspero de la Base de “Plumerillo”, en Mendoza.

—De Santiago de Chile— contestó Williamson, más asustado que si hubiera delinquido.

En los minutos que mediaron a la identificación de la procedencia del Blanik CC-K 7 W, Alejo Williamson Dávila, el chileno que había cumplido la proeza de volar de Santiago a Mendoza en planeador, sudaba tinta china.

Luego vinieron los abrazos y cinco días que vivió el piloto chileno como dopado en tierras argentinas. Eric Campaña, el joven Vicepresidente de LAN-Chile, mandó un transporte especial a buscar a Williamson. Viajó una veintena de reporteros a Mendoza, mientras el nombre del aviador chileno ocupaba la primera página de los principales diarios de todo el mundo.

## De "hazaña sin precedentes" califican en Argentina vuelo en planeador del chileno Williamson

MENDOZA, ARGENTINA.— El aviador chileno Alejo Williamson Dávila cumplió una hazaña sin precedentes al volar en un pequeño planeador Blanik L-13, sin escalas desde Santiago hasta Mendoza.

Aún más, cruzó la cordillera de los Andes por el Aconcagua, a 5 mil metros de altura con equipo de oxígeno y coseando el picacho macizo denominado Monte Aconcagua.

Williamson levantó vuelo en el aeropuerto de Lo Castillo, en Santiago, a las 13.10 del 12 diciembre y llegó a Mendoza minutos antes de las 20.00 horas del mismo día. Lo hizo para celebrar el 46º aniversario del cruce de los Andes en un avión, por otro chileno, Dagoberto Godoy.

Aficionados de los vuelos en planeador cruzaron la Cordillera de los Andes anteriormente en vuelos menores, más al Sur, a la altura de San Carlos de Bariloche en donde hay mucho menos riesgos.

Expertos del cuartel general de la IV Brigada de la Fuerza Aérea argentina, con sede en Mendoza, dijeron que el vuelo de Williamson es el primero a la altura de Mendoza y lo califican de "una hazaña sin precedentes".

Nadie sabía de ello o lo esperaba en Mendoza. Williamson Dávila apareció en



Una triunfal recepción tributó la ciudad de Santiago a Williamson. En el trayecto de Los Cerrillos a La Moneda, donde fue recibido especialmente por el Excmo. Sr. Presidente de la República, don Eduardo Frei Montalva, fue acompañado por el General de Aviación y Director de Aeronáutica, don Osvaldo Croquevielle Cardemil y por el Vicepresidente Ejecutivo de LAN-Chile, don Eric Campaña.

su planeador sobrevolando el aeropuerto y aterrizó sin previo anuncio. Las autoridades creyeron al principio que era un vuelo en planeador local procediendo de un aeródromo cercano y le dieron poca importancia hasta que supieron que venía desde Santiago, sin escalas.





*ERIC CAMPAÑA  
Vice-Presidente de  
LAN-CHILE*

Desde que se hizo cargo de la Vicepresidencia de LAN-Chile le ha tocado desplegar muchas iniciativas que le honran. De él surgió la orden de poner un transporte a disposición de Williamson, "el vencedor de los Andes" en el planeador CC-K-7 W, de fabricación checoslovaca. Con motivo del último sismo, acaecido el 28 de marzo, dispuso que un avión

cruzara de Norte a Sur el país, recolectando ayuda para los damnificados. En todo momento Eric Campaña ha demostrado su

posición de hombre cordial, comprensivo y siempre dispuesto a servir con un amplio espíritu de cristiandad a la colectividad.



# Notas Sociales

Harold Aliaga Salinas, Oficial Administrativo de la Dirección de Viabilidad, casó con Edna Sandoval Maldonado, funcionaria de la Subsecretaría del Ministerio de Obras Públicas. El matrimonio se efectuó el 25 de diciembre último, a las 18.20 horas, en la Iglesia de San Miguel.



## SERGITO ALVAREZ GALVEZ

Como un ruiseñor que se posó durante un breve lapso en el corazón de sus padres, pasó el niño Sergio Alvarez Gálvez por esta llanura terrenal.

En muchas ocasiones sus ojos se enternecieron para observar el más allá. ¿Que se fue en realidad? ¿No está latente su espíritu en los suyos?

Un día de enero bajó sus párpados, mas él sigue flotando, entre espumas, cual tenue melodía, en ese incierto mar de la esperanza.

Mañana, sin duda, habrá otro despertar, menos penoso, y entonces el niño Sergio Alvarez Gálvez abrazará otra vez a sus padres con la unción de los ángeles graníticos.

En algún lugar de luces y de glorias se mece, ahora, en esa eternidad que nos espera.

A. M. C.

# Cultura



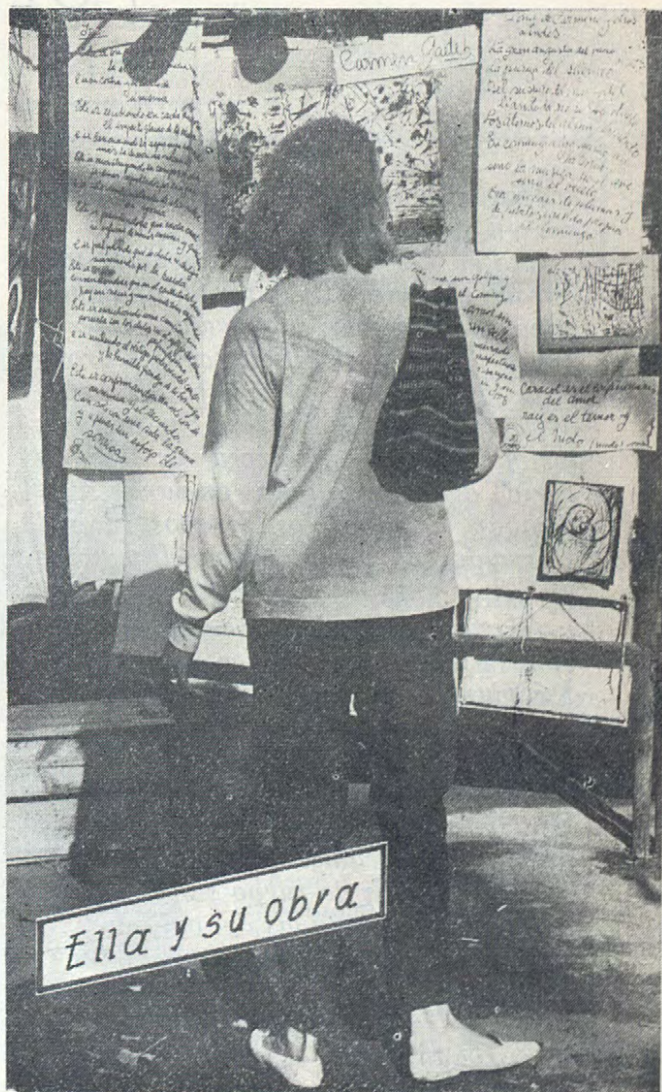
CERVANTES

## EL CAMINO

por Carmen Gaete

Así era el primer camino  
 Franco, abierto sobre la tierra  
 Un intenso recado de esperanzas  
 Sin pecado...  
 Sin peligros colindantes...  
 Sólo vuelo de Infinito.  
 Así era, sin cansancio...  
 Sin pasado... casi un niño  
 La ilusión recién nacida  
 Vía limpia hacia el Destino  
 Brazo extendido sin adioses  
 Sin esclavitudes  
 Sin cilicios.  
 Camino hoy  
 ¡Con tanto sello de los siglos!  
 Apoyamos nuestras plantas sobre suspiros  
 [endurecidos  
 Jamás hay una flor justo en medio del ros-  
 [tro del sendero  
 Sí un ave muerta en el camino  
 Sí la angustia de la rueda  
 Sí la locura de la iceta y del triciclo.  
 Avanzamos sobre cabezas de Bárbaros y  
 [de Fenicios  
 Divisamos la sed y la vejez bajo espejismos  
 Continuamos la ruta pese al juicio de los  
 [años fallecidos.  
 Así era el primer camino  
 Como el sueño bajo el sueño  
 Sin la nostalgia del Tiempo  
 Sin el temor del peregrino  
 Sin el peso de marcahs forzadas

Fotografía de Raúl Alvarez, Presidente del Foto Cine Club de Chile y fotógrafo oficial del Instituto de Investigaciones Científicas de la Universidad de Chile. El Sr. Alvarez tiene a su haber numerosos premios internacionales en la materia. La vista ofrecida, en forma exclusiva a los lectores de la Revista de Caminos, fue tomada en la última Feria de Artes Plásticas del Parque Forestal y la poetisa es Carmen Gaete, cuyo poema damos en esta página.



Sin la carga de ruedas de cañones ni de oficios  
Ni el azote de herraduras ni de tanques  
Sin llagas de bombardeos verdes o amarillos  
Sin la desesperación del fugitivo.  
Hoy en todos los caminos la huella de las sandalias de Cristo en desafío  
Hoy en todos los caminos un momento de descanso que es mirarse hacia el cotidiano  
precipicio de sí mismo  
Hoy en todos los caminos un beso sorpresivo entre el ayer y el mañana  
Un deseo imperioso de llegar hacia la meta que se oculta tras las propias pupilas  
De llegar hasta el fondo del propio cerebro y tocarlo como a un lirio  
De atravesar el espejo del abismo  
Hoy invisibles testigos de la incertidumbre:  
La lejanía y el recuerdo  
El encuentro y desencuentro consecutivo .  
El interminable regreso hacia el Futuro primitivo.

---

## POEMA CAMINADO EN PROSA

por Luis Rivano

*Hay un camino de otoño y zarzamoras en mi recuerdo ...*

*Era en Llo-Lleo, y yo, descalzo, inauguraba el camino de la tarde. La capilla, cuyo campanario se perdía entre los pinos, llamaba a los fieles con su bronce enronquecido por el tiempo. Hora del angelus en la provincia. En la plaza, los viejos leían por tercera vez "El Mercurio" del día y algunas ancianas se dedicaban a sacar los "trapos al sol". ¡Heraldos de pueblo chico! Delante de mí: el camino de mi infancia ...*

*El viejo organillero venía de regreso con su joroba de música a la espalda. Su pianito barnizado que repetía, sin cesar, la misma polka. El hombre que vendía flores pregonaba los últimos crisantemos del canasto. Y entonces el sendero subía por los cerros, serpenteando entre los dedales de oro, mientras el sol era un cáliz de fuego sumergiéndose en las plateadas aguas del océano ...*

*Y siempre el camino en mi camino ...*

*El barrio de los pobres. El estero viajando hacia la playa con su coro de ranas croando entre las calas de la orilla.*



*Era yo un niño melancólico, y sin saber por qué salía a recorrer los caminos hasta cansar los pies en la aven-*

tura. A veces el camino se transformaba en tango. (Era el tiempo en que Miguel Caló obsesionaba con uno titulado "Nada").

Los faroles del alumbrado público iluminaban la calle a trechos. Una vez atrapé un escarabajo lustroso que atravesaba el pavimento iluminado, empujando una bola redonda como una canica. A la distancia el mar lanzaba su rugido de gigante encadenado. Llo-Lleo se hacía noche. Los almacenes arrojaban débilmente luz por las ventanas que, usadas como vitrinas, ofrecían a la vez dulces chilenos, horquillas para las mujeres y soldaditos de plomo.

Yo seguía caminando e imaginando aventuras. A veces era un guerrero he-

rido en la batalla, y una vecinita de trenzas la enfermera romántica y enamorada que me sanaba. Otras veces era, sencillamente, el cantante de moda o el curandero más fantástico de la época, que con sólo poner mis manos sobre los ojos, curaba las más atroces enfermedades.

Al llegar a la esquina de mi casa, mi madre, siempre con su vestido café — que llevaba en cumplimiento de una manda hecha a la Virgen del Carmen— me esperaba. En su semblante veía, asustado, que no tendría mi "Peneca" esa semana.

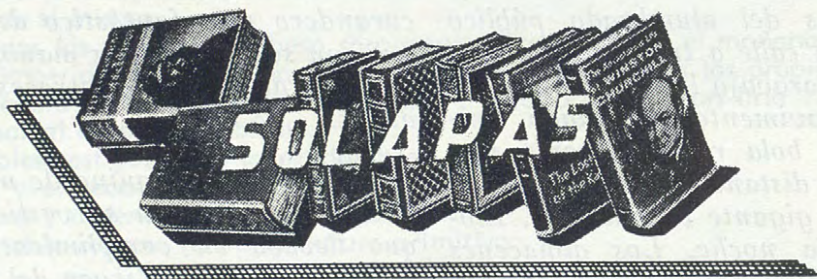
Hay un camino de otoño en mi recuerdo que me lleva a mi infancia...

## BIBLIOTECA



Ilustró: Guillermo Deissler

El "Caso Luis Rivano" es extraordinario en la Literatura Chilena; hombre múltiple e inquieto. Gran coleccionista de primeras ediciones, editor, poeta y prosista. Es autor del libro, que publicará próximamente Zig - Zag, "Esto no es el Paraíso", novela que fue distinguida con un premio en el concurso CRAV de 1964. Rivano es carabiniero y pertenece a la Institución desde hace diez años. En la actualidad es cronista de "La Segunda de Las Últimas Noticias", de Santiago de Chile.



**LA PLAZA DE LAS CUATRO CALLES.** Camilo Pérez de Arce. Zig-Zag. Santiago de Chile. 1965.

Camilo Pérez de Arce es un creador de valiosos libros dentro del género policial. Con el seudónimo de James Enhard adquirió una reputación internacional. Obras suyas como "Estocada y Veneno", "Cuarteto para Instrumentos de Muerte" y "Crimen entre Psicólogos", han sido publicados en Buenos Aires, Argentina. "Los Minutos Acusan" y "Enigma de la Cleptomana", editadas por Zig-Zag, han confirmado su prestigio, colocando a James Enhard entre autores obligados para los devotos del género.

Su producción teatral comprende diversas obras, tales: "El Cid", presentada por el Teatro de Ensayo de la Universidad Católica; "Bajo el signo de la muerte", "Raza de Bronce", "Comedia para Ase-sinos" —esta última llevada a la escena en Santiago y Madrid—, "Visitantes de la Muerte", igual que la anterior, representada en España.

Publicó una novela, "Este poderoso Reloj", en la cual dio una nueva prueba de sus cualidades como prosista rápido, aéreo, con aguda e irónica

observación de la realidad. Formado en el periodismo, ha llevado a su literatura algunas de las virtudes de este oficio, en particular el don de la amenidad dinámica, sin insistencias ni reiteraciones, la capacidad de contar, de enlazar y desenlazar una trama.

"La Plaza de las Cuatro Calles" corresponde al género novela histórica. Por sus páginas circulan las hazañas de nuestros héroes y la verdad se suma y se confunde con la leyenda. Una historia de amor que tiene como fondo y culminación la batalla de Rancagua.

**EL LIBRO DE ODISEO.** Jorge Guillermo Llosa. Zig-Zag. Santiago de Chile. 1965.

Jorge Guillermo Llosa, diplomático peruano que ha puesto su talento al servicio de su país, es sobre todo un ensayista que ha cultivado serenamente y con maestría, tan difícil género literario. Entre sus libros publicados basta citar "Historia del Humanismo: India y China", "El Hombre en la filosofía Griega", "La Filosofía Humanista de Mariano Ibérico", "Visión Sintética del Perú", "Figuras y Motivos de Filosofía Contemporánea", "Evocación de Italia", "En busca del Perú" y "El Ensayo literario Peruano". Obtuvo el Premio

Internacional de Periodismo Cittá di Roma y el Premio Nacional de Cultura del Perú.

Odiseo, el protagonista homérico, nos tiende la mano y nos invita a viajar con él. En el astuto Ulises personificaron los griegos la situación del ser humano que se sostiene sobre sus propias fuerzas frente a un mundo desconocido y hostil de dioses, monstruos y elementos desencadenados. El hombre no sólo cumple la hazaña de sobrevivir, sino que apura con ávida alegría todo lo que el universo le ofrece, hasta hacerlo suyo imprimiéndole su propia imagen. Este libro intenta revivir el viejo mito, identificado al lector con el alma de Odiseo y acompañándolo en su apasionante travesía por el salobre mar donde se dan cita los dioses, el amor y la muerte. Los legendarios personajes de la epopeya renacen con una sensibilidad de seres de nuestro tiempo. Sin embargo el autor ha querido proponer la actualidad del mito sin que la interpretación y el relato pierdan del todo la atmósfera matinal y el espíritu arcaico que le infunden su característico encanto. Y ha logrado así un ensayo lleno de ideas y originalidad, como bien observa el crítico Ricardo A. Latcham en su excelente prólogo.

**LOS INMORTALES DE AGAPIA.** Constant Virgil Gheorghiu. Ziz-Zag. Santiago de Chile. 1965.

Constant Virgil Gheorghiu nació en Rumania, provincia de Moldavia, tradicional por sus grandes escritores. Después de estudiar Filosofía en las Universidades de Bucarest e Heidelberg, ingresó a la sección cultural del Ministerio de Relaciones Exteriores de su patria. Su labor literaria fue iniciada desde los campos de concentración, en la Segunda Guerra Mundial, cuando escribió "La Hora Veinticinco", novela que alcanzó inmediata repercusión en Europa y de la cual se

han hecho numerosas ediciones en varios idiomas. Entre sus obras principales corresponde citar, además las siguientes: "La Segunda Oportunidad", "El Hombre que Viajó Solo", "Los Mendigos de Milagros", "La Casa Petrodava" y "Perahim".

A esa abundante producción se suma ahora LOS INMORTALES DE AGAPIA, cuya acción se desarrolla en una pequeña aldea perdida entre las nieves de los Cárpatos. Se levanta allí un suntuoso palacio, gigantesco, desmesurado. El nuevo juez es joven y tímido. Acaba de ser nombrado y se siente perdido en esa inmensa construcción. Tiene miedo de ejercer sus funcio-

nes. Pero el comisario de policía le tranquiliza. Hace varios lustros que en Agapia no sucede nada: ni crímenes, ni robos. El joven juez acaba por dormirse tranquilo en el gran lecho del palacio. Pero de pronto, avanzada ya la noche, el comisario lo despierta, porque acaba de ser asesinado Antón Tuniade, el hijo de la castellana de Agapia.

Alrededor de ese crimen se desarrolla después la novela, en forma apasionante e intensa. Y el autor de "La Hora Veinticinco" logra realizar una de sus más profundamente humanas y quizás la más rica en emoción que ha salido de su pluma.

SECCION TRAZADOS  
BIBLIOTECA

## EL ARBOL DEL CAMINO

*Los árboles tienen alma, personalidad.*

*El de un parque o de un jardín, por ejemplo, ha sido plantado, guiado en su crecer, se le riega y poda para que luzca hermoso.*

*El de una huerta es frondoso, exuberante, satisfecho, y el de la ciudad es hermoso, pero algo impersonal, distante.*

*Mas el árbol del camino es diferente.*

*Aparece como si lo hubiera plantado Dios. Crece y solo se hace adulto sin cuidados; pero está siempre presente, en todos los caminos donde quiera que vamos. Y prodiga su sombra y su presencia serena como esas almas grandes que nos acogen dejándonos sorprendidos ante su enorme bondad.*

*Me encanta el árbol del camino... Su tronco es rugoso, como la piel de los viejos campesinos, y en su agreste ramazón hay algo de anciano sabio, del milagro múltiple de sucesivas primaveras que nos dicen que siempre habrá un mañana.*

VICKY.

De Luis Sánchez Latorre.



RICARDO A LATCHAM

A LOS 26 AÑOS

CUANDO PUBLICO

"VIDAS ARDIENTES"

## UNA FRASE DE LATCHAM

Alguien me contó que una de las últimas frases lapidarias atribuidas a Latcham fue ésta: "Denme cuatro meses y derribo a Frei con mi pluma".

Sonreí.

Siempre fui partidario de Frei... y de Latcham.

No me extraña la frase. A Ricardo Latcham le gustaba hacerlas. Tenía una fe ciega en la fuerza del verbo. Sobre todo en la fuerza de su propio verbo. No era freísta.

Nunca explicó bien por qué habían empezado a molestarle los éxitos de la Democracia Cristiana. Pero era un adversario leal: a mí me dijo que Frei le merecía verdadero respeto. No pensaba lo mismo del Partido Demócrata Cristiano.

¿A qué discutir?

Era eso que llaman "un carácter": monarquista, admirador de Fidel Castro, diuinisíaco, crítico literario.

El artículo más hermoso que se escribió sobre Latcham muerto (Latcham muerto: parece mentira) fue, a mi juicio, el de Lafourcade. Veinte años de diferencia, por lo menos, entre el crítico y el novelista. Nadie, sin embargo, como Lafourcade para captar la riqueza profunda del temperamento de Latcham. Aficionado a las frases, a la exclamación lapidaria, Latcham acostumbraba a soltar una, para mí, **insondable**, cuando gozaba de una fiesta:

—¡Guay de la viuda!

¿Por qué "guay de la viuda"? Después de verla impresa no me resistí a la tentación de interrogar a Lafourcade:

—¿Errata por "guay de la viuda"?

—No. Ricardo gritaba "guay de la vi-

da". Nadie nunca le pidió aclaración sobre nada.

El monarquismo era en Latcham una de las formas que adquiriría su deseo de no parecerse al resto de los mortales. En el fondo, si los otros hubieran sido monarquistas, él no habría perdido la oportunidad para ridiculizarlos. Tenía sí una fe loca en su pluma. Admirador fanático de Montaldo, creía de buena tinta en el valor de la pluma para **fac**er y **des**fac'er reputaciones.

En esto era todavía un americano del siglo XIX. Pudo hacer un trío excelente con Montaldo y Sarmiento.

De sus polémicas se guardan páginas memorables. Recuerdo unas que dedicó a Manuel Vega. Latcham barría con Vega y con el régimen de Franco. Vega se empeñaba en cristianizar la eficacia del Caudillo.

Cuando Latcham escribió, hacia 1950, un artículo que tituló "Los choroyes literarios", se produjo un enorme revuelo en los corrillos de escritores. Todos querían saber a quién se dirigían los versos. La palabra **cosalismo** orientó hasta los más despistados. Como polemista sarcástico y filudo, Latcham era certero e injusto. El lenguaje del crítico por él atacado merecía otro tipo de examen. El **argumentum ad hominem** desvirtúa el carácter de la mayoría de las controversias.

"Denme cuatro meses...".

Arquímedes no hubiera pedido menos. Los hados no otorgaron a Latcham ese punto de apoyo. Estaban y siguen estando del lado de Frei.



Afirmase que la derrota de la monarquía de Alfonso XIII en Sagunto es la última y gran victoria de la pluma en el siglo XX. Ortega y Gasset publica "El Error Berenguer", donde llama a la destrucción de la monarquía ("Delenda est monarchia") y acto seguido cae de bruces Alfonso XIII.

Quizás fuera una coincidencia. Quizás la monarquía de Alfonso XIII, rota, hecha pedazos por los acontecimientos sociales, no necesitara sino del elegante envión republicano de Ortega para derrumbarse. No sé. En todo caso hay ahí una lección y un

ejemplo. Las monarquías pueden ser aventadas por el espíritu en España.

En Chile, el fenómeno vino a darse de la misma manera, pero al revés. El monarquista Latcham intenta derribar con su pluma al republicano Frei. Antes de que empiece a regir el plazo invocado, muere el escritor monarquista. La Providencia ayuda a los campesinos y a los pobladores menesterosos. Es injusta, sin embargo, con el hombre de letras. Lo grande hubiera sido el triunfo completo de Frei sin el sacrificio de Latcham.



Luis Goyeneche (Lugoze), Director de la Revista "Topaze", publicación que marca, humorísticamente, el "barómetro de la política chilena", y gran amigo de la Revista de Caminos.

# Los Suspensores de Mi General

por JUAN FIRULA



## PORTILLO

En amable charla, sobre alternativas del Mundial de Ski de 1966, René Pairoo, Director de Turismo; Héctor Belledonne, del Ejecutivo del Mundial de Ski; Arturo Aranda, Capitán de Ejército, y el Director de la Revista de Caminos.

Por un raro capricho del destino he subido dos veces a Portillo en pleno verano; es de suponer que en esta época la nieve brilla por su ausencia. Pero Portillo debe ser hermoso en toda época, pues la Laguna del Inca cambia de coloraciones a cada instante y eso sí que produce emoción. A propósito de la Laguna del Inca una buena moza argentina, que admiraba la belleza del paisaje, le dice a su cónyuge: —¿Pero averiguaste, che, si esto no es argentino?

Yo fui a Portillo invitado por el Comité Ejecutivo del Mundial de Ski-1966. Para ello, utilicé locomoción propia: un flamante Ford 1962 del Ministerio de Obras Públicas. El viaje tenía un objetivo preciso: tomar algunas vistas de los trabajos que realiza la Dirección de Vialidad a lo largo de toda la ruta. Contaba con Hernán Peñaloza, un chofer muy experto, y Rolando Herмосilla, un funcionario que hace me-

jor su papel que el fotógrafo de la Princesa Margarita. Con este equipo me sentía más seguro que si comandase un destroye último modelo.

La partida fue el 29 de enero desde la puerta del Hotel Carrera. Como había asientos disponibles, con mi diplomacia habitual, invité a que viajase en el "carro" a mi cargo al General de Carabineros de Chile, don Manuel Stagno Migone, Jefe de los Servicios del Cuerpo, quien había sido comisionado por la Digcar. (Dirección General de Carabineros) para ver qué posibles medidas sería conveniente adoptar durante el gran evento mundial en cuanto a tránsito público. Viajando con un General de Carabineros estábamos a salvo, porque las cuadradas "sin novedad" de sargentos, tenientes y mayores llovían a granel y nadie nos podía pasar un parte..

Conocí al General Stagno como subteniente en la Escuela de Carabineros, mas

## PORTILLO

Refugios pertenecientes al HOTEL PORTILLO que sufrirán ligeras modificaciones destinadas a acomodar un mayor número de skiaadores extranjeros que vendrán al Campeonato Mundial de 1966.



no fui subalterno de él. En cambio, el actual General Director, don Vicente Huerta Celis, fue mi instructor de equitación y como yo pasaba más en el suelo que arriba del caballo me llamaba "La Madre Superiora". Hace ya tantos años que esto resulta casi humorístico.

La pasada por el túnel de "Chacabuco" es impresionante: el station wagons se cimbra como loco; hay agua y barriales por todas partes; la capa del techo está terminada. El Ing. Civil, don Francisco Sinning, 2º Jefe del Departamento de Construcciones de Vialidad, dice que a más tardar el túnel se entregará al tránsito público en abril. Yo debo creerle, porque él sabe mucho; mi sabiduría, en este caso, es menos que regular. El ingeniero Sinnin viaja a Portillo representando al Director General de Obras Públicas, Alfonso Díaz Ossa, y de su informe depende que el camino esté flor para el mundial de 1966.

En Los Andes se agrega al vehículo el Alcalde Oscar Lagos. Don Oscar es bueno para la talla y nadie le hace un "pase" que estoy **captando para callado**. El "honorable" municipal habla "del Salto del Soldado" y cuenta la historia del chileno que saltó por allí, arrancando de la soldadesca realista. Luego su conversación se tuerce hacia las aventuras del ex Jefe de la Escuela de Alta Montaña, a la fecha teniente-coronel de Ejército, que por allá dejó tantas anécdotas que sería imposible escribirlas en unos cinco volúmenes. Alfonso Canut de Bonn es hermano de Sergio, el poeta, y ambos sobrinos del escultor Car-

los. Por culpa de uno de los antepasados de esta artística familia a los evangélicos les llaman "canutos". Por hoy me abstendré de contar algo acerca de Alfonso Canut de Bon, teniendo en cuenta que pertenece al Estado Mayor del Ejército y sería feo que me "mamara" unos días a la sombra.

Llegamos a Portillo cerca del mediodía y en la comitiva viene también Juan Hamilton, el Subsecretario del Interior. A Juanito (así le dicen sus amigos) hay que sacarle el sombrero: es un extraordinario orador y dice, entre otras cosas, "que Chile tiene un compromiso y que Chile sabrá responder como ya ha quedado demostrado otras veces".

El Jefe actual de la Escuela de Alta Montaña es el Teniente-Coronel, Carlos Reyes Gatica, hombre de muy buen humor y siempre dispuesto a contestar las impertinencias de más de cien "cazadores de noticias" que subieron a admirar las nevadas cumbres de "Los Tres Hermanos". Como a cada rato se sienten "tronaduras" alguien se asusta, y un chistoso agrega: "¡Son las doce!". En realidad, se arreglan las canchas para el Mundial de 1966 y es el Ejército quien cumple este peligroso fin.

Como los dinamitazos continúan otra dama argentina se atemoriza y le habla a su consorte:

—¿No será revolución, che?

Un "cabrito" o "pibe" del otro lado interviene con mucha viveza:

—¿Para qué te asustas mami si cuando allá hay revolución muere sólo uno por lado?

Arriba, por llegar entumido, se me ocurre tomar un aperitivo y como no he bebido en mi vida la veo con "tongo". Me sube o me baja la presión. Me siento mal; pienso "que las voy a entregar" y me acuerdo de todo el mundo. Un garzón me nota raro y con un café vuelvo a mi estado normal. Héctor Belledonne, del Ejecutivo del Mundial de Ski, me reta bien retadito.

—¿Pero cómo se te ocurre, J. F., beber si tienes el estómago vacío?

Bueno; la pata está metida y la saco a tiempo. Casi me quedo con las ganas de escribir estas líneas. Se habría salvado Mi General: ya lo verán.

En la vuelta, que es muy alegre, deserta el Alcalde de Los Andes; me informa que bajará con otras personalidades. No sé si lo hará con el capitán del Regimiento Yungay, Jorge Yáñez; con Arturo Aranda, Capitán de Ejército, que representó a Chile en los Juegos Olímpicos de Innsbruck; con René Pairoa, Director de Turismo de Chile o con el ágil Secretario del Mundial de Ski, Reinaldo Solari, que ilustró, de muy buena voluntad de todos los pormenores de la gran contienda "helada". Con un fuerte apretón de manos nos despedimos del Ingeniero de la Provincia de Aconcagua, Hernán Acuña y procedimos al descenso.

Viene, ahora, en la camioneta, el Ing. Civil Francisco Sinning, quien nos explica

lo que hará Vialidad en cada tramo del camino. Mi General Stagno también escucha con atención. Sin embargo, en Los Andes empieza la tragedia. Mi General echa de menos sus suspensores. Arriba se sacó la blusa y alguien, en un descuido, le levantó ese artículo. Me amargo un poco. Le digo al chofer Peñaloza que los suspensores de Mi General tienen que aparecer.

—Búsquelos en la maleta, en el radiador, abra el motor; pero que los suspensores aparezcan.

Mi General me agradece la preocupación; empero quedo preocupado. Rolando Hermosilla también se siente confundido. ¿Dónde están los suspensores?

El Ing. Sr. Sinning aterriza en la puerta del Ministerio de Obras Públicas y a Mi General lo vamos a dejar a la puerta de la Dirección General de Carabineros. Otro apretón de manos, gracias para allá y para acá y Mi General se pierde en la puerta. A los segundos aparece eufórico.

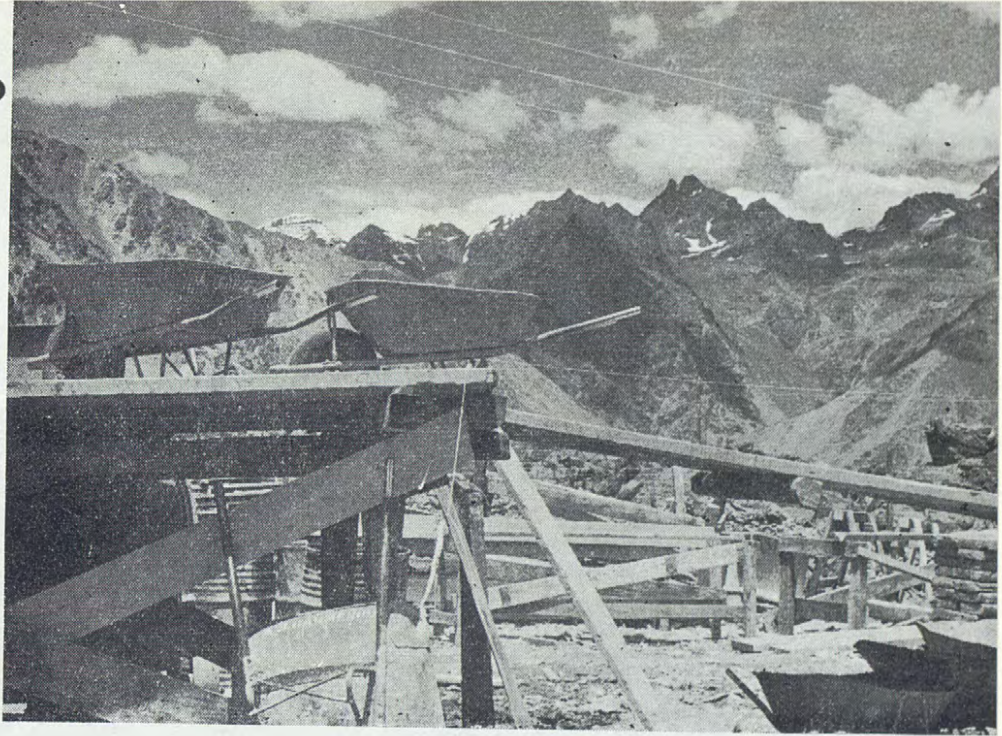
—No se preocupe J. F.— me dice, mostrándome que uno de los suspensores viene descendiendo por la bocamanga de la blusa.

Respiro, y cuando el **station** se pone en movimiento mascullo esa lejana sentencia: "Nada nuevo hay bajo el sol".



# PORTILLO

CONSTRUCCION  
DEL REFUGIO  
"INCA LODGE"  
(REFUGIO DEL  
INCA), OBRA QUE  
DEBERA QUEDAR  
TOTALMENTE  
TERMINADA  
PARA EL  
CAMPEONATO  
MUNDIAL DE SKI  
DE 1966.





**Portillo en pleno invierno.** Al fondo el famoso Monte Aconcagua.  
La fotografía fue captada por Héctor Belledonne, miembro del Ejecutivo del Mundial de Ski de 1966, a desarrollarse en nuestro país.

SECCION TRAZADOS  
BIBLIOTECA

# DEPORTES



**Víctor Aeloíza Rubio, Arbitro Profesional de Fútbol, y actual Jefe de Adquisiciones de la Dirección de Vialidad.**

## *Historia del Deportivo Vialidad*

Nuestra Institución fue fundada el 19 de Marzo de 1962; formado con el personal del Departamento Maquinarias, tanto de la Oficina Central como del Taller ubicado en Maipú.

El primer Directorio fue presidido por el señor Sergio Pizarro Rojas e integrado por los siguientes señores: Vicepresidente, Fernando Blanco Rojas; Secretario, Rafael Ríos González; Tesorero, Eligio Tropa Huenulaf; Pro-Tesorero, Jorge Felleberg; Di-

rector Rama de Foot-Ball, Fernando Blanco Rojas; Alejandro Vengo Ibarra; Ramiro Riquelme.

La Rama de Fútbol ha sido la única que ha tenido actividad en estos tres años de vida, participando con mucho éxito en la competencia organizada por la "Liga Independiente de Funcionarios Públicos", ocupando los siguientes lugares:

Año 1962—Vice Campeón en 1ª y 2ª Serie.

Año 1963.—Puntero en 1ª Serie y 3ro. en Segunda.

Año 1964.—Campeón en 1ª Serie y 2º en el Campeonato de Apertura.

El actual Directorio está compuesto por: Presidente Honorario: **Sr. Sergio Pizarro Rojas.**

Presidente Ejecutivo, Sr. René Flores Flores; Vicepresidente, Sr. Mario Henríquez G.; Secretario, Sr. César Figueroa; Pro-Secretario, Sr. Adrián Zamora; Tesorero, Sr. Julio Azócar; Directores: Sres. Ernesto Guerra, Osvaldo Cabrero, Rafael Ríos G. Delegados ante la Liga, Sres. Pedro Santander, Luis Contreras B. Director Técnico 1er equipo: Víctor Aeloíza. Director 2º equipo, Miguel Moscoso.

Al Presidente de nuestra Institución, Sr. René Flores F., le ha correspondido una destacada actuación ante la Liga Independiente de Funcionarios Públicos, ocupando el cargo de Delegado Suplente en el año 1962 y llegar a ocupar el cargo máximo

en esa Liga como Presidente durante los años 1963 y 1964.

Cabe hacer notar que en la Liga Independiente de Funcionarios Públicos participan las siguientes instituciones:

Club Deportivo "RIEGO" (Dirección de Riego); C. D. "MILAGUA" (Dirección Obras Sanitarias); C. D. "CENTRAL DE MOVILIZACION" (Subsecretaría M. O. P.); C. D. "SEÑALES" (Depto. Estudios D. V.); C. D. "E. T. C. ADMINISTRACION" (E. T. C. del E.); C. D. "MAESTRANZA CENTRAL" (Depto. Maquinarias D. V.); C. D. "CAJA FERRO" (Caja Previsión FF. CC. del E.); C. D. "TESORERIA" (Ministerio de Hacienda); C. D. "VIALIDAD" (Dirección Vialidad M. O. P.).

Además de nuestra Institución, existen en la Dirección de Vialidad los siguientes Clubes: C. D. "SEÑALES"; C. D. "MAESTRANZA CENTRAL", que han tratado de prestigiar a esta Dirección, con una actuación muy brillante en la Liga Independiente de Funcionarios Públicos.

## PRIMER EQUIPO DE VIALIDAD



MANUEL RODRIGUEZ PINO  
GABRIEL MENESES GUERRERO  
(Capitán)

ADRIAN ZAMORANO REVECO  
CARLOS ZAMORANO REVECO  
RAMON GUTIERREZ RIVEROS  
LUIS MOLINA LEON  
LUIS JAÑA DURANDIN  
LUIS ZARATE OSSES  
GERARDO FARIÑA SEGOVIA  
CRESCENTE GONZALEZ MARQUEZ  
VICTOR MORALES LUCERO



SECCION TRAZADOS  
BIBLIOTECA

EL PRESIDENTE EJECUTIVO DEL "CLUB DEP. VIALIDAD" MUESTRA A LOS LECTORES DE REVISTA DE CAMINOS ALGUNOS DE LOS TROFEOS GANADOS EN COMPETENCIAS OFICIALES.



SEGUNDO EQUIPO DE VIALIDAD



Antonio Cabrera Poblete  
(Capitán)  
Carlos Zamorano Reveco  
Carlos Rosas Martínez  
Oscar Molina Parra  
Raúl Zamorano Reveco

Juan Núñez Donoso  
Sergio Fariña Segovia  
Carlos Becerra González  
Raúl Muñoz Martínez  
José Rojas Pérez  
Waldo Fariña Segovia



# Humor

"Perejil", creado por Lugoze, Director de Topaze, saluda al nuevo dibujante de la Revista de Caminos, Francisco Carrasco Riveros.



LAS AVENTURAS Y DESVENTURAS DE "CAMINITO", POR EL TIO PANCHOCA, SE PUBLICARAN DESDE EL PROXIMO NUMERO.



PORTILLO:

LAGUNA DEL INCA  
Fotografía de Héctor Belledonne,  
del Ejecutivo del Mundial de Ski 1966.

BIBLIOTECA

Revista de *Caminos*



MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
BIBLIOTECA

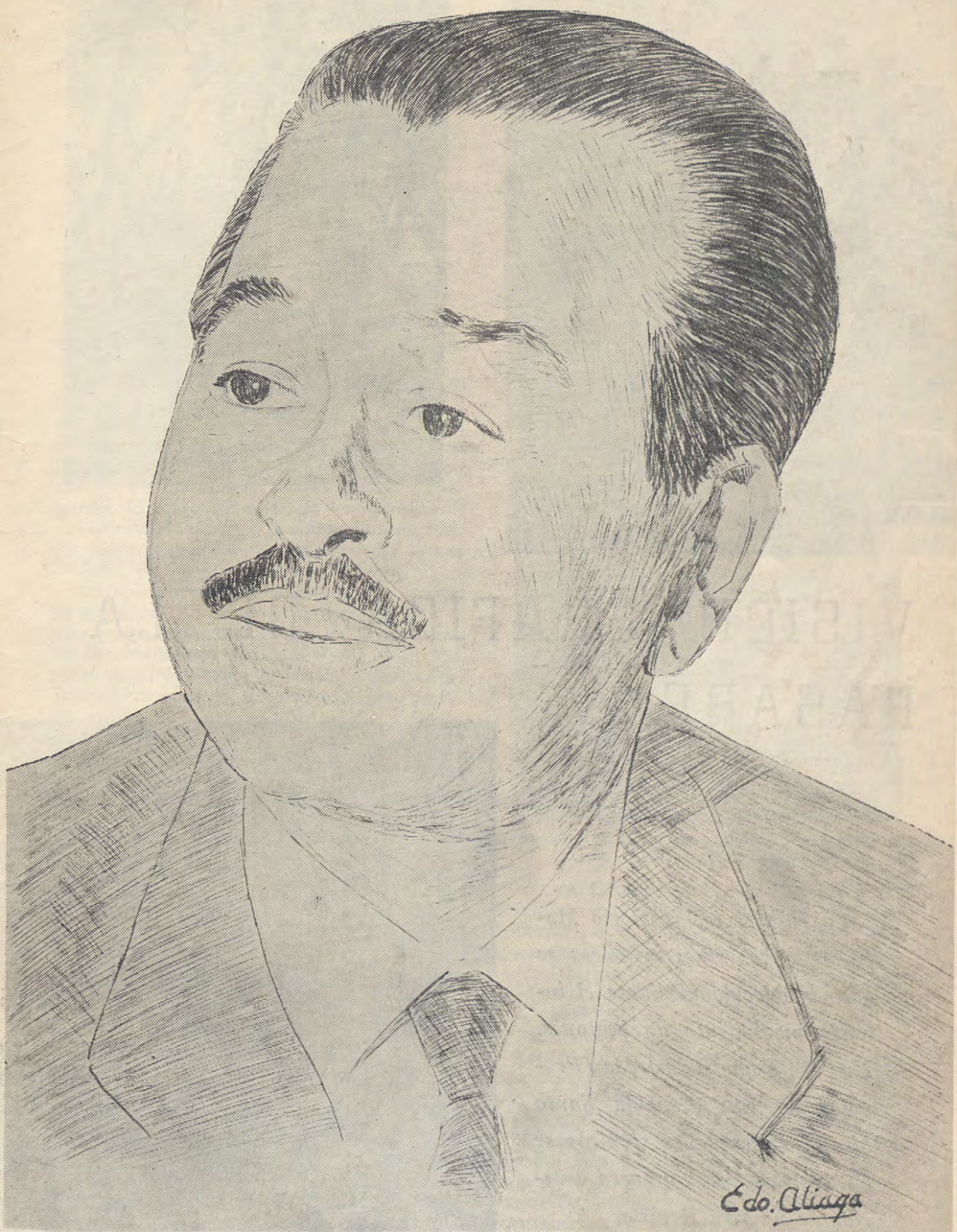


**REVISTA  
DE  
CAMINOS**

*nº 137*  
**abril - septiembre - 1965**

**PORTADA:**

Camino de Viña del Mar a Concón.  
Personal de Vialidad en trabajos de  
Repavimentación.



DON LUIS ERAZO NOGUEIRA, DIRECTOR DE VIALIDAD. (APUNTE A PLUMA DE EDUARDO ALIAGA HURTADO. FUNCIONARIO DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS).





# VISION GRAFICA DE LA PASARELA

*La pasarela sobre el río Mapocho, cuyos fines prácticos se han establecido mediante el intenso movimiento de peatones. Une el Parque Balmaceda (Providencia) con Avenida Santa María. Los detalles técnicos se encuentran en el número anterior de nuestra Revista.*



*Del Primer Mensaje del Presidente de la República de Chile, don Eduardo Frei Montalva al inaugurar el período de Sesiones Ordinarias del CONGRESO NACIONAL, el 21 de mayo de 1965.*

## POLITICA DE OBRAS PUBLICAS

El 4 de noviembre de 1964 se había invertido aproximadamente el 95% del presupuesto consultado para ese año.

Entre dicha fecha y el 1º de marzo del año en curso, la actividad en materia de obras públicas se ha encauzado hacia dos grandes metas: la primera, consiste en la prosecución de las obras pendientes e iniciación de las nuevas programadas; la segunda, la reorganización de las estructuras del Ministerio y Servicios dependientes, todo de conformidad con lo dispuesto por la Ley 15.840, de 9 de noviembre de 1964.

En lo referente a las obras, se invirtió la suma de 148 millones de escudos. A esto se agrega el hecho de que las Direcciones de Pavimentación Urbana, Riego, Vialidad, Arquitectura, Obras Sanitarias y Obras Portuarias han abierto, durante el mismo período, propuestas por un total de 61 millones de escudos.

Dentro de los primeros días de Gobierno, el Ejecutivo patrocinó y obtuvo la dictación de la Ley 15.921, que le permitió disponer de recursos ascendentes a Eº 20.115.000,00 y posibilitó mantener el ritmo de inversión en obras públicas durante los dos últimos meses del año recién pasado. Por otra parte, este Ministerio patrocinó ante el H. Congreso Nacional, un Proyecto de Ley sobre urbanización de poblaciones, cuyo objetivo preciso era contar con normas ágiles que permitieran dotar a las viviendas populares de los servicios esenciales.

En cuanto a la reorganización del Ministerio del ramo, ordenada por la Ley Nº 15.840, se han hecho operables las nuevas estructuras creadas por el legislador.

La más importante de las novedades que se advierte en el Ministerio de Obras Públicas, de acuerdo a su nueva organización, es la existencia de la Dirección General de Obras Públicas.

La Ley Nº 15.840 persigue, entre otros objetivos, el de realizar una efectiva y ordenada descentralización. Con tal fin se dictó el Decreto Nº 110, que organiza la



"A MI GOBIERNO LE INTERESA MAS QUE MIRAR HACIA EL PASADO, CAMINAR HACIA ADELANTE"

Dirección General de Obras Públicas y sus Servicios dependientes, dándose especial importancia al establecimiento de las Delegaciones Zonales. Finalmente mencionaré el Decreto Nº 299, que reglamentó la delegación de funciones y atribuciones de la Dirección General de Obras Públicas y sus servicios dependientes.

La Dirección General de Obras Públicas desarrollará actividades que dirán relación con el Plan Popular de Viviendas y Urbanismo, con la política de integración latinoamericana, con el programa de desarrollo agropecuario y con el programa de fomento minero. Todo ello sin perjuicio de sus labores de planificación, coordinación, estudio, construcción y mantención de las obras que este Ministerio ha realizado y realiza en forma normal para la satisfacción de las demandas locales y regionales.

# AMÓ ESTA TIERRA Y LA CULTIVÓ

Ahora que el Presidente de Italia ha visitado nuestro país, revive el recuerdo de muchos de sus compatriotas que colaboraron al progreso de Chile. Así, entre ellos, Toesca, con su renovación urbanística de Santiago; Garibaldi, con su velero que visitaba nuestros puertos y servía al comercio; Mastai-Ferretti, el cura secretario de legación en Santiago, que sería un día el Papa Pío Nono; Tendrini, maestro del mármol que con su muerte en un incendio encabezaría la lista de mártires del Cuerpo de Bomberos, y tantos otros en actividades diversas.

Un italiano que amó nuestra tierra y le dio árboles y una escuela está en ese desfile de visiones. Fue el técnico lombardo que se llamó Luis Sada de Carlo, y que ayudó al Gobierno y a la Sociedad Nacional de Agricultura, desde que llegó en 1848, a dar forma a la Quinta Normal, enriquecerla con variedades forestales y crear en

ella cultivos diferentes y la industria de la seda. Hizo una finca modelo de lo que antes era un campo sin cultivo.

Introdujo de Europa y Estados Unidos numerosas variedades de plantas, de árboles y de semillas. Previo el porvenir de Chile en la viticultura y en la industria de la fruta y por ello trajo árboles frutales y ochenta variedades de vid. Cultivó plantas como el lino y el tabaco y fue el primero en ensayar en el país la plantación del arroz, que se haría realidad después de tres cuartos de siglo.

Hizo llevar variedades de plantas chilenas a la Quinta y dio especial atención a la sericultura. Para ello realizó grandes plantíos de morera e importó de Italia nuevas especies de gusano de seda.

Ayudó a la fundación de la primera escuela agrícola, en 1852, y formó alumnos de gran preparación y consagración a la tierra. Más tarde, cuando fue

al Perú, fundó la Escuela de Agricultura de Lima. Dirigió varias obras públicas y amasó una fortuna considerable.

Su espíritu filantrópico le llevó en nuestro país a donar a la Sociedad de Instrucción Primaria el terreno en el cual se levantaría la Escuela Italia. En ella se enseñaría, además la industria de la seda. Dio el dinero para la construcción e instalaciones y el nuevo plantel se abrió en junio de 1874, en el barrio Matadero.

Desde la expectable situación que alcanzó en su patria cooperó a la propaganda de Chile, en particular en los vinos que él había ayudado a mejorar. Inspirado en su obra y ejemplo, la Sociedad educacional a la cual había cooperado instituyó en Santiago la Fiesta del Arbol. Y en la primera, que fue el 24 de julio de 1904, los niños plantaron árboles y cantaron a su memoria.

---

## DIA DEL PORTERO

El "Día del Portero" nació el 29 de junio de 1954. La gloriosa iniciativa surgió por el empuje del Oficial Administrativo, don Luis Romero y Z. (Q. E. P. D.).

La primera reunión formal aconteció en abril de 1954 y los funcionarios más entusiastas fueron, aparte de don Luis Romero y Z., José Machuca, Gilberto Véliz, Jesús Brito y otros.

El primer programa se desarrolló con izamiento del pabellón nacional, misa en la iglesia de Las Agustinas, predicada por el Reverendísimo Arzobispo de Santiago y Cardenal de Chile, Dr. don José María Caro; almuerzo de camaradería y entrega de premios a los porteros con más cargas de familia.

Todos los años el Día del Portero se celebra con mayor ceremonia y todos los funcionarios del Ministerio de Obras Públicas cooperan, en alguna forma, a dar mayor realce a este acontecimiento de compañerismo gremial.

La figura de don Luis Romero y Z. preside, año a año, en forma simbólica, estas festividades de estos abnegados servidores públicos.



ENTRADA PRINCIPAL DEL  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



# Revista de Caminos

Nº 137  
ABRIL  
SEPTIEMBRE  
1965

PUBLICACION DE LA DIRECCION DE VIALIDAD DEL  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

*Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa*

## CONSEJO

Luis Erazo Nogueira  
DIRECTOR DE VIALIDAD

- RENE BIRKE HORN
- DARIO LILLO PALACIOS
- DARWIN LOIS PERALES
- MANUEL FCO. MANCHEGO MANCHEGO
- MIGUEL TIRAPEGUI ARAMAYO

## Director y Diagramador

ARMANDO MENDEZ CARRASCO

## Redactor Técnico

ING. CIVIL LUIS E. ALVAREZ HUERTA

## Escriben

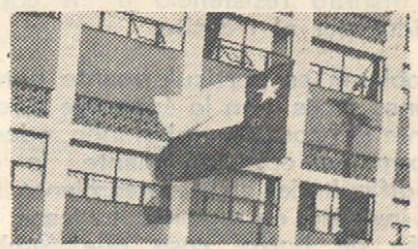
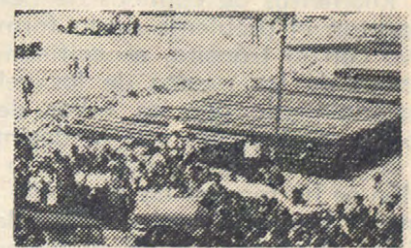
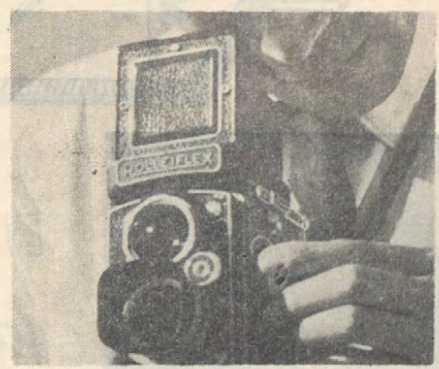
- CARMEN GAETE NIETO
- ERNESTO GREVE
- LUIS VARGAS SAAVEDRA
- EDUARDO ACEITON O.
- AUGUSTO GROSSE I.

## Técnico Fotográfico

ROLANDO HERMOSILLA

## Administración

MORANDE 59, 2º PISO  
SANTIAGO DE CHILE



# CIENCIA TECNICA



## *El problema del polvo en los caminos de grava o de tierra*

Por el Ing. **LUIS ALVAREZ HUERTA**

Prácticamente todos los países poseen una red vial constituida por caminos pavimentados y caminos de grava o de tierra. En Chile existen alrededor de 25.000 kilómetros de caminos de grava y más de 31 mil kilómetros de caminos de tierra. Estos presentan el problema de la formación de polvo con el tránsito, específicamente por el paso de las ruedas de los vehículos y ocasionalmente por los tubos de escape. Ello no es otra cosa que la desintegración de la superficie de rodado, cuya compactación se ha mantenido mediante la mayor o menor humedad y plasticidad de los materiales componentes. Se producen así zonas de distinta resistencia a las cargas constituidas por el tránsito.

El problema es particularmente notorio en regiones secas y en la época de verano. La rasante del camino va bajando, además de deformarse apreciablemente, lo que acarrea dificultades en el saneamiento. Durante el invierno, en regiones lluviosas, hay formación de barro, cosa que también causa grandes molestias.

Con el polvo, el automovilista tiene menor visibilidad, siendo esto un riesgo de accidentes. Por otra parte, el polvo llega hasta los cilindros del motor, incorporado en la mezcla de aire y gasolina, actuando como un verdadero esmeril.

Para los que viven en las cercanías del camino, el polvo resulta perjudicial para su salud, para la vegetación y árboles en general, obstaculizando la transpiración normal de ellos. Otra de las consecuencias es la formación de corrugaciones rítmicas u ondulaciones, de las que nos hemos ocupado en anteriores oportunidades.

La desintegración de la superficie de rodado proviene, como se ha dicho, de la pérdida de las cualidades conglomerantes de los materiales, debido a la falta de una humedad mínima. En Gran Bretaña, por ejemplo, se ha determinado que la pérdida de material en forma de polvo es del orden de 50 a 250 toneladas anuales por kilómetro de camino, con volúmenes de tránsito más o menos elevados.

El problema, en suma, se reduce a devolver y a mantener las cualidades conglomerantes de los materiales de la carpeta superficial, o bien a reemplazarlos.

Las diversas soluciones que se adoptan tienen así un carácter temporal o bien uno permanente. Es indudable que una solución permanente significa un costo considerable, en que generalmente se emplean las carpetas o tratamientos bituminosos, a los que no nos referiremos mayormente por ahora, pues son materias conocidas.

## MATERIALES QUE SE EMPLEAN

Los principales elementos o materiales que se emplean para reducir la formación de polvo, comúnmente denominados "matapolvos", son:

- 1) Agua (dulce o de mar).
- 2) Compuestos químicos.
- 3) Conglomerantes orgánicos no bituminosos.
- 4) Alquitrans y materiales bituminosos.

1) **EL AGUA.**—El agua constituye un matapolvos de carácter temporal, ya que requiere frecuentes aplicaciones, con un

costo generalmente alto, pues no siempre este vital elemento se encuentra en cantidades disponibles a distancias de transporte convenientes. En cuanto a su aplicación, debe preferirse el hacer varios riegos suaves antes que uno solo intenso.

Mayores ventajas tiene el agua de mar, que contiene pequeñas cantidades de compuestos químicos, especialmente cloruro de magnesio.

No es necesario agregar más sobre el uso del agua como agente matapolvos, por la sencillez que ello significa, tanto en equipos como en operaciones.

2) **COMPUESTOS QUÍMICOS.**—Dentro de éstos se pueden distinguir los compuestos químicos delicuescentes e higroscópicos y los compuestos inorgánicos. Materiales delicuescentes son aquellos que absorben la humedad del aire y se disuelven cuando la presión del vapor de su solución saturada es menor que la presión de la humedad del aire. Los materiales higroscópicos absorben la humedad y la retienen con facilidad.

Entre los principales materiales pueden mencionarse por ejemplo: el cloruro de calcio y el cloruro de magnesio, que son sales delicuescentes, la sal común o cloruro de sodio, que es un material higroscópico.

Hace algunos años, en el estado de Colorado, EE. UU. de Norte América, se empleó sal común como agente estabilizador en caminos de grava, utilizándose 215 gramos de sal por metro cuadrado de superficie y por centímetro de espesor suelto. El camino se perfiló y escarificó en una profundidad de 10 centímetros. Luego de aplicarse la sal, se agregó agua hasta el contenido óptimo de humedad, compactándose con rodillo. En seguida vino el período de curamiento, que es de unos 10 días, después del cual se aplicó un sello con 0,9 litros de asfalto tipo MC, por metro cuadrado, para terminar con una aplicación de 1,35 litros por metro cuadrado y material que pasa por el tamiz de 3/8". Se efectuó un rodillado final.

En el N° 9-10 de la "Revista de Caminos", correspondiente a Septiembre-Octubre de 1945, nos habíamos referido someramente al tratamiento de los caminos mediante el empleo de cloruro de calcio, para atacar la formación de polvo.



CAMIONETA DE LA CENTRAL DE MOVILIZACION EN UN CAMINO DE COINCO, PROVINCIA DE O'HIGGINS

## METODOS DE APLICACION

Los agentes matapolvos delicuescentes e higroscópicos pueden aplicarse en solución acuosa o bien en forma sólida, prefiriéndose la segunda forma cuando se hacen aplicaciones intensivas.

En primer lugar hay que determinar si es necesario una aplicación superficial o a profundidad (en cierto espesor del camino), según sea el estado de la superficie de rodado.

En aplicaciones superficiales, se incorpora la sal en solución o en láminas sólidas, y la penetración es por lo general inferior a 1,5 centímetros. Cuando la sal se aplica directamente, es mejor regar primero la superficie del camino.

Cuando existen cantidades apreciables de polvo, hay que dar primero el perfil transversal respectivo y luego escarificar el camino en unos 7 ó 10 centímetros. En seguida se efectúa la aplicación del cloruro de calcio en la cantidad correspondiente, revolviéndose bien y perfilando la superficie. Finalmente se rodilla y se da al tránsito.

La cantidad de sal es por lo general de 250 a 1.250 gramos por metro cuadrado, lo que depende de las características y condiciones del suelo.

La principal desventaja de emplear compuestos químicos delicuescentes o higroscópicos es que, por su alta solubilidad en el agua, tienden a desaparecer con las lluvias. La sal es arrastrada hacia las cunetas o bordes, yéndose totalmente.

### Compuestos químicos inorgánicos. —

Pueden emplearse como matapolvos otros compuestos químicos inorgánicos, tales como el silicato de sodio y de potasio, que se aplican en conjunto con sales de aluminio o de calcio.

Su empleo es limitado por su alto costo y escasas disponibilidades, además del hecho de que se requiere mayor cantidad de equipos (plantas).

### 3) CONGLOMERANTES ORGANICOS NO BITUMINOSOS.

Comprenden una variedad de sub-productos industriales de deshechos, tales como grasas animales y aceites vegetales. Como los anteriores, su empleo es limitado por la baja disponibili-

dad, y debe hacerse solamente en lugares cercanos a la fuente de su producción.

**Cenizas de Sulfito.**—Este es un sub-producto de los procesos empleados en la industria papelerá. Se le designa también con el nombre de "lejías negras". Las lejías que se producen se arrojan por lo general a los ríos, lo que se traduce en un perjuicio para la agricultura, para la bebida, etc.

El empleo de las cenizas de sulfito se realizó por primera vez en Suecia. Se las aplica ya sea en forma de solución o en forma sólida. La dosis más corriente es de: 2,2 litros por metro cuadrado o bien de 550 a 1.100 gramos por metro cuadrado, respectivamente.

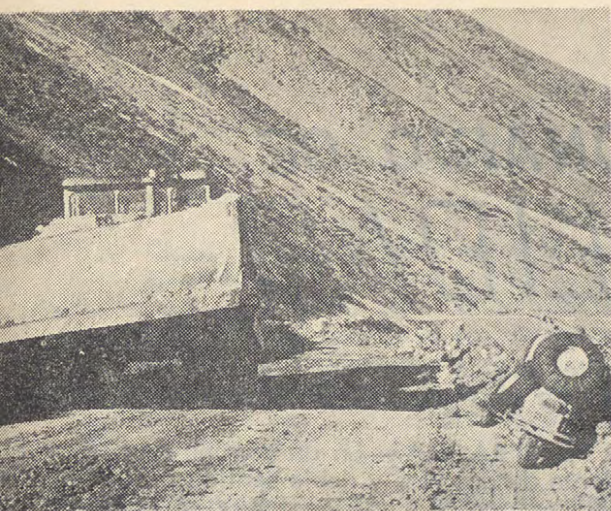
El método de aplicación es similar al del cloruro de calcio o de magnesio. Sin embargo, las lluvias destruyen las propiedades conglomerantes de las cenizas de sulfito, por lo que es necesario reponer las aplicaciones. Es conveniente también dar un bombeo hasta del 4% al perfil transversal.

Se ha visto por otra parte, que los efectos conglomerados de las lejías negras son destruidos por cierta clase de bacterias.

El agregado de carbonato de calcio disminuye algo la solubilidad de las cenizas



OTRA VISTA DEL MISMO CAMINO DE COINCO



CAMINO A FARELLONES

al respecto. Cuando el terreno tiene un alto contenido de finos, éstos absorben el conglomerante, reduciéndose la cohesión natural. Hay que emplear entonces, por lo menos un 5% de material conglomerante.

Los conglomerantes bituminosos deben tener una viscosidad de más o menos 15 a 150 segundos, a 25° C. Las aplicaciones se hacen a la temperatura ambiente.

La dosis que se aplica varía entre 0,5 1,5 litros por metro cuadrado, llegando a veces hasta 4,5 litros, en casos especiales.

**Emulsiones asfálticas.**— Las emulsiones asfálticas no tienen mucha aplicación, por cuanto tienden a separarse al contacto con el polvo, antes de empezar a penetrar. No existen materias no volátiles, como en los aceites, de modo que no mantienen sus propiedades conglomerantes.

Sin embargo, se las puede aprovechar mediante el agregado de aceites no volátiles, hasta en un 20%.

Para que la distribución sea mejor, las emulsiones se colocan en agua, o mejor dicho se aplican en la proporción de 3 partes de agua por 2 partes de emulsión.

Los conglomerados bituminosos y de alquitrán conducen a tratamientos más durables contra la formación de polvo, por sus propiedades de adherencia y por la insolubilidad con el agua. El costo de estos tratamientos es relativamente alto.

mencionadas, por lo cual se prolonga su acción como matapolvos.

En cuanto al costo del material, ello depende del grado de concentración que tenga y de la distancia de transporte desde la fuente de producción.

**Residuos de Melazas.**— Este otro elemento se obtiene en la industria del azúcar. Para su aplicación se le extiende en solución acuosa al 50% sobre la superficie de rodado que se va a tratar, recubriéndoselo luego con arena. Finalmente se pasa rodillo.

Después de las lluvias es necesario hacer nuevos tratamientos. El limo y el carbón, como agregados de las melazas, mejora las propiedades conglomerantes, mezclándose con éstas.

**Aceites vegetales. Grasas animales.** — Dentro de esta clase de matapolvos se tienen los aceites de lino, de semilla de algodón y lana, etc.

El costo es alto, por las disponibilidades limitadas de estas materias primas. No obstante, tienen propiedades de recubrimiento de las partículas de suelo, en vez de ser conglomerantes.

**4) ALQUITRANES Y MATERIALES BITUMINOSOS.**— Cabe destacar primero los aceites quemados de motores, que sirven para efectuar riegos agregando arena o polvo fino. Su poder conglomerante no es muy grande, razón por la cual hay que efectuar aplicaciones con cierta frecuencia.

En cada caso hay que hacer experimentos, pues no hay especificaciones precisas



CARRETERA PANAMERICANA EN COPIAPO,  
SECTOR TIERRA AMARILLA





# DICIONARIO DE VIALIDAD

**SUELO.**—Capas o depósitos de roca descompuesta existentes en la superficie terrestre, resultantes de procesos naturales tales como la acción del tiempo, de ciertos fenómenos químicos, etc.

**TEXTURA.**—Aplicada a un suelo, se refiere al tamaño de las partículas constituyentes del mismo y a las proporciones en que se encuentra cada uno de dichos tamaños.

**CONSISTENCIA.**—Grado de cohesión entre las partículas que forman un suelo y la resistencia contra las fuerzas que tienden a romper o deformar los agregados.

**ESTRUCTURA.**—Se refiere a la disposición física de las partículas y agregados que forman la masa de un suelo.

**ORIGEN Y DESTINO.**—Estudio del número de viajes que realizan los vehículos (o los pasajeros) entre las zonas de origen y de destino de dichos viajes.

**INCREMENTO NORMAL DE TRANSITO.**—Aumento del tránsito debido al incremento del número de vehículos y al mayor empleo de éstos.

**TRANSITO GENERADO.**—Tránsito que no se habría creado al no haberse ejecutado el mejoramiento de un camino existente o la construcción de uno nuevo.

**TRANSITO ATRAIDO.**—Tránsito exis-

tente que se transfiere hacia un camino que ha sido mejorado o construido.

**TERCERA VIA.**—En un camino en pendiente de dos vías y doble sentido de tránsito, es una vía adicional que se agrega al costado de la vía que sube, para el tránsito de los vehículos más lentos.

**VELOCIDAD DE DISEÑO.**—Velocidad que se emplea para proyectar un camino y correlacionar las características físicas del mismo que influyen sobre el movimiento de los vehículos. Es la velocidad máxima segura en condiciones normales.

**LINEA CENTRAL.**—En caminos de dos vías de tránsito y doble sentido, es la línea que determina el centro de la calzada. En caminos de más de dos vías, es la línea que separa los sentidos de tránsito.

**TRATAMIENTO SUPERFICIAL.**—Capa o carpeta delgada con una o más aplicaciones de material bituminoso, y agregados, que se coloca sobre una base estabilizada o sobre una superficie de rodado existente.

**ORUGAS.**—Placas rígidas de acero (llamadas también zapatas), traslapadas y conectadas a una cadena formada por armaduras laterales, pasadores y bujes.

**ESTADISTICA.**—(En el tratamiento de series de valores o de datos). Es la recolección, tabulación, análisis e interpretación de mediciones cuantitativas y cualitativas.

---

## CONSULTORIO DE VIALIDAD

He oído hablar de las llamadas "Clasificaciones de Suelos". ¿Podría Ud. indicarme cuáles son las más usadas y sus principales características?

**Respuesta.**—Los suelos se clasifican en grupos, atendiendo a su origen, a sus ca-

racterísticas físicas y a su comportamiento en la construcción de caminos.

De esta manera, se han establecido convencionalmente varias clasificaciones, de las cuales indicamos a Ud. las siguientes:

1) **Clasificación del "Bureau of Public Roads".**—Se basa en las características físicas de los suelos, entre las que se distin-

güen: granulometría, límite líquido, índice de plasticidad, etc.

2) **Clasificación del "Highway Research Board".**—Esta clasificación distingue a los materiales **granulares**, con un porcentaje de 35% o menos que pasa por la malla Nº 200, divididos a su vez en varios subgrupos, y los materiales **limo-arcillosos**, que contienen más del 35% que pasa por la malla indicada.

3) **Clasificación Pedológica.**—Se basa en las características del suelo determinadas por su origen y zona en que se encuentre.

4) **Clasificación de Casagrande.**—Se la emplea más bien en la construcción de aeródromos, y se refiere a las características físicas de los grupos de suelos en cuanto a su comportamiento durante la construcción de bases o fundaciones para pavimentos de aeródromos.

5) **Clasificación "C. B. R."**—Es la clasificación de los suelos según su índice de California, determinado por ensayos de penetración.

Deseo saber qué se entiende por "Drenaje" de los caminos.

**Respuesta.**— En realidad, debemos advertir a Ud. que el término correcto es "Saneamiento" de un camino, el cual se refiere a la eliminación del exceso de agua dentro del camino mismo y su desvío hacia partes adecuadas.

Al hablar de aguas, se hace mención al agua proveniente de las lluvias, de los derrames de terrenos adyacentes al camino (potreros, por ejemplo), del agua subterránea misma que aflora o bien de la humedad que se eleva por capilaridad desde las napas más profundas.

Finalmente, debemos decir a Ud. que la palabra "Drenaje" corresponde a los drenes, que son estructuras subterráneas.

¿Cómo está formada una "Base Estabilizada" y qué objeto tienen los agregados que la componen?

**Respuesta.**—Contestamos a Ud.

Los materiales que forman las Bases estabilizadas empleadas en la construcción de caminos se dividen en general en tres clases:

1) Materiales cuya función primordial es soportar las cargas provenientes del tránsito. Podemos mencionarle el ripio, el chancado, ciertos tipos de escorias, etc.

2) Materiales que sirven de conglomerantes de los anteriores. Entre éstos podemos indicar: el agua, la arcilla, los asfaltos, los cementos, algunos compuestos químicos, etc.

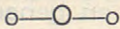
3) Materiales que llenan los huecos de los agregados soportantes más gruesos. Se emplean entre otros: cemento, polvillo, limo, cal hidratada, etc.



# LIBROS TECNICOS

**CARRETERAS, CALLES Y AEROPISTAS** — Principios Generales de la Mecánica de Suelos aplicados a la Pavimentación y Métodos para el cálculo de Pavimentos Flexibles, por **Raúl Valle Rodas**.

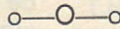
La entusiasta acogida dispensada a las ediciones anteriores ha convertido a esta obra en texto clásico en su especialidad, del que no se podrá prescindir cuando se trate de la construcción de carreteras, calles y aeropistas, es decir, las vías sobre las que marcha el mundo moderno.



**PLANEACION DE INSTALACIONES SANITARIAS**, por **Sidney Webster**.

Los problemas tradicionalmente relacionados con las instalaciones sanitarias y el drenaje

no cambian fundamentalmente. Sin embargo, los años recientes, han presenciado cambios sustanciales en las técnicas y en los materiales aplicados a su solución, que no han sido incluidos en los libros de textos normales, y es precisamente esta laguna la que este libro consigue llenar con todo éxito. Los requerimientos en este campo actualmente una parte integrante de la planeación y el diseño de edificios y no pueden, adecuada y económicamente, satisfacerse sin la conveniente consideración de los materiales alternativos, la instalación y las técnicas.



**MANUAL DEL TRATAMIENTO DE AGUAS** — Departamento de Sanidad del Estado de Nueva York.

Este libro ha sido pensado

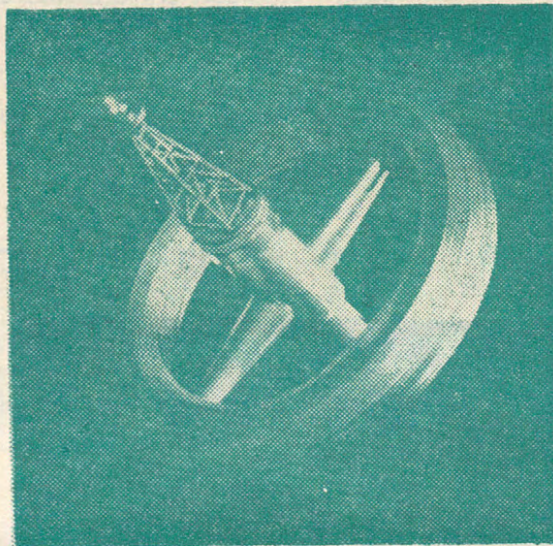
especialmente para servir como fuente de estudio y como suplemento a los conocimientos que necesita el operador de una planta para tratamiento de aguas, así como también para los ejercicios de laboratorios. Su contenido es suficientemente explícito para que el lector pueda comprenderlo fácilmente.

Los Principios fundamentales del suministro de agua están comprendidos con el suministro de material para esta clase de operaciones.

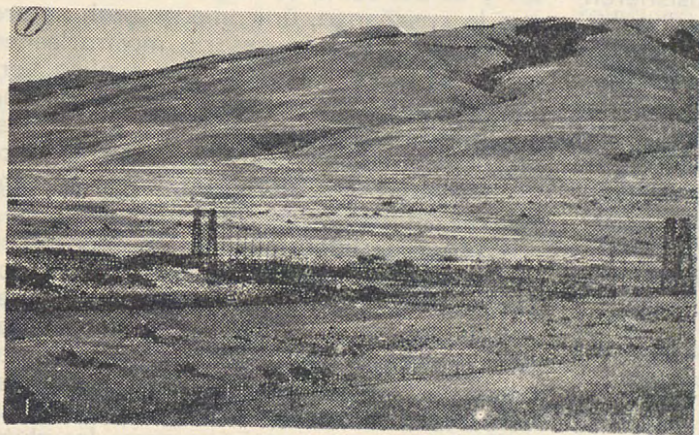
En cuanto a las indicaciones de tipo práctico, vemos que ocupan la parte mínima de esta obra, ya que se considera que pueden comprenderse más eficientemente por los operadores en la planta misma o por deferencia de publicaciones técnicas más apropiadas.

Finalmente, un glosario relativamente completo de determinadas palabras se pone como referencia para hacer que esta obra sea más comprensible.

NOTA.—ESTOS LIBROS SON DISTRIBUIDOS POR LA EDITORIAL "ORBE", SANTIAGO DE CHILE.



# Puente Paine sobre el Río Paine en Pudeto, Prov. de Magallanes



ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO LAS CHINAS (Foto N° 1)

La fotografía N° 1 muestra el antiguo puente sobre el río Las Chinas, ubicado a 80 kms. hacia el Norte de Puerto Natales; las características de esta obra son:

Puente colgante, con pórticos metálicos y viga enrejada metálica.

Longitud — 89,40 metros.

Calzada — 2,50 metros.

Carga — 5 Tons.

(Puente para vehículos livianos).

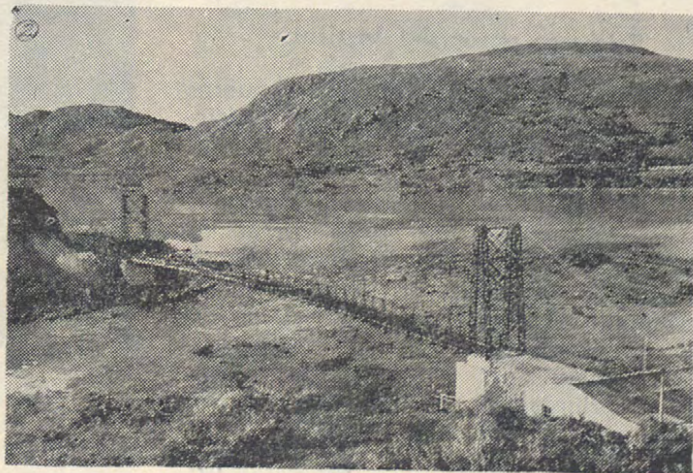
Este puente, al hacer una variante del camino en el sector donde se encontraba ubicado, quedó fuera de uso; en vista de lo anterior, la Dirección de Vialidad en colaboración con la Dirección de Turismo, trasladó a 71 kms. hacia el norte el

puente colgante Las Chinas y ha quedado en el lugar denominado Pudeto, como lo muestra la fotografía N° 2, en donde ha quedado con el nombre de Puente Paine, frente a los altos pi-

cachos nevados de Cerro Paine, picachos visitados por escaladores de alta montaña, del país y del extranjero. La nueva ubicación satisface la salida de la producción lanar de la zona y, también, ha dado un aporte efectivo al turismo en la bella zona Sur de nuestro territorio.

La construcción de las fundaciones de los pórticos de entrada, los anclajes, desarme, traslado y montaje en la nueva ubicación, ha tenido un costo aproximado de E° 30.000.

La realización de los trabajos indicados estuvo a cargo del Conductor de Obras de Puerto Natales, señor Benigno Alvarez Alvarez, asesorado por el Técnico de Puentes del Departamento de Conservación, señor Víctor Rodríguez R.



VISTA DEL NUEVO PUENTE PUDETO (Foto N° 2)

# Aniversario del Instituto Técnico de Adiestramiento de Operadores "I. T. A. O."

El 27 de abril cumplió un año de vida el Instituto Técnico de Adiestramiento y se celebró con un acto al que asistieron, entre otros, el Sr. Sub-Secretario del Ministerio de Obras Públicas, el Sr. Director General de Obras Públicas, el Sr. Director de Vialidad, el Sr. Ingeniero Jefe del Departamento de Maquinarias, miembros del Comité Pro-Buenos Caminos, miembros de la Misión Económica Norteamericana, miembros de la firma Consultora "IECO", Ingenieros Jefes de Departamentos, Ingenieros Provinciales, el Director del Instituto, personal administrativo y alumnos.

## Visita al Instituto

Con el izamiento del Pabellón Nacional y las visitas a las diferentes dependencias del Instituto se dio comienzo al acto.

El Director del plantel, Sr. Palmenio Aranda A., acompañó a los invitados en el recorrido por las dependencias, oportunidad en que hizo una pequeña improvisación para hacer notar a los Jefes Superiores las necesidades más indispensables del Instituto.

Enseguida la comitiva se dirigió a la Maestranza Central en donde se realizó el resto de los actos.

## Primeros pasos del Instituto

En el mes de junio de 1963, el cuerpo de Instructores, compuesto por tres funcionarios que siguieron cursos en México, relativos a esta clase de enseñanza, comenzaron a preparar el material didáctico que se emplearía, tanto en la instrucción teórica como en la práctica, material que ha sufrido modificaciones hasta llegar al que actualmente se emplea, que es el que más se adapta al desarrollo intelectual de la mayoría de los operadores en servicio.

En un principio la labor se tornó un poco difícil, por la falta de elementos indispensables para la enseñanza, pero con el correr del tiempo y ya obviadas estas dificultades, propias de una organización nueva, se obtuvo todo lo necesario para hacerla más expedita.

Con el fin de contar con una organización, en lo posible, perfecta, se fueron ob-

servando, a través de los cursos, todos aquellos detalles que tendiesen a mejorarlos y es así como se llegó a la conclusión que la enseñanza, únicamente oral, no era suficiente, siendo necesario mostrarles en forma objetiva lo que se les explica verbalmente, razón por la cual se comenzaron a proyectar películas técnicas de Motores, Lubricación y Operación en el terreno, lográndose, en esta forma, un mayor porcentaje de calificaciones altas.

En la actualidad, el Instituto cuenta con el material audiovisual necesario y con proyectores de opacos y diapositivos y las películas son proporcionadas por las firmas representantes de lubricantes y maquinarias y otras instituciones que nos han prestado su valiosa cooperación.

Tanto estas proyecciones como las charlas se estaban realizando en una de las salas de clases, con las incomodidades consiguientes, motivo por el cual se construyó, adyacente a las salas, un amplio local que



ING. CIVIL, DON MANUEL MANCHEGO M.; JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MAQUINARIAS DE LA DIRECCION DE VIALIDAD; A LA IZQUIERDA, EL DIRECTOR DE VIALIDAD, DON LUIS ERAZO NOGUEIRA.

sirve para este objeto y para estudiar la maquinaria bajo techo, especialmente en el invierno en que las lluvias impiden las prácticas en el terreno.

### Labor desarrollada

En el año transcurrido se han realizado 8 Cursos a través de los cuales se ha dado instrucción a 147 alumnos, relacionada con la buena conservación, manejo, aprovechamiento, mantención y conocimiento de la maquinaria caminera y con esto se ha conseguido que muchas provincias hayan aumentado el porcentaje de rendimiento con el mínimo de gastos de reparaciones, que es la meta que se persigue, a raíz de observar el deficiente aprovechamiento de la maquinaria.

De este total de 147 alumnos, sólo muy pocos de ellos quedaron con notas pendientes y no recibieron de inmediato el Diploma que los acredita como Operadores de Motoniveladoras y Tractores de la Dirección de Vialidad; pero este porcentaje de reprobados se deberá reducir en los próximos meses, ya que está consultado tomarlos, nuevamente, exámenes para que puedan optar al título.

Hay que hacer notar que dentro de esta cifra de reprobados están incluidos aquellos de baja escolaridad, que se mandaron en un comienzo, los que, conforme a los acuerdos adoptados por el Comité Directivo en reunión del 25 de agosto de 1964, deberán complementar sus conocimientos para seguir un nuevo curso.

Como se puede apreciar, la labor desarrollada ha sido difícil de superar ya que los alumnos que asisten a los cursos son hombres formados que han tenido muy poca instrucción y por ende, en algunos casos, de difícil captación para comprender las materias que se les enseña.

No obstante el afán de superación de nuestros hombres de trabajo, de lo cual nos sentimos orgullosos, ha hecho más liviana la labor emprendida y es así como podemos destacar que muchos de ellos están en condiciones de ser seleccionados para que sirvan de instructores, mediante un curso de enseñanza más elevada, y colaborar en sus propias provincias enseñando a los que salen reprobados y manteniendo al día al resto de los operadores, sobre las materias nuevas y novedades que se vayan produciendo.

Aparte de las instrucciones teóricas y prácticas, base fundamental del Instituto, se les da instrucciones de cultura general, mediante charlas adicionadas con películas educativas de cualquier parte del mundo, lo que hace más amena la enseñanza.

Otro aspecto digno de citar es el que se relaciona con la cultura que adquieren ellos mismos, dentro de sus conversaciones, pues con el sistema de juntar gente del Norte y Sur del país, disertan sobre las bellezas y costumbres de sus regiones y es así como gente del Norte que no tenía la más remota idea de lo que es el Sur, o viceversa, van conociendo su tierra paulatinamente, incluso la Isla de Pascua, pues en uno de los cursos contamos con un alumno venido de esa lejana posesión chilena.

Más adelante se piensa ampliar estas instrucciones culturales, haciéndoles conocer Santiago y sus alrededores.

### Instrucciones prácticas.

Las prácticas de operación, en el terreno, adicionadas con películas y material didáctico, se realizaron, en todos los cursos, en caminos que había que reparar y en los dos últimos en poblaciones populares, entre las que se pueden citar la Nueva Matuca-



PAKARATI TEPANO, ROSTRO DE LA ISLA DE PASCUA,  
ROSTRO DE CHILE

na, Lo Valledor Poniente, Nueva Palena, etc., cumpliendo, en esta forma, las aspiraciones del Supremo Gobierno de hacer labor efectiva dentro de la enseñanza.

La maquinaria que se emplea en estas labores es una Motoniveladora de 120 HP., una de 110 HP. y un Tractor de 100 HP.

### Acto de celebración

El acto de celebración se realizó en el amplio local nuevo de la Maestranza Central, por cuanto el Instituto no cuenta con comodidades para este efecto, y consistió en una comida típica chilena y su desarrollo estuvo salpicado de buen humor y camaradería.

En el transcurso de él hicieron uso de la palabra el Sub-Secretario del Ministerio, Sr. Carlos Valenzuela, el Director General de Obras Públicas, Sr. Alfonso Díaz Ossa, el Director de Vialidad, Sr. Luis Erazo Nogueira, el Ingeniero Jefe del Departamento de Maquinarias, Sr. Manuel Manchego y otros, los que destacaron la importante labor desarrollada en el primer año y lo que esto significa para la economía nacional.

### Concunjo folklórico pascuense

Como se dijo anteriormente, uno de los alumnos, nativo de la Isla de Pascua, trajo un conjunto para amenizar el acto, el cual

presentó los bailes y canciones típicas de esa posesión chilena, llenos de colorido y picardía que nos hicieron saborear algo nuevo para muchos de nosotros, que no lo habíamos visto y oído nunca.

Para terminar, se bailó la tradicional cueca, entre isleños y continentales.



PASCUENSES CANTAN A SU PATRIA

## EL MANUTARA II JUNTO A LOS MOAIS

El hombre y su avión —Roberto Parragué y el Manutara— lograron un común anhelo: efectuar un largo recorrido por sobre el Pacífico, estableciendo un vínculo aéreo entre Los Cerrillos y Papeete, que, aparte de constituir un hito histórico, abre las perspectivas a una invisible ruta comercial.

El "Pájaro de la Suerte" tuvo la fortuna de realizar sus descensos en forma perfecta. Despegó de Los Cerrillos y, en forma escalonada, visitó Quintero, Isla de Pascua y Papeete, aeropuerto que pertenece a la soñada Tahití. El coronel Parragué y sus acompañantes, René Pairoa, René Ianiszewsky, Luis Palma, Januario Lazo y Urbano Pakarati, llenaron sus pupilas del paisaje de la isla de los felices tihitianos, cuyas mujeres danzan suavemente, poniendo toda su gracia en el movimiento continuo de sus caderas, cubiertas con vestidos de

hojas y adornadas con collares de flores de múltiples colores.

Dando una última mirada a los arrecifes coralíferos del archipiélago de Barlovento, el Manutara II dio cumplimiento a su histórico viaje. Estableció contacto fraternal con los veinte millones de habitantes de las islas de la Sociedad, posesión ultramar de Francia, dejando abierta la ruta para máquinas más poderosas que habrán de surcar y dar impulso al gran comercio del Pacífico.

Parragué empleó la misma cantidad de combustible —1.850 galones de gasolina— para unir Quintero—Pascua y Rapa Nui—Papeete. El mayor consumo fue en Pascua, donde son difíciles las condiciones para el descenso. La fuerza del viento y la furia del mar fueron obstáculos que el esfuerzo, arrojo y pericia del coronel en retiro de la FACH supieron vencer, depositando su nave aérea en esas idílicas playas.

# La Ingeniería durante La Conquista y La Colonia

por ERNESTO GREVE



En realidad, el Cabildo de Santiago no podía prescindir de los servicios de un alarife, pues el reparto equitativo de las aguas del río Mapocho —tarea principal de dicho empleado— imponía la existencia del puesto, aunque escaseasen los fondos para atender al pago oportuno de la respectiva renta. Como se sabe, en el mes de diciembre de 1547, pasó a regir interinamente los destinos de Chile don Francisco de Villagra. Refiriéndose al período de gobierno de Villagra, escribió el cronista Carvallo Coyeneche, en 1796, que para evitar las desazones que le venían a la ciudad de la escasez de agua, dispuso, en 1548, el repartimiento de ella por turno, lo que se denominaba antiguamente **alternativa**.

Algunos de los partidarios de Pedro Sancho de la Hoz —con quien, como se sabe, tuvo don Pedro de Valdivia un grave conflicto— se embarcaron para el Perú corto tiempo después de la partida del gobernador, arribando al puerto del Callao el 24 de octubre de 1548. Ya cuatro días más tarde los recién llegados a Los Reyes presentaban, ante el Licenciado Pedro de la Gasca, serios cargos en contra del conquistador de Chile. Era tal acusación detallada en verdad, ya que se componía de cincuenta y siete capítulos; y que había de dar lugar a un largo proceso, que se conserva.

Dícese en la mencionada acusación —bajo el cargo N° 42 —al referirse al primer alarife nombrado por el Cabildo de Santiago, que **"á Gamboa, que ensordeció y perdió un ojo en aquella tierra, y de li-**

**" mosnas le dieron los vecinos y estantes de aquella tierra ochocientos ó mill pesos, é queriéndolo quitar la moneda, como á los demás, se hincó de rodillas llorando", etc.**

Consta, sin embargo, de uno de los documentos componentes del proceso que nos ocupa, que el conquistador de Chile negó el delito que, en contra del desgraciado alarife, se le imputaba, agregando, además: **" la mayor parte del dinero, que ese hombre tenía, yo se lo había dado"**.

Basándose don Diego Barros Arana (8) en la documentación que forma el extenso proceso seguido, en 1548, en contra del conquistador de Chile, relata el incidente de nuestra referencia —relacionado con la partida de la nave que llevó a Valdivia hacia el Perú— como sigue:

**"En el buque encontró a Pedro de Gamboa, el antiguo alarife de Santiago, el que trazó sus primeras calles i el curso de sus acequias. Enfermo, sordo i privado de un ojo en las guerras contra los indios, pedía de rodillas i con el rostro bañado en lágrimas, que se le permitiese partir en ese buque. Valdivia fué inflexible: mandó que quedase en tierra como los otros españoles que habían obtenido permiso para salir del país"**.

En el citado proceso de 1548 encontramos la declaración de uno de los testigos en el sentido de que aquello **"que al dicho Pedro de Valdivia le paresce; no es nada die parte para en aquello para mudar-**

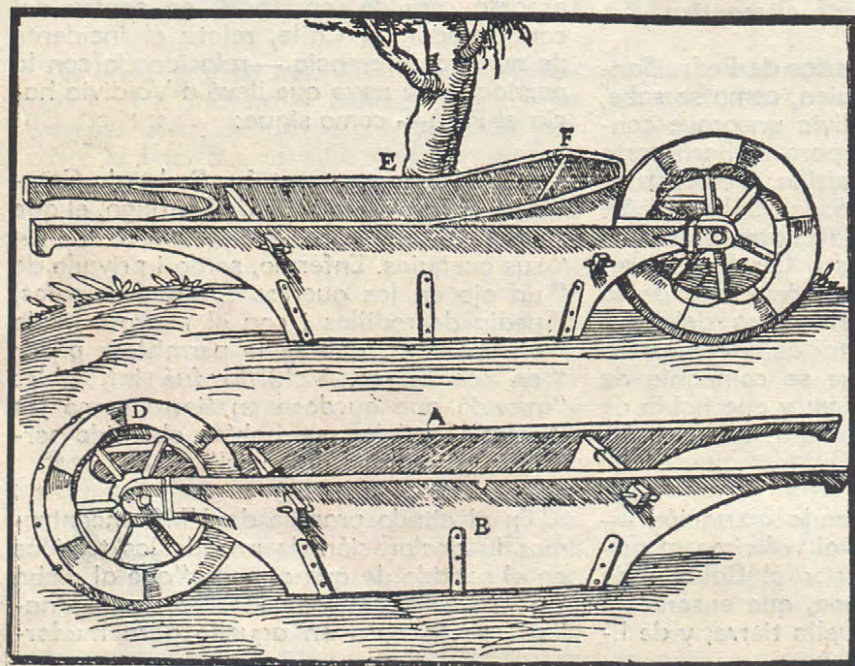


"le". Don Pedro de Valdivia hizo proclamar un bando en Santiago en enero de 1544, por el cual creó sesenta encomendados, reduciendo, este número, a sólo treinta y dos, por otra disposición semejante, en julio de 1546. No hay duda de que los desposeídos en aquella ocasión —entre los cuales se contaba el alarife Pedro de Gamboa— pasarían a aumentar el número de los descontentos, los cuales, debido al carácter enérgico del gobernador, habían de ir progresivamente en mayor aumento. Probablemente, al distribuir en 1544 las encomiendas, no tuvo don Pedro de Valdivia información suficientemente verídica sobre el número de indios ya reducidos disponibles, pues, tratándose de regiones más pobladas que aquellas del norte del país, no había de seguir el conquistador de Chile el procedimiento que declaraba así, en 1545 (9), al referirse a la fundación de la ciudad de La Serena: "Y porque las personas que allá envié fuesen de buena gana, **les deposité indios que nunca nacieron**, por no decirles que habían de ir sin ellos a trabajar de nuevo, después de haber pasado los tan crecidos de por acá".

No hay duda de que para el buen desempeño de las obligaciones inherentes al cargo de alarife de la ciudad de Santiago del Nuevo Extremo se había de contar, en primer término, con una salud de hierro. Se requie-

ría, además, gran facilidad para movilizarse, para poder así atender, a la vez, tanto al reparto de las aguas como a la mensura en lejanas tierras, debiendo también dirigir el cultivo de las propias. Agréguese a dichas exigencias la posesión de un carácter de paciencia y resignación, pues, generalmente, el Cabildo no disponía de fondos para cancelar oportunamente los sueldos de su alarife, como bien lo declaraba indirectamente el procurador de Santiago, al hacer, en 1549, ciertas peticiones en beneficio de la ciudad, agregando después: "Y esta ciudad se aproveche, pues está pobre y no tiene ninguna cosa propia". He allí la razón de haberse impuesto, a los beneficiados por el riego, la obligación de contribuir a una parte del gasto, a prorrata, para pagar al alarife. Sin embargo, a pesar de que el alarife Gamboa había sido substituido, ya a principios de 1548, por su colega Lorenzo Míñez —o Núñez, como dicen otras actas— en 1550 todavía no lograba Gamboa el ajuste de sus cuentas con los conquistadores prorrataados, como consta de un acta del Cabildo, fecha 22 de agosto de dicho año, de donde copiamos lo que sigue:

"Este dicho día en el dicho cabildo, presintió Pedro de Gamboa un requerimiento según que por él parece: los cuales dichos señores justicia e rejidores dijeron: que



CARRETILLAS, SEGUN "AGRICOLA", DE 1556.

“ por cuanto Juan Dábalos Jufré y el padre Diego Pérez eran obligados a pagar de su parte cien pesos, que para ello ellos están precisados de dar mandamiento ejecutivo para sus bienes, para que el dicho Gamboa cobre de sus bienes, e asimismo que ellos están prestos de dar mandamiento ejecutivo para los bienes de Francisco de Villagra, que es persona que debe cincuenta pesos que le cabe de su parte; y los demás restantes a cumplir a doscientos pesos, que se le pagarán de los propios de la ciudad”.

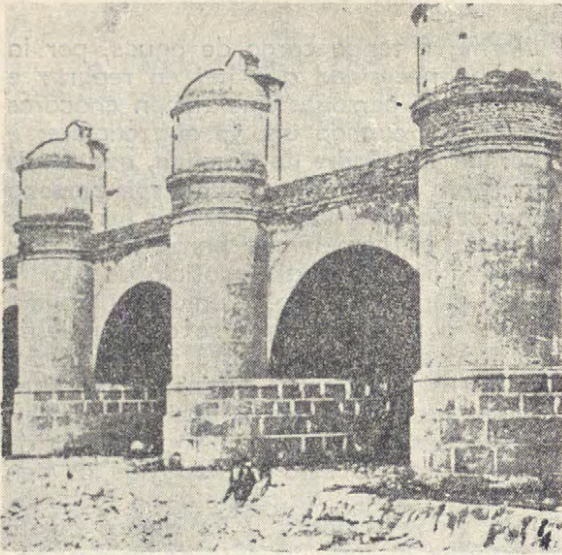
Si el alarife Pedro de Gamboa se hubiese encontrado ya achacoso y enfermo a fines de 1547 —como se desprende de la documentación reproducida— se hace difícil de comprender cómo pudo, entonces, volver, cuatro años más tarde, a desempeñar otra vez su antiguo puesto. En efecto, dice el acta del Cabildo de fecha 22 de diciembre de 1551 —que lleva, al pie, la firma de Gamboa— lo que sigue:

“Este dicho día los dichos señores del cabildo, estando en su cabildo e ayuntamiento, dijeron: que por cuanto en esta ciudad conviene que haya una persona

“ alarife, e tenga cargo de aguas, por la mucha necesidad que hai en repartir e dar a las personas que tienen chacaras e tierras, a cada uno lo que cupiere; e porque vos, **Pedro de Gamboa, que estais presente en el dicho cabildo, sois persona que se os entiende en repartir las dichas aguas:** os cometemos para que podais usar y ejercer el dicho oficio de alarife por tiempo y espacio de un año cumplido, primero siguiente, que se cuenta desde hoi dia en adelante hasta ser cumplido, por precio e cuantía de doscientos pesos de buen oro, que nos obligamos de daros, repartidos entre vos los dichos vecinos de esta ciudad, en esta manera: que los cien pesos se os han de pagar de la fecha de esta en seis meses, y los demas ciento restantes al cumplimiento de los doscientos pesos, después de cumplido el dicho año, sin pleito e sin contienda alguna. E asimismo vos, el dicho Pedro de Gamboa, si por acaso hubiere algun pleito entre las personas que tienen chacaras, sobre decir que el uno le entra en su chacara y le pertenece ser suya la tal tierra, vos damos poder para que vos podais conocer de ellos e dar a cada uno lo suyo; con aditamiento que después de asi concerta-



CASA COLONIAL,  
LUGAR DONDE VIVIO EL  
CONDE DE LA CONQUISTA,  
DON MATEO DE  
TORO Y ZAMBRANO.



PUENTE CAL Y CANTO, SOBRE EL MAPOCHO

do e conocido cada uno de sus tierras, e quisieren que se pongan mojones, los podais poner, pagándoos ante todas cosas lo que con tal personas os concertáredes, allende de los dichos doscientos pesos. E seais obligado de entender en todas las acequias e puentes de las aguas que vienen dentro a la ciudad, requiriendo a la persona o personas, a cada uno lo que hubiere en su término. **E yo el dicho Pedro de Gamboa, que a lo que dicho es presente fuí, me obligo de guardar e cumplirlo en este concierto contenido.** Del cual por los dichos señores fué recebido juramento en forma debida de derecho, so cargo del cual prometió de usar y ejercer el dicho oficio bien e fielmente". Entraba, pues, Gamboa a desempeñar un puesto de confianza, atendiendo, también ahora, a los juicios sobre internación. Sus tareas aumentaban, pero su sueldo disminuía: de quinientos pesos en 1541, se rebajaba, diez años después, a sólo doscientos.

No siempre acompañó la suerte al primer alarife que tuvo la capital. He aquí, a continuación, la postrer huella que dejó en las actas del Cabildo de Santiago, con fecha 22 de febrero de 1552, el empeñoso funcionario:

"En este dicho día estando en el dicho cabildo, dijeron sus mercedes: que por cuanto Pedro de Gamboa fué proveído de alarife de esta ciudad, **e conviene que no**

**haya alarife ninguno,** dijeron que daban e dieron por ninguno el dicho alarifazgo que así fué nombrado el dicho Pedro de Gamboa, e no use el dicho oficio de aquí adelante".

Parece que, en efecto, el Cabildo de Santiago no tuvo alarife durante algunos años. En el mes de febrero de 1557 encontramos en un acta, lo que sigue: "Este día, por la diferencia que hai entre los vecinos de esta ciudad sobre la diferencia de las chácaras que los vecinos tienen unos con cada uno lo suyo, nombraron sus mercedes para tales jueces para medidas e otros, e para que las midan e le den a amojonar las dichas chácaras, el capitán Juan Jufré, e a Rodrigo de Araya, e a Hernan Paez, para que ellos juntos las midan e amojonen; e para ello, dijeron que les daban e dieron el poder cumplido que en tal caso se requiere". Algunas otras designaciones de la misma índole se encuentran también más tarde antes que aparezcan nuevamente nombramientos de alarifes.

\* \* \*

En el año 1555 pudo ya el Cabildo de Santiago del Nuevo Extremo dejar constancia, en su **Libro Becerro**, de haber recibido de Su Majestad el privilegio de armas y el título de ciudad. El acta del día 22 de junio de dicho año dice como sigue:

"En este día se presentó en este cabildo el privilegio de armas que S. M. hizo merced a esta ciudad de Santiago, que son un escudo en campo de plata, y en este escudo un leon pintado de su misma color, con una espada desenvainada en una mano, y ocho veneras de señor Santiago en la brosla a la redonda, y al principio del privilegio está pintado señor Santiago, y arriba de todo el privilegio las armas reales de S. M. Y también se presentó en este cabildo el título que S. M. le da a esta ciudad, para que se intitule y llame ciudad, y otra provision para que se intitule de noble y leal ciudad". (10). Consta, además, del acta de fecha 23 de julio del mismo año, lo que sigue:

"En este dicho día los dichos señores del cabildo dijeron: que por cuanto esta ciudad es la primera que se fundó y pobló en este reino y es cabeza dél, y su nombre

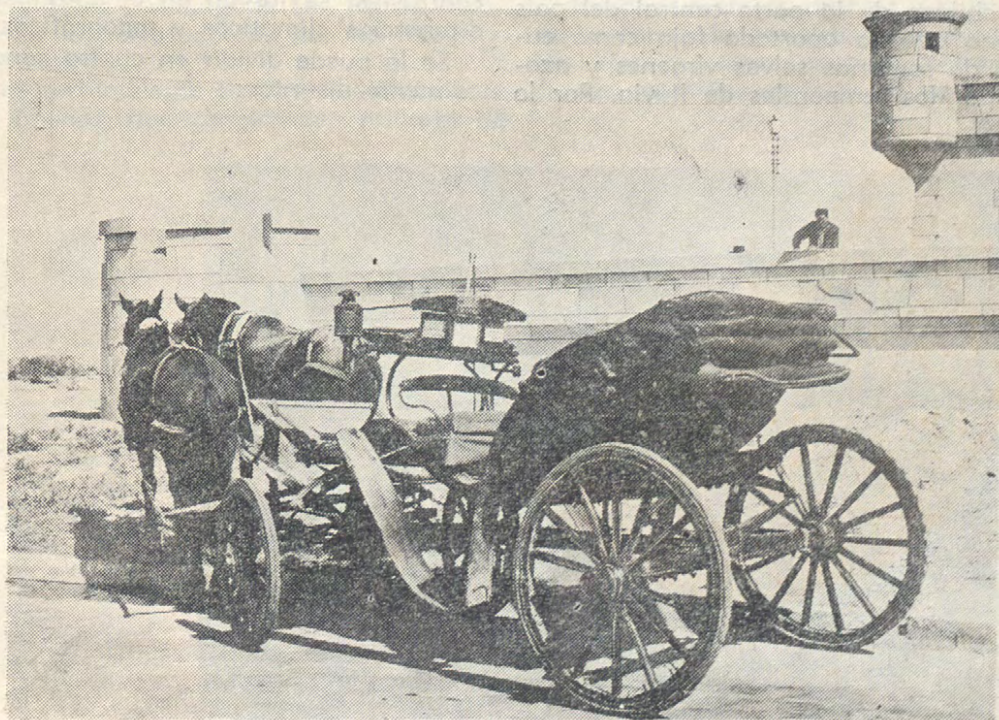
" es de Señor Santiago; y es justo que el  
" día de Señor Santiago se regocijen por la  
" fiesta de tal día, e que para ello se nom-  
" bre un alférez: el cual nombraron que lo  
" sea el capitan Juan Jufré, vecino y rejidor  
" de esta dicha ciudad, para que sea tal  
" alférez de esta dicha ciudad hasta tanto  
" que S. M. o el gobernador de este reino  
" provean y manden otra cosa. E que el di-  
" cho capitan Juan Jufré haga a su costa  
" un estandarte de seda, y que en él se bor-  
" den las armas de esta ciudad y el apóstol  
" Santiago encima de su caballo, e que  
" desde hoi en adelante, durante el dicho  
" tiempo, sea habido e tenido por tal al-  
" férez de esta dicha ciudad".

#### BIBLIOGRAFIA

(8) Farros Arana (Diego): Historia Je-  
neral de Chile. Tomo I. Santiago, 1884.  
Pág. 304.

(9) Carta de don Pedro de Valdivia al  
Emperador Carlos V, desde la ciudad de  
La Serena, 4 de Septiembre de 1545.

(10) Un dibujo, en colores, de la ciudad  
de Santiago, se encuentra agregado a la  
obra siguiente: Thayer Ojeda (Tomás):  
"Las antiguas ciudades de Chile". Santia-  
go de Chile, 1911. No tenemos noticia de  
que el estandarte de la ciudad de Santia-  
go del Nuevo Extremo haya sido dibujado  
alguna vez.



LA VIEJA "VICTORIA", ATRACCION DE ALGUNAS CIUDADES DE CHILE.

# VISION DE AISEN

por AUGUSTO GROSSER ICKLER



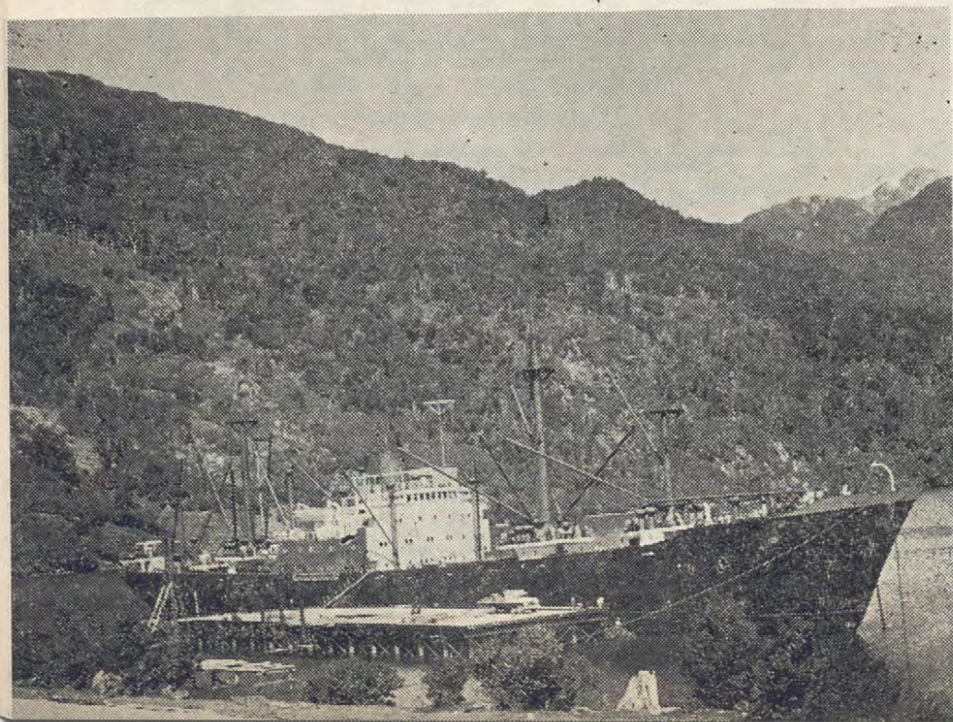
VISTA PARCIAL DE PUERTO AISEN.

Lejos, en el sur de Chile, entre el río Palena (a 44° lat. S.) y el lago "O'Higgins" (lado chileno del "San Martín", a 49°) se extiende la gran Provincia de Aisen. Al oriente limita con la República Argentina, y su costa occidental es bañada por el Océano Pacífico.

El chileno de la parte central del país imagina aquella apartada faja como cubierta de sombrías selvas vírgenes y azotada por los temporales de lluvia. Por lo

general, no se entera que también pueden citarse como rasgos característicos para Aisen, un luminoso sol que alumbra, generalmente, extensas pampas, magníficos lagos cordilleranos y grandes ríos, como también volcanes cubiertos por los hielos. En realidad, esta provincia puede ser considerada como una de las más ricas en contrastes: se juntan en ella las mayores diferencias climáticas y topográficas.

Se la puede dividir en cuatro zonas totalmente distintas:



PUERTO CHACABUCO. EN EL MUELLE UN BUQUE DE ULTRAMAR.



ESTUARIO AISEN. ZONA DE LAS ISLAS Y CANALES.

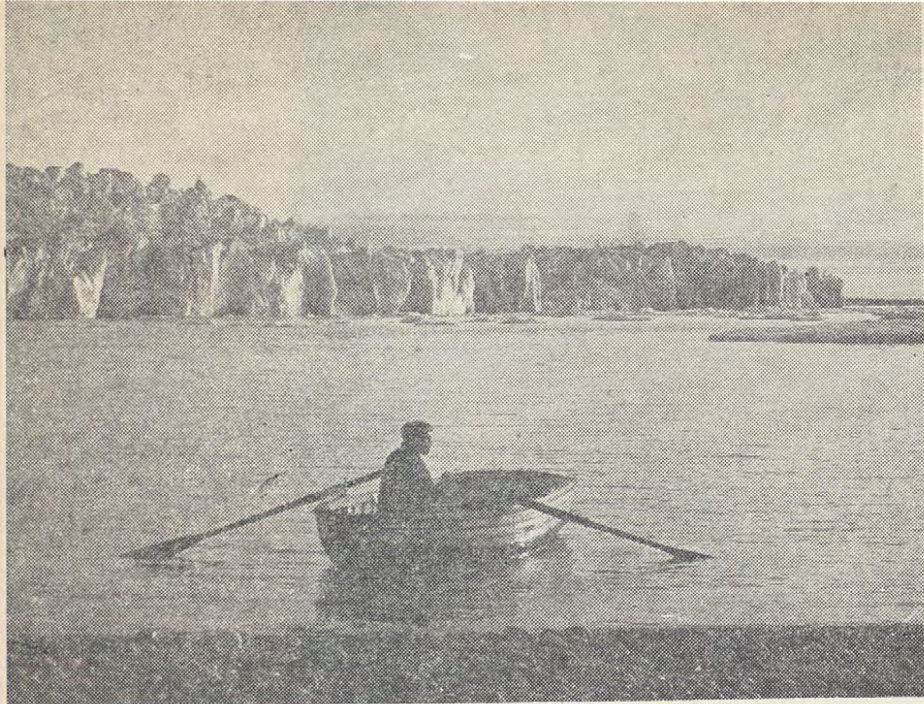
1.—La OCCIDENTAL, DE LOS CANALES e ISLAS.—Si contemplamos esta zona desde un avión, reconoceremos debajo de nosotros un inmenso mar insular, que se extiende desde el Golfo Corcovado hacia el sur, hasta la Península de Taitao, límite norte del Golfo de Penas. Este intrincado laberinto de islas, disectado intensamente, está separado del continente por los canales de Pyuhuapi, Moraleda y Costa, el Golfo de Elefantes y la Laguna San Rafael. Trátase de la parte azotada por las lluvias y las tempestades.

Los archipiélagos de Las Guaitecas y de Los Chonos, que comprenden millares de

islotes, se encuentran casi despoblados. Sólo en el borde septentrional de las Guaitecas, allá donde las islas ceden su lugar al Golfo Corcovado, se formó, con el transcurso del tiempo, la aldea de Melinca, que cuenta hoy día con unos 1.000 habitantes más o menos. Su origen se debió a la riqueza en cipreses que caracterizaba antiguamente a las Guaitecas y le permitió cierta prosperidad. Su puerto fue frecuentado por numerosos vapores y goletas, que embarcaban la madera. Una explotación, no sujeta a control, ocasionó, sin embargo, la casi total desaparición de los cipresales,



LAGO "JUAN ANTONIO RIOS" EN LA PENINSULA DE TAITAO. ZONA DE ISLAS Y CANALES.



VENTISQUERO  
"SAN RAFAEL"

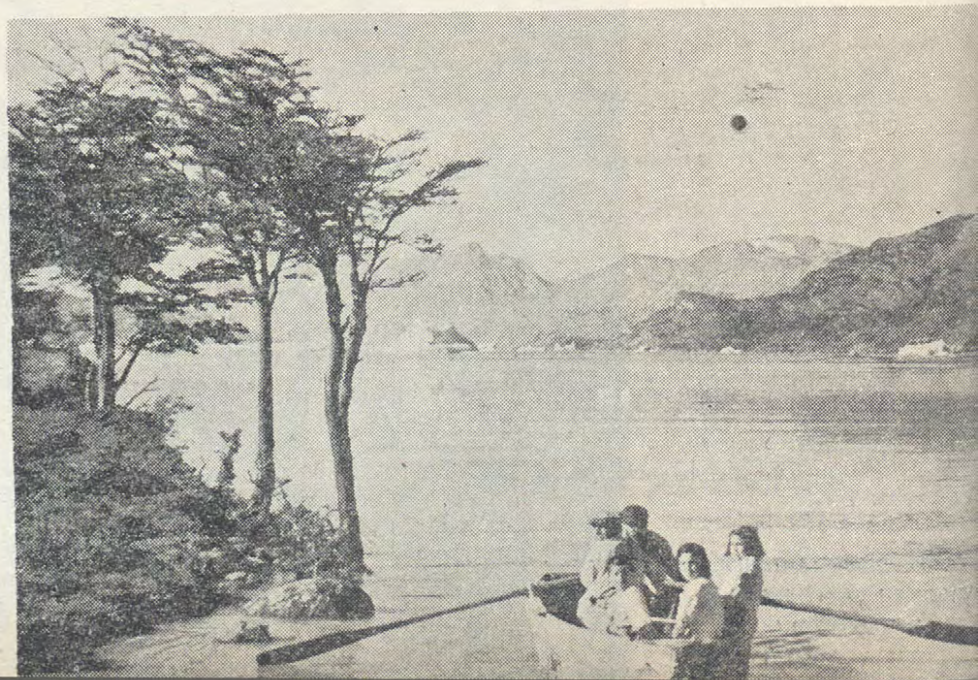
por lo cual Melinca perdió su antigua importancia.

Los cipreses fueron derribados con el hacha y el fuego. A fin de poder explotar mejor los voluminosos troncos, se realizaron roces en la selva. Esta manera facilitaba, por supuesto, el transporte de los troncos a la costa, ya que habían perdido su savia debido al fuego, y se presentaban más livianos. La explotación, relativamente pequeña, se realizó, sin embargo, a expensas de los renovales. Si se viaja, hoy en día, por el mar insular, se observa por todas partes, cipreses medio crecidos y muertos que extienden sus troncos al cielo, co-

mo si pretendieran quejarse de la suerte que se les ha deparado. En parte, estos delgados tallos también son explotados, pero sólo pueden ser utilizados como rodrigones y postes para minas.

Es difícil practicar la agricultura en estas islas debido a la mala calidad de sus tierras. Sólo en las mayores de ellas se encuentran pequeñas poblaciones. Es por eso que los pobladores acuales de Melinca, viven, principalmente, de la pesca, del marisqueo y, en menor grado, de la caza de animales de pieles finas.

Frente al Estuario de Aisén se encuentran los grupos de las islas Pomar y Hui-



COLONOS EN LAGO  
"O'HIGGINS"

ZONA LAGO "O'HIGGINS".  
VENTISQUERO "GABRIEL  
QUIROZ".



chas, con el conocido Puerto "Presidente Aguirre Cerda", que ha adquirido mayor importancia en los últimos años. La gran abundancia de peces y mariscos en las aguas vecinas, permitió que se establecieran algunas fábricas de conservas. Estas proporcionan trabajo a la población. Todos los vapores que realizan el servicio entre Puerto Montt y Puerto Aisén tocan este puerto, a fin de cargar los productos de aquellas industrias.

Cabe mencionar que en las islas mayores de los archipiélagos Guaitecas y Chonos, como además en la Península de Taitao y

también en las islas que se encuentran al sur del Golfo de Penas, existen grandes superficies de pastos naturales, pertenecientes al Fisco. Es preciso pensar y buscar una forma cómo aprovechar estos pastizales. Probablemente son inservibles para el pastoreo del ganado lanar y vacuno por encontrarse en estas zonas terrenos pantanosos y un clima sumamente duro. Pero existe un animal, perteneciente a la familia de los ciervos, que vive bajo condiciones climáticas sumamente malas, en el norte del Canadá, Alaska, en el norte de Suecia, etc. Se trata del RENO, animal



RIO AISEN, ZONA DE LA  
SELVA PLUVIAL.





INTERIOR DEL BOSQUE  
ZONA DE LA SELVA  
PLUVIAL

COLONO EN EL BOSQUE.  
ZONA DE LA SELVA  
PLUVIAL.

sufrido y humilde, que talvez podría encontrar condiciones favorables para vivir en la zona insular del sur de Chile. Es recomendable hacer por lo menos un ensayo, que seguramente no será muy costoso, para constatar, si el reno puede aclimatarse. En el caso positivo, existiría la posibilidad que en el futuro muchos miles de estos animales podrían vivir en una zona hoy completamente abandonada.

La carne de reno es perfectamente buena para el consumo y también el cuero es de gran valor.

## 2.—ZONA DE LA SELVA PLUVIAL.—

Al naciente del mar insular se eleva abruptamente el continente. Amplios estuarios penetran en la Cordillera de los Andes, terminando en la desembocadura de extensos deltas fluviales. Una selva virgen, siempre verde, cubre aquí los valles y cerros hasta 1.000 mts. de altura. Por encima del límite del bosque brillan las nieves eternas. El conocido geógrafo y explorador Dr. Juan Steffen, que reconoció a fines del siglo pasado una gran parte de la provincia, califica a esta parte como la selva pluvial de la Patagonia Occidental. Es un nombre absolutamente apropiado. El promedio anual de las lluvias alcanza en esta latitud a 3.000 mm., y en algunas partes hasta 4.000 mm. A pesar del clima lluvioso encontramos, sin embargo, sobre la costa y en los valles, poblaciones que han llegado a disfrutar, en el transcurso de los años, de cierto bienestar. En Puyuhuapi, por ejemplo, en el extremo boreal del canal de

su nombre, se ganaron a la selva superficies útiles de cierta extensión. La lucha con la selva no fue, por cierto, una tarea sencilla. Sólo la férrea voluntad de hombres de acción permitió lograrlo. En los valles de los ríos Palena y Cisnes se están realizando, actualmente, ensayos de colonización; pero al sur del Seno de Aisén, la costa se encuentra todavía casi totalmente despoblada.

La ciudad de Aisén, que cuenta actualmente con unos 6 a 7.000 habitantes (el Censo del 24 de abril de 1952 arrojó 3.920 habitantes), y que es la capital de la Provincia, es la única que existe dentro de la zona de la selva pluvial. Está ubicada sobre el río de ese nombre, a unos 12 kms. de su desembocadura, en medio de magníficas montañas. Como es al mismo tiempo un puerto, en él se embarca una gran parte de los productos de la Provincia. Pero son solamente embarcaciones menores que suben por el río. Los barcos mayores, incluso de ultramar, llegan ahora a puerto Chacabuco, que es el puerto de mar de Aisén, distante 14 kms. de Puerto Aisén, y ambos puertos son unidos por medio de un camino, que próximamente estará pavimentado. Hay que cruzar el gran río Aisén para llegar de un puerto al otro, que se hace por el momento por intermedio de una balsa, bastante primitiva, pero está en construcción un puente colgante sobre el río y pronto a terminarse.

Los productos que se embarcan en los puertos son en gran cantidad minerales, vacunos, lanares, cueros y lana.

El hinterland de la ciudad de Aisén es muy extenso, pero sólo ha podido ser incluido una pequeña parte en el proceso de la producción, a causa de la falta de caminos. Millares de hectáreas de bosques vírgenes permanecen intactas. Existe cierta reticencia para domiciliarse en esta zona, debido a la presencia de la selva pluvial. Es un verdadero problema para el colono someterle a roces. Se requiere bastante capital para transformarlo en praderas útiles. El establecimiento de grandes barracas elaboradoras de maderas (procedimiento de la madera prensada) podría constituir una solución para esta zona y transformar la selva, que el colono todavía considera como su enemigo, en un factor de alto valor.



LAGO "GENERAL CARRERA"  
BOSQUES QUEMADOS.

3.—ZONA DEL PARQUE.— La única ruta internacional de la provincia es el camino que conduce desde el puerto de Chacabuco en dirección al Este, a través de la provincia, hasta la frontera Chile-Argentina, que se encuentra a 130 kms. Conduce primero a través de un valle cordillerano de gran belleza, hasta abandonar, a los 50 kms., la zona de la selva pluvial. Repentinamente el viajero es atraído por un paisaje risueño. Un cielo límpido y azul reemplaza el techo gris de la costa y el panorama es amplio. La selva virgen, siempre verde, cede su lugar a grupos de árboles que pierden su follaje en invierno: lenga (*Nothofagus pomilio*) y ñiere (*Nothofagus antarctica*), rodeados por praderas naturales. El calificativo de "ZONA DE PARQUES", que también proviene del Dr. Steffen, caracteriza a esta faja de la provincia. El paisaje es realmente encantador y su valor agrícola no puede ser estimado suficientemente. El clima es agradable, con un promedio de lluvias que apenas excede de 1.500 mm.

A 66 kms. al interior de Puerto Aisén se encuentra la ciudad de Coihaique, que se extiende al pie de hermosas mesetas en el

bellísimo valle del río Simpson. Esta ciudad, netamente rural, con cerca de 12.000 habitantes (el censo del 24 de abril de 1952 arrojó 5.870 habitantes), es el centro para campesinos y ganaderos que pueblan la zona de parques a lo largo de toda la provincia. Aun cuando el agricultor aplica, en esta parte, métodos todavía netamente extensivos, se puede afirmar que ella se encuentra totalmente poblada. Con excepción de tres concesiones mayores, hechas a las sociedades Río Cisnes, Industrial de Aisén y Río Baker, la propiedad corresponde casi totalmente a colonos chilenos que se dedican, en la parte occidental de esta faja, a la crianza de ovejunos y vacunos.

4.—ZONA PAMPERA.—Las aldeas de Balmaceda, Puerto Ibáñez, Chile Chico y Cochrane se encuentran ya fuera de la zona de parques, cerca del límite Chile-Argentina, en la faja seca, constituida por la pampa. Aquí, el ojo del viajero no es recreado ni por bosques ni por praderas. Aun cuando esta zona no es recomendable para

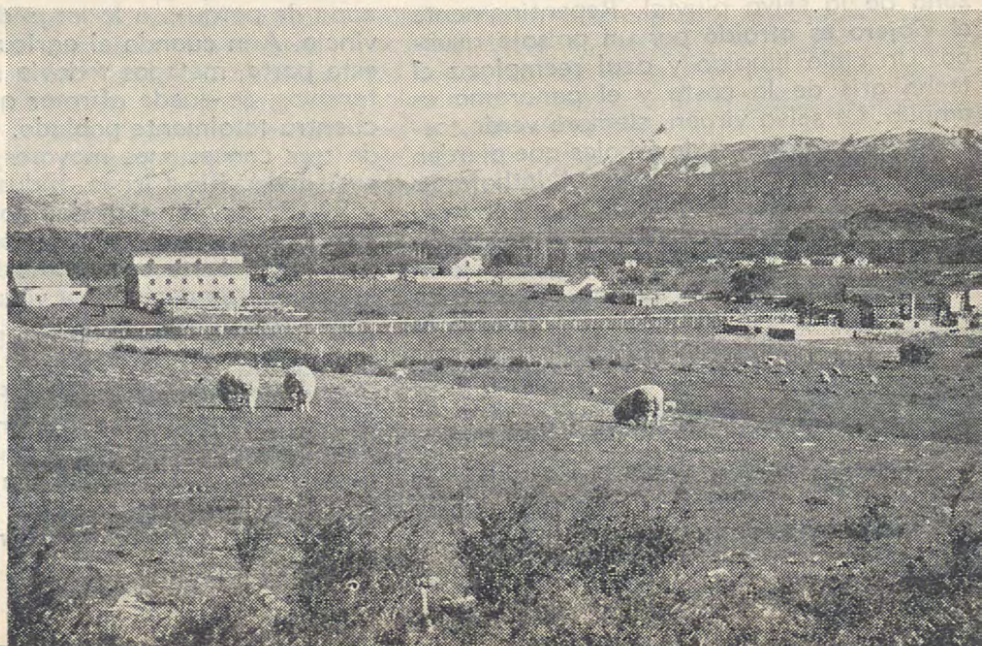


CIERVO ANDINO (HUE-  
MUL) EN LAS MONTAÑAS  
DE LA PROVINCIA  
DE AISEN.

la crianza de vacunos, la oveja encuentra en ella condiciones de vida más favorables.

En esta parte de la provincia podemos observar un sol que alumbrá casi siempre y las precipitaciones son tan pequeñas que el agricultor se ve en la necesidad de regar artificialmente sus huertas. Si logra conducir el agua desde un arroyo o río hasta sus campos, puede deleitarse con hortalizas y frutas de la mejor calidad. En Chile Chico, ciudad ubicada sobre el margen austral del Lago General Carrera (Lago Buenos

Aires), maduran las manzanas, las peras, los duraznos y los damascos. En las huertas se cosechan incluso uvas, aún pequeñas, pero de un buen aroma. Pero en ninguna parte del mundo crecen los árboles derechamente al cielo. No existe un paraíso sobre la tierra. Y así también en esta parte, se presenta un obstáculo, y es el viento. Sobre todo en verano sopla con tal fuerza que arroja polvo y pedruscos del tamaño de una arveja a la cara del jinete, quien apenas puede mantenerse en su caballo. El



ZONA DE LA PAMPA.  
ESTANCIA NIREHUAO.



AL FONDO: CERRO CASTILLO.  
CAMINO COIHAIQUE A PUERTO IBAÑEZ.  
LUGAR: VALLE DEL RIO IBANEZ, PROVINCIA  
DE AISEN.

Una línea de vapores y otra aérea establecen las comunicaciones de la provincia de Aisén con el resto del país. Los pueblos de Puerto Aisén, Coihaique, Balmaceda y Puerto Ibáñez, por su parte, están unidos entre sí por un camino relativamente bueno. Las demás partes pobladas y colonizables de la provincia, en cambio, sólo son accesibles con dificultad o empleando caminos argentinos, debido a que la red caminera es incompleta. Es ésta, quizás, una de las causas que explica por qué la población de la provincia no sea mayor. Ella no excede de 35.000 habitantes, no obstante disponer de una superficie de 8 millones de hectáreas, de las cuales 2 millones son colonizables. (El Censo Demográfico del 24 de abril de 1952 arrojó para la provincia 26.262 habitantes).

Indudablemente, Aisén constituye una región que ofrece espacio para numerosos colonos dispuestos a llevar una vida dura y sacrificada, pero promisoramente espléndida porvenir. La principal condición necesaria para una colonización que sea fructífera es la completación de la red caminera, a fin de que la zona del parque y la zona pampera de Aisén queden unidas, a través de la selva pluvial, con los puertos del Pacífico. En toda la longitud de la provincia, más o menos 600 kms., solamente existe por el momento un solo camino transversal que une el interior de la provincia con el Puerto Chacabuco.

fruticultor tiene que proteger sus huertas contra el viento y lo hace rodeándolas de álamos. Estos mitigan los golpes más fuertes de aquél. Y sólo así es posible salvar las frutas.

## ALGUNOS NOMBRES DE LA ISLA DE PASCUA

*Hi ti teairagi o Hit-ai-rangi.*

*Mata Kiterage (Los ojos que miran al cielo).*

*Te-pit-te-henna (El ombligo de la tierra).*

*Rapa Nui (La Gran Rapa), nombre usado sobre todo por los balleneros.*

*Tekaouhangoaru.*

*Is'a de San Carlos, después de la toma de posesión de la isla por don Felipe González, en 1770, en nombre del Rey de España.*

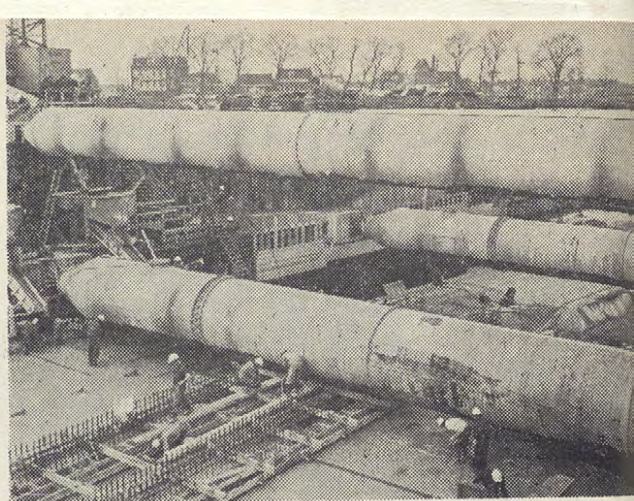
*eTapi, nombre usado por Cook.*

*Vaihu, igualmente usado por Cook, después por Foster y por La Perouse (aunque éste es el nombre de un villorrio de la costa meridional de la isla)Q.*

*Isla de Pascua (por haber sido descubierta el día de Pascua de Resurrección de 1722 por el holandés Roggenveen).*

*Easter Island, en los libros ingleses.*

# NUEVOS TUNELES HOLANDESES



EL VERTIMIENTO DE LA SOLERA DEL TRAMO DE TUNEL ABIERTO EN LA MARGEN NORTE DEL IJ. LOS ESTEMPLES EN FORMA DE CIGARRO TIENEN UN DIAMETRO DE 2,40 MTS.

Entre las grandes obras hidráulicas en Holanda pueden contarse más y más también los túneles bajo las amplias vías fluviales.

Estas vías fluviales son el puerto de Amsterdam y el canal que comunica esa ciudad con el Mar del Norte y el Nuevo Canal con el Nuevo Mosa que dan acceso al puerto de Rotterdam.

La puesta en servicio en 1942 de un túnel para automóviles bajo el Nuevo Mosa y en 1957 de un túnel para automóviles y un túnel ferroviario bajo el canal del Mar del Norte ha significado la realización de un dinámico e imponente capítulo de nuevos proyectos de túneles de los cuales hoy en día cuatro se hallan en ejecución.

Dos de estos túneles están previstos para la circulación de automóviles en la zona portuaria de Amsterdam. Uno de ellos se construye bajo el puerto de Amsterdam, el IJ, para enlazar uno con otro dos cascos urbanos que el agua separa. Este túnel se denomina túnel IJ (se pronuncia ÉI). El otro viene a situarse más hacia el oeste y es construido en las proximidades de la dársena de Coen, bajo el canal del Mar del Norte. Este llamado túnel del Coen representará la apertura de una importante área industrial al norte del canal.

## El túnel del IJ.

De los 875.000 habitantes de Amsterdam 825.000 viven al sur y 50.000 al norte del IJ. La conexión entre ambos cascos urbanos es mantenida por tres pontones de transbordo. El crecimiento del tráfico, tanto por agua como por tierra, y el hecho de que una parte muy densa de la industria de Amsterdam se encuentra en la orilla norte del IJ, son las causales de la insuficiencia desde hace años de esta comunicación ribereña. Esa insuficiencia no haría más que

augmentar, puesto que entretanto se ha dado comienzo a la extensión de Amsterdam-Norte, una aglomeración urbana que dentro de algunos años albergará 100.000 habitantes. Claro estaba pues, que aquí sólo una comunicación fija entre ambas márgenes podía traer una solución y por esto se resolvió la construcción de un túnel.

## Perfil longitudinal del túnel del IJ.

El complejo del túnel, que mide una longitud de más de 2.600 metros, está formado, visto de sur a norte, de una rampa descendente abierta de unos 485 metros, un tramo cerrado 1.039 metros, una rampa ascendente abierta de 175 metros y una carretera enlazando con esta última de 940 metros situada parcialmente bajo nivel de calle. El tramo cerrado pasa por debajo de tres puertos interiores, un puente de ferrocarril de seis vías y el IJ en sí.

El trazado del túnel presenta, debido a la situación que allí existe, la forma de una S larguirucha, en la que los radios de las curvas son de 500 metros en el tramo del túnel cerrado. Sólo un tramo pequeño de una de las curvas de esta S incide en el túnel cerrado. La visibilidad es por consiguiente suficiente para los automovilistas.

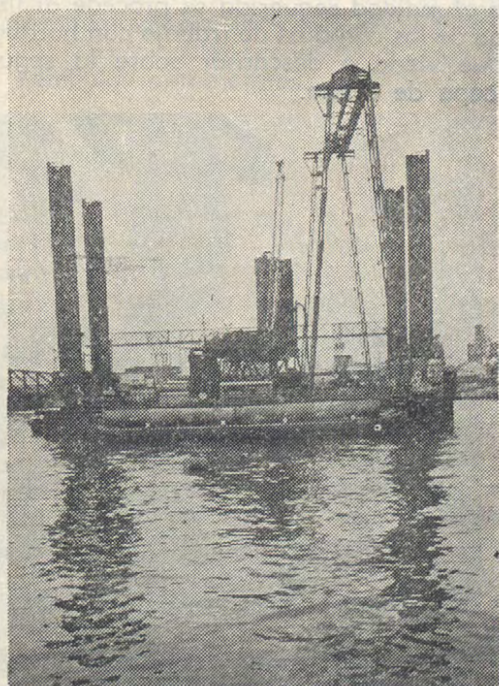
El declive máximo es de 1 sobre 28½ o bien 3½%. El punto más deprimido de la pista de tránsito rodado yace a 20,32 metros por debajo del nivel mareográfico normal de Amsterdam, es decir, a unos 20 metros bajo el agua. En este lugar la presión hidráulica sobre la bóveda del túnel es de 14.000 kg. por m<sup>2</sup>.

### Sección transversal del túnel.

Dado que el túnel se construye de acuerdo con diferentes métodos, la sección transversal varía en determinados puntos. El interior consta sin embargo en todas partes de dos galerías de tráfico separadas, cada una con dos pistas de tránsito rodado, de un ancho conjunto de 7 metros. Se han dispuesto encintados guías (fajas de rozamiento) de 0,80 y 0,65 metro de ancho respectivamente a la derecha e izquierda de las pistas de tránsito rodado. En el lado izquierdo hay una vereda de inspección sobreelevada, yacente a 1,20 metro arriba de la calzada. (El tráfico circula en Holanda por la derecha). La altura de paso del túnel es de 4,20 metros. Entre ambas galerías de tráfico se encuentran, uno arriba del otro, tres pasillos de servicio. Las toberas de ventilación están colocadas en parte debajo y en parte arriba de la superficie de rodadura.

### Construcción y ejecución.

El túnel se construye totalmente de hormigón armado. De los 1.039 metros de



PONTON CON INSTALACION PARA CONFECCIONAR LOS PILOTES DE FUNDACION LARGOS. DELANTE DEL PONTON UN LANCHON DE CUBIERTA CON DOS TRAMOS DEL CAÑO DE REVESTIMIENTO HINCADO EN EL SUELO A UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 80 CM. POR HORA.

túnel cerrado 786 metros se ejecutan por el método de sumersión. De los 253 metros restantes, el tramo más septentrional (100 metros globales), que abarca entre otros objetos el edificio de ventilación norte, se construye en un pozo o zanja de cimentación a cielo abierto. El edificio de ventilación sur (39 metros) y el cruce con la vía férrea (unos 100 metros) se construyen por el método de cajones, en tanto que el edificio de entrada sur (14 metros) y las rampas de acceso se llevan a cabo asimismo en un pozo de fundación excavado a cielo abierto.

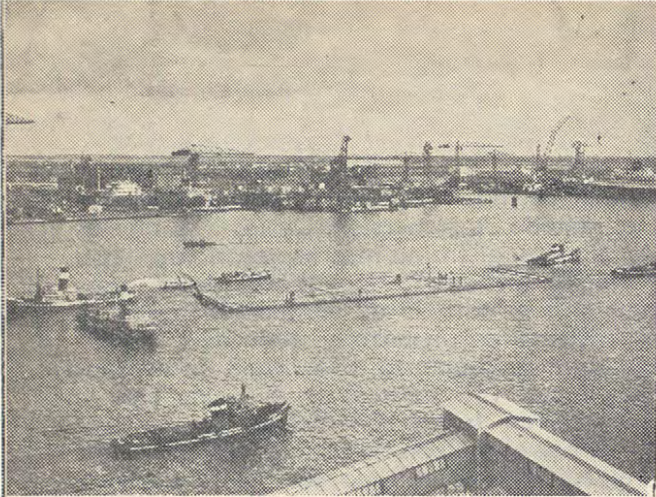
El tramo sumergido es subdividido en trozos o porciones, llamados elementos, de los cuales nueve en total se confeccionan en diques de construcción aparte. La mayor parte de los elementos miden aproximadamente 90 metros de largo, 25 metros de ancho, 8,50 metros de alto y pesan unas 18.000 toneladas cada uno. La parte inferior y los costados derechos tendrán un revestimiento impermeable de planchas de acero, la parte superior una capa de asfalto armado y una capa de hormigón.

Los elementos en el dique de construcción son provistos a 1 metro poco más o menos hacia el interior de las extremidades temporalmente de mamparos estancos, de suerte que pueden flotar cuando el agua se hace entrar en los diques. Los elementos pueden entonces ser remolcados hacia el lugar de destino y sumergidos allí en una abertura sobre un fundación previamente colocada.

Esta fundación consta de pilotes de hormigón muy largos que alcanzan hasta dentro de la tercera capa de arena a una profundidad de 80 a 90 metros bajo el nivel mareográfico normal de Amsterdam. Los pilotes, de un diámetro de 1,08 metro, se disponen en grupos de ocho (dos hileras de cuatro a cinco transversalmente sobre el eje del túnel). Cada grupo, o diez pilotes, es cubierto de una viga cabecera de hormigón armado, denominada cumbreira, de 26 metros de largo, 5 metros de ancho y 1,50 metro de espesor. En total se harán 220 pilotes y 24 vigas cabeceras, situados a una distancia mutua de 30 metros aproximadamente.

### La colocación de los pilotes y vigas cabeceras

Los pilotes largos se confeccionan con una instalación especial en el lugar de las obras en el fondo. La instalación, montada



EL REMOLQUE DEL PRIMER ELEMENTO DEL TUNEL HACIA UN LUGAR DE ATRAQUE PROVISIONAL. EN ULTIMO TERMINO UNO DE LOS ASTILLEROS NAVALES DE AMSTERDAM.

sobre un pontón, que descansa con cuatro patas de acero en el lecho del IJ, puede colocar, sin cambiar de posición, ocho, indistintamente diez, pilotes de un grupo. Para cada pilote se hinca en el fondo un caño de revestimiento de acero en el que, después de haber apartado la tierra, se vierte el hormigón. Hecha esta operación el caño es retirado otra vez.

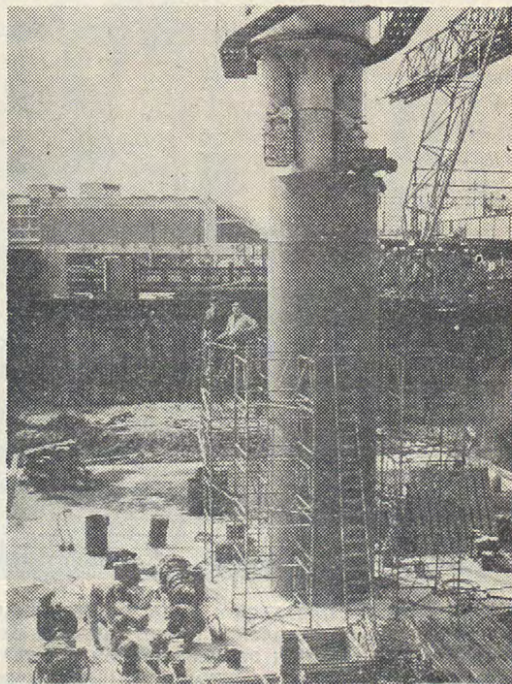
La colocación de las vigas cabeceras encima de cada grupo de pilotes se efectúa en una llamada campana de buzo, que se hace descender desde un puente de comunicación entre dos pontones anclados. La campana de buzo de hormigón tiene 30 metros de largo, 7,50 metros de ancho y 6,30 metros de alto y su peso bajo el agua es de 860 toneladas. En la campana se han montado dos pozos de acceso para personas y materiales, cada uno de unos 25 metros de largo. Sobre cada pozo se encuentra una esclusa de aire.

Como sea que en diferentes lugares es preciso trabajar a una profundidad de 26 metros y la presión de aire en la campana de buzo hay que mantenerla siempre igual a la presión de agua circundante para que no penetre agua en la campana, nace en esta última una sobrepresión cercana a 2,6 atmósferas. Es por esto que a los obreros se les habitúa primeramente en la esclusa de aire a la presión requerida, pudiendo después trabajar en la campana de buzo de 2 a 3 horas para el acabado de los cabezales de pilotes, ajustar correctamente la armadura y el encofrado y verter el hormigón aportado a través de tres canales de hormigón. La estada en la esclusa de aire después de terminar la faena dura 3½ horas como máximo. En total, una cuadrilla de obreros está siete horas en camino.

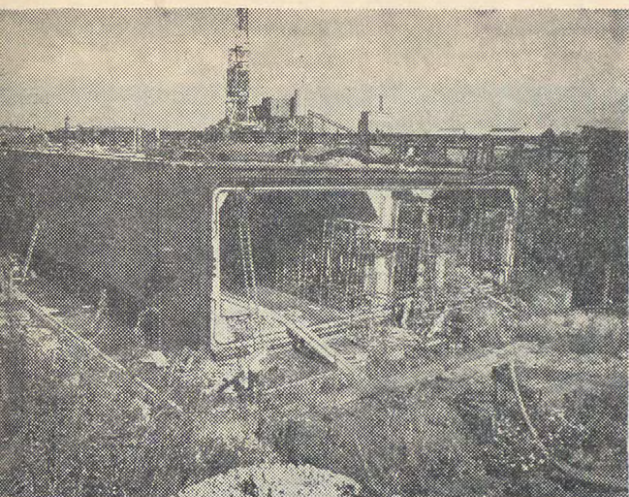
## El tramo encajonado del túnel

El método de trabajo con la campana de buzo se aplica también en otra forma en la construcción de aquel tramo del túnel que abarca el cruce con el ferrocarril y el edificio de ventilación sur.

Los cuatro elementos del túnel, denominados aquí cajones, se construyen a seco a una profundidad de unos 5 metros bajo el nivel mareográfico normal de Amsterdam. En la parte inferior los cajones están alrededor provistos de "bordes cortantes", formando junto con el fondo de aquellos una especie de cámara de trabajo. La profundización de los cajones se lleva a cabo excavando, desescombrando y barriendo la tierra por debajo de los tramos del túnel. A medida que los bordes cortantes se van hundiendo debajo del nivel del agua subterránea la presión del aire en la cámara de trabajo se eleva en 0,1 atmósfera por metro, de forma que los obreros pueden continuar trabajando desembarazados de agua. También en esta construcción hay pozos de acceso con esclusas de aire para los obreros, y además esclusas de aire para aire de alta presión, tuberías de agua, tubos de evacuación para la tierra desprendida, etc. Una vez que los cajones han llegado a la profundidad requerida se procede al llenado de las cámaras de trabajo con hormigón, que viene a descansar sobre la segunda capa de arena.



POZO DE ACCESO SOBRE UNO DE LOS CAJONES EN LA MARGEN SUR DEL IJ.



UNO DE LOS ELEMENTOS DEL TUNEL EN CONSTRUCCION.

### Ejecución, gastos, duración de la obra.

El del IJ ha sido diseñado por el Servicio de Obras Públicas de la Municipalidad de Amsterdam. La ejecución está encomendada a un grupo unido de contratistas (cinco holandeses y dos alemanes) con el nombre de C. O. B. IJ. T. (Grupo Unido Construcción Túnel del IJ), bajo la dirección del Departamento Construcción de Túneles del Servicio antes mencionado.

Los gastos del proyecto entero se calculan en 200 millones de florines. Se espera que el túnel podrá ser abierto para el tráfico de automóviles a fines de 1967. En 1970 pasarán día y noche por el túnel unos 56 mil vehículos automotores.

### El túnel del Coen.

El túnel del Coen, que se construye al oeste de Amsterdam, entre el Petroleumhaven y el Coenhaven, bajo el canal del Mar del Norte, constituye una parte accesorio de un camino de circunvalación cerrado, sin cruces, rodeando la ciudad de Amsterdam, al que puede empalmarse un gran número de caminos, tanto al norte como al sur del canal del Mar del Norte.

Este túnel ofrece grandes ventajas para el tráfico de automóviles directo entre el norte y centro de Holanda, para el tráfico regional entre Amsterdam y el territorio norteño de aquella capital y hasta para el tráfico urbano de Amsterdam, porque la ubicación del túnel no es demasiado excéntrica.

### Sección longitudinal del túnel.

La longitud total del túnel del Coen, ejecutado asimismo enteramente de hormigón

armado, será de 1.283 metros, de los cuales 396 en la orilla sur y 300 en la orilla norte del canal si las rampas de acceso están abiertas. El tramo cerrado de 587 metros consta de dos edificios de ventilación y del túnel sumergido de 540 metros extendiéndose entre ellos.

El declive máximo de la pista de tránsito rodado asciende, a igual que en el túnel del IJ, a 1:28,5. El punto más bajo de la pista de tránsito rodado yace a 22 metros por debajo del nivel mareográfico normal de Amsterdam.

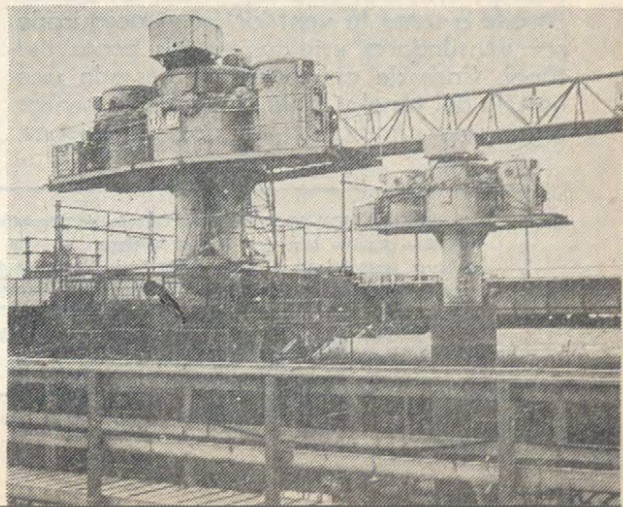
### Sección transversal del túnel.

El túnel está previsto para dos galerías de tráfico, con calzadas de 7,25 metros de ancho cada una. En el lado derecho hay un encintado guía o faja de rozamiento de 0,80 metro de ancho y en el lado izquierdo una senda de 1,20 metro de ancho, que en casos de emergencia puede servir de burladero o lugar de refugio. La altura de paso es de 4,50 metros. Entre las galerías de tráfico se encuentra un pasillo en el que se han alojado los cables y conducciones para la manutención del túnel.

El cuerpo del túnel es rodeado de un revestimiento asfáltico, protegido en la parte inferior y superior por una capa de hormigón armado y en los costados por un encofrado de madera con un leve relleno de hormigón.

El túnel está en mayor parte fundado sobre la arena localmente existente en el subsuelo. Sólo el último tramo de la rampa descendente norte del túnel, de una longitud de 175 metros, es construido sobre pilotes.

LAS ESCLUSAS DE AIRE SOBRE LOS POZOS DE ACCESO.





## Método de construcción.

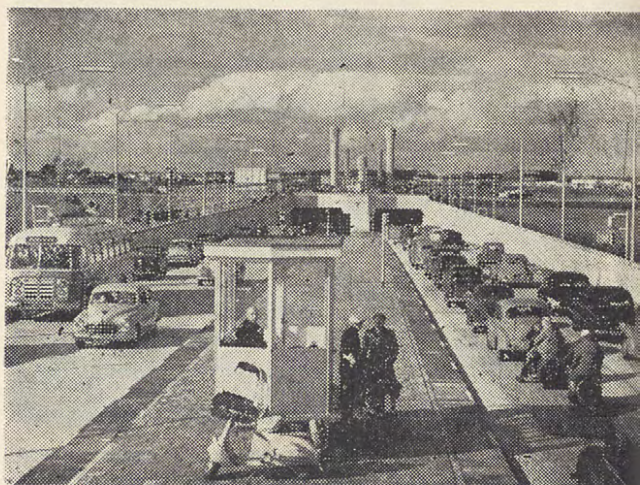
En las márgenes del canal se han excavado zanjas o pozos de cimentación en los que se construyen las dos rampas descendentes del túnel con los edificios de ventilación correspondientes. El tramo del túnel cerrado se confecciona en un dique de construcción separado, junto a la cerca de fundación. Allí se construyen simultáneamente seis elementos del túnel de 90 metros de largo, 23 metros de ancho y 7,5 metros de alto.

Luego de haber provisto los elementos de tanques de balasto y mamparos cabeceros se levantan aun cerca del andamio de construcción final torres de nivelación con pozos de acceso y una instalación de desarenamiento. Después de la sumersión se efectúan con crics o gatos las correcciones necesarias en el emplazamiento.

Un dispositivo de tracción a través de los mamparos cabeceros empuja cada elemento con una fuerza de 150 toneladas contra el trozo de túnel adyacente. Una vez que han sido vaciados por bombeo los espacios entre los mamparos cabeceros, la presión hidráulica provoca entonces en el otro lado del elemento una fuerza de 1.500 a 3.000 toneladas con la cual los trozos son empujados unos contra los otros.

## Ventilación.

Al contrario de lo que ocurre en el túnel del IJ, donde se opera una ventilación transversal completa, en el túnel del Coen se aplica el sistema de ventilación longitudinal. Cuando el tráfico circula por los vanos del túnel a velocidad normal la ventilación artificial será superflua. En tráfico parado o lento la ventilación es asegurada por ventiladores erigidos en las bocas del túnel. Caso de que estuviere cerrada una galería del túnel y en la otra galería tuviere lugar una circulación en dos direcciones,



LA ENTRADA AL TUNEL "VELSER TUNNEL", DEBAJO DEL CANAL DEL MAR DEL NORTE. LARGO DEL TUNEL: 1.644 M.; ANCHO, 33 M., ALTURA, 8 M.

en tal caso se usa un sistema de ventilación auxiliar, que sopla aire de través dentro del túnel vía la alcantarilla o zanja de los cables.

## Ejecución, gastos, duración de la obra.

El túnel del Coen ha sido proyectado por la Dirección de Esclusas y Presas del Ministerio de Obras Públicas. Las obras de hormigones son ejecutadas por la sociedad de contratistas N. V. Aannemingsmaatschappij v/h Hillen & Roosen.

Los gastos totales, incluyendo todas las instalaciones y un ensanchamiento local del canal del Mar del Norte, importan unos 45 millones de florines.

Los cuatro grandes caminos de enlace, entre otros puntos en el caso norte y oeste de Amsterdam, están presupuestados adicionalmente en 45 millones de florines.

La apertura del túnel para el tráfico está prevista para los comienzos de 1966.

La capacidad del túnel será de 2.500 vehículos automotores por hora para cada galería, es decir, 5.000 por hora en total.

CIMENTACION Y TUNELES.—(Tratado de Procedimientos Generales de Construcción).—Paul Galabru. Ediciones REVERTE.—Aguirre Mac-Kay, Libros, Santiago. — Un nuevo volumen de la valiosa colección que integra la obra de Galabru; perteneciente al curso de la Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, de Francia. La primera parte estudia "Pilotes y Tablaestacas"; la segunda "Ataguías"; la tercera "Procedimientos diversos para la construcción de cimentaciones"; y finalmente la cuarta parte está dedicada a "Túneles". En general conserva la misma calidad que anteriores volúmenes ya publicados en español por Reverté, tales como: "Obras de Fábrica y Metálicas", y "Maquinaria general en Obras y Movimientos de Tierra".

# OFICINA de PRENSA del MOP informa:

## A B R I L

### 1º-IV INFORME DE OBRAS SANITARIAS

El Director de Obras Sanitarias, don Enrique Munizaga, hizo entrega en la tarde de ayer al Subsecretario de Obras Públicas, don Carlos Valenzuela, de un completo informe sobre las condiciones generales de los sistemas de agua potable de la zona damnificada.

Señala el Director que la mayoría de los servicios se encuentran funcionando en normales condiciones, mientras que se continúa trabajando con celeridad en Valparaíso, Los Andes y Tiltil.

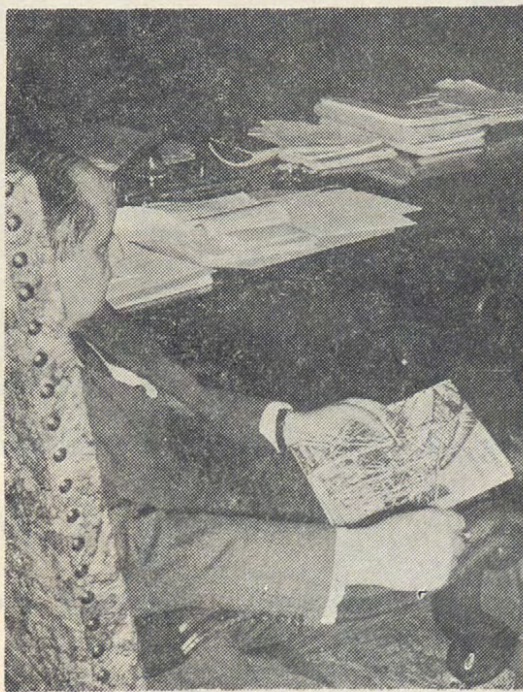
En estado normal están los sistemas de agua potable de San Antonio, San Felipe, Catemu, Putaendo, Llay-Llay, La Ligua, Curacavi y otros puntos.

En Los Andes se continúan los trabajos en la zona de Los Azules, en donde el acueducto quedó sepultado bajo un gran rodado. Se calcula que estas obras se prolongarán durante unos 15 días.

La ciudad de Los Andes está abastecida en forma limitada con agua proveniente del canal La Pesaca. Esta agua se decanta, se filtra y desinfecta antes de entregarla al consumo.

A consecuencia de la interrupción del acueducto de Riecillos, que es la fuente de Los Andes y pueblos vecinos se encuentran sin agua, Santa María, Almendral y El Tumbo.

A estas localidades está llevando agua el Cuerpo de Bomberos. Se ordenó a la Delegación que contrate camiones con fudres para una mejor atención y desde Santiago partirá mañana un camión cisterna para cumplir el mismo cometido.



El Ejército está colaborando en el suministro de agua a las localidades de San Rafael, Bucalemu y otras, a través de una pequeña planta de filtros.

En Valparaíso se continúan activamente los trabajos de reparación del acueducto, dividido para este efecto en tres sectores, cada uno a cargo de un ingeniero, los señores Demetrio Fotiú, Julio Carreño y Gabriel Ruiz Tagle.

Valparaíso y Viña del Mar se abastecen desde la Planta Concón, Planta El Salto y el Lago Peñuelas con un total de 1.250 litros por segundo.

Algunos sectores reciben agua en algibes. Por otra parte las ciudades situadas a lo largo del acueducto se abastecen casi normalmente a través de sus antiguas fuentes propias.

MINISTRO DEL INTERIOR DON BERNARDO LEIGHTON G.  
DESDE SU ALTO CARGO SIRVE CON ABNEGACION Y DILIGENCIA A SU PUEBLO.

### 3-IV RECONSTRUCCION

Seis mil nuevas piezas de pizarreño fueron despachadas hoy a las ciudades de San Felipe, Los Andes, Quillota y La Calera para proporcionar techo a los damnificados por los sismos.

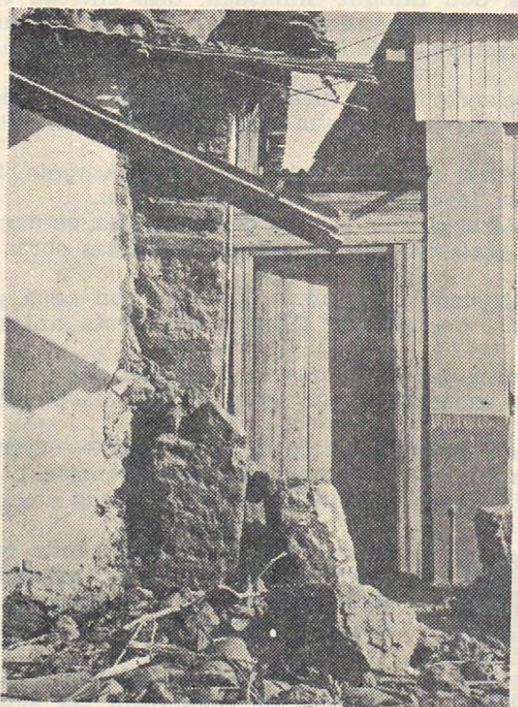
Asimismo la Fundación de Viviendas y Asistencia Social envió otras 70 casas prefabricadas, que forman parte del programa de reconstrucción definitiva.

Estas casas corresponden a 40 que fueron enviadas en camiones a Los Nogales y 30 que llevaron en tren a Illapel.

Se informó que se continúa en el Hogar de Cristo, donde se construyeron estas viviendas, cargando nuevas unidades para enviarlas mañana o el lunes a la zona damnificada.

### 5-IV CASAS PREFABRICADAS.

El Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, anunció que la Fundación de Viviendas y Asistencia Social está enviando casas prefabricadas a razón de 80 unidades diarias a la zona del terremoto.



LOS NOGALES, LUGAR MUY AFECTADO POR EL SISMO; HOY SE HALLA TOTALMENTE RECONSTRUIDO POR CIENTOS DE CASAS PREFABRICADAS.

Agregó que se espera mejorar la cantidad de estos despachos, que forman parte del programa de reconstrucción definitiva, mediante el mejoramiento de las medidas de coordinación de transporte y fabricación de dichas viviendas.

Por otra parte, el Secretario de Estado se reunió en su gabinete con el Ministro de Agricultura, don Hugo Trivelli, con asistencia del Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa, con el objeto de tratar asuntos relacionados con la recuperación de la zona afectada por el terremoto.



LOS NOGALES EN EL SUELO. AHORA ALLI SE LEVANTA UNA HILERA DE MODERNAS CONSTRUCCIONES ASISMICAS

En esta oportunidad se acordó designar una comisión mixta integrada por ingenieros de Obras Públicas y Agrónomos del Ministerio de Agricultura para que desde mañana martes inicie visitas a las áreas rurales para establecer el estado en que se encuentran los canales, tranques, pozos, bocatomas, etc., y determinar la ayuda que se dará para la reparación de posibles perjuicios.

Asimismo, el Ministro don Modesto Collados señaló que se había estudiado la coordinación de medidas para llevar los beneficios de la Operación Techo a las áreas rurales.

También se empezó en esta reunión a estudiar medidas de largo alcance, relacionadas con los recursos hidráulicos de la zona afectada.

#### 7-IV CAMINOS

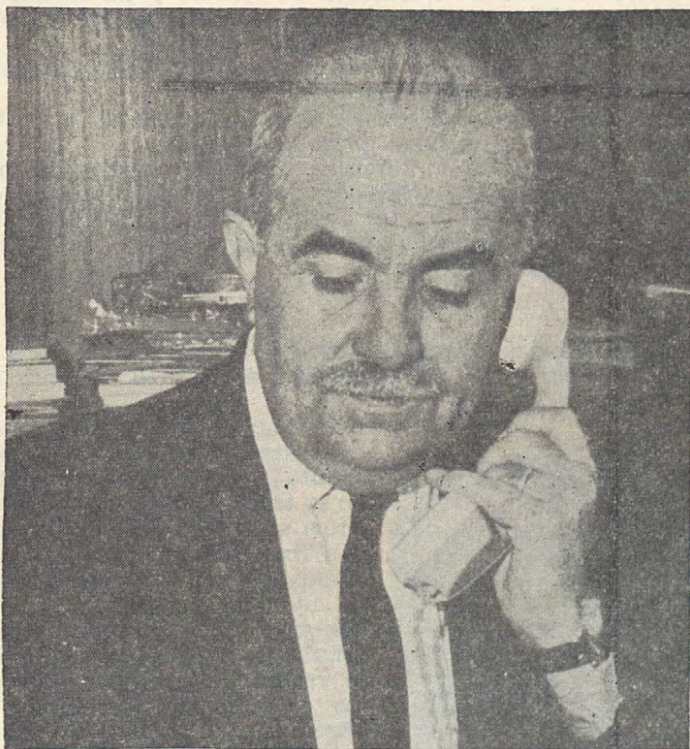
La repavimentación del Camino Troncal a Viña del Mar será enfrentada a través de dos contratos, para pavimentos asfálticos y de hormigón, con inversiones que se calculan en 1.300.000 y 2.100.000 escudos, respectivamente.

En cuanto a la repavimentación de la Carretera Panamericana en el sector mencionado, las obras tienen un presupuesto aproximado de 1.658.000 escudos.

Los trabajos serán ejecutados por contratistas de primera categoría inscritos en los Registros de la Dirección General en la especialidad de Pavimentos Asfálticos y de Hormigón.

#### 28-IV CAMINO INTERNACIONAL

Las obras en el camino Internacional de Los Andes al Límite serán realizadas en el sector de Juncal a Guardia Vieja, entre los kilómetros 15,230 al 20,173 y 22,381 al 26,320, en la provincia de Aconcagua.



Este camino tendrá una carpeta estabilizada de 8 metros de ancho, las obras deberán ser ejecutadas en un plazo de 330 días que empezará a regir desde el día que quede totalmente tramitado el decreto por el cual el Ministerio de Obras Públicas acepte la propuesta más conveniente.

En las licitaciones para la realización de los trabajos participaron 7 firmas contratistas y el presupuesto más bajo fue por E° 1.253.534,20. Esta cantidad es ligeramente inferior al presupuesto oficial calculado por los ingenieros de la Dirección de Vialidad.

DIRECTOR GENERAL DE OBRAS  
PUBLICAS; DON ALFONSO DIAZ OSSA

## M A Y O

#### 14-V VISITA DE CORTESIA REALIZO EMBAJADOR.

El Embajador de la Unión Soviética, Alexander Anikin, realizó en la mañana de hoy una visita de cortesía al Ministro de Obras Públicas don Modesto Collados.

El intérprete del Embajador, informó a la salida del Gabinete del Secretario de Es-

tado, que junto con presentar sus saludos, el señor Anikin había intercambiado brevemente algunas impresiones sobre ingeniería ya que ambos personeros ejercen la misma profesión.

#### 15-V NUEVO IMPULSO A PLAN DE CAMINOS TRANSVERSALES

La Dirección General de Obras Públicas dio un nuevo e importante impulso al Plan de Caminos Transversales de la zona Sur al abrir propuestas para la construcción o mejoramiento de dos nuevas agrupaciones de proyectos que se iniciarán en la provincia de Valdivia.

Los trabajos respectivos, cuyo costo será superior a 20 millones de escudos, comprenden la construcción de 142,25 kilómetros de nuevas rutas transversales; 161,75 Kms. de mejoramiento de caminos existentes, y la construcción de 24 puentes con una extensión de 514,90 metros.

El programa total que está desarrollando la Dirección de Vialidad de la Dirección General mencionada comprende la construcción o mejoramiento de 3.788 kilómetros, con un total de 107 caminos.

El Plan de Caminos Transversales que comprende las provincias de Ñuble a Chiloé, representa una inversión total de 165 millones de escudos y quedará terminado según cálculos oficiales a fines de 1967.

#### 19-V OBRAS EN LA CARRETERA PANAMERICANA NORTE.

La Dirección General de Obras Públicas iniciará el próximo mes una serie de obras de mantención y renovación de los sellos asfálticos en diversos sectores de la Carretera Panamericana Norte, en las provincias de Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

En estos trabajos serán invertidos más de 4 millones de escudos y las faenas se extenderán desde Juan Soldado a Oficina Chile, Kms. 479 a 1.152 en un primer contrato y desde Oficina Chile a Mapocho entre los Kms. 1.162 y 1890.

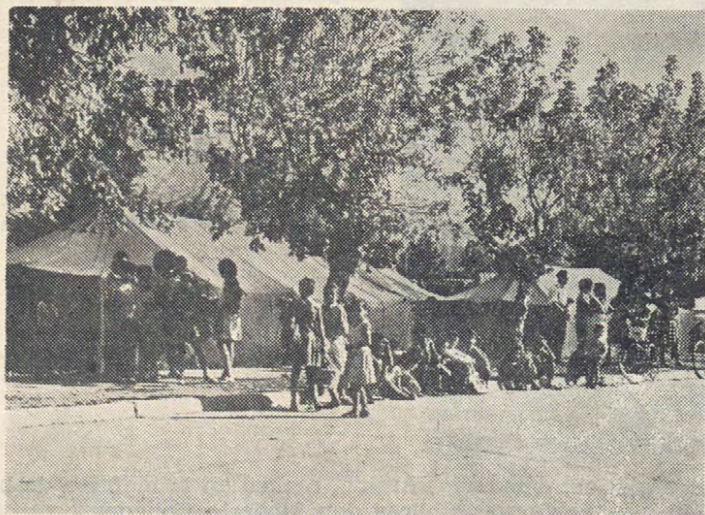
Los sectores donde se efectuarán las obras y su orden de ejecución serán determinados por la Dirección General de Obras Públicas.

Los trabajos estarán a cargo de las firmas Figueroa Alemparte e Ingas, respectivamente, las cuales deberán llevarlos a cabo en un plazo de 160 días.

Estas obras, cuyo control estará a cargo de la Dirección Vialidad, constituyen una complementación del pavimento existente, mantención, sello y repavimentación en los puntos donde sea necesario. Se persigue con las obras un perfeccionamiento de las pistas con el objeto de obtener una prolongación en el servicio que prestan los vehículos de carga y pasajeros que los transitan.

#### 20-V

El Director de Vialidad, don Luis Erazo, consultado sobre el rendimiento de la Ley del Cobre para obras viales en 1965, hizo una estimación de 9 a 10 millones de escudos.



Aclaró que la nueva distribución no podrá operar este año por cuanto los fondos serán ocupados en la terminación del camino de Arica a Quellón y las faenas serán finiquitadas este año.

Indicó que con los fondos se hará todo lo que falta por pavimentar en el camino troncal, señalando también que sólo resta realizar la pavimentación de las cuestas de Camarones a Chaca en el Norte, y el tramo de Cufoe a Paillaco en la zona Sur.

CAMPAMENTOS EN LLAY-LLAY, LUEGO DEL SISMO QUE AZOTO A LA ZONA CENTRAL EL 28 DE MARZO ULTIMO.

# J U N I O

## 9-VI CAMINOS Y PUENTES.

El Subsecretario de Obras Públicas, don Carlos Valenzuela, informó que los fondos de varios decretos están consignados a la orden de la Dirección de Obras Públicas, la que podrá girar contra la Tesorería Provincial de Santiago.

Dentro de la cantidad mencionada para las obras de vialidad figuran ítems por E° 14.013.340,98 con cargo a la Ley 11.828, sobre participación del Estado en las utilidades de la Gran Minería. Los fondos se destinan a la continuación de trabajos y contratos nuevos del camino de Santiago a Arica y de Santiago a Quellón; obras en caminos transversales entre Tarapacá y Maule; trabajos específicos en las provincias cupríferas, señalándose entre otros, los caminos de Antofagasta a Tocopilla; desde calle Caupolicán hasta el Matadero en Rengo y la construcción de un paso bajo nivel en la calle Bisquert de la misma ciudad. También se consignan cantidades para estudios, censos, cartas camineras, señalización y otros proyectos.

El resto de los fondos destinados a Vialidad se refieren a la prosecución del Plan de Caminos Transversales entre Ñuble a Chiloé; ampliación y mejoramiento de caminos, construcción de Laboratorios y Campamentos, etc.

## 18-VI PUENTE PROVISORIO PARA REEMPLAZAR EL QUE CAYO POR TEMPORAL EN MALLECO.

La Dirección de Vialidad de la Dirección General de Obras Públicas dispuso la habilitación de un puente provisorio para restablecer el tránsito por la ruta normal del Camino Longitudinal Sur, en la provincia de Malleco.

Esta vía reemplazará al puente Malleco que fue arrastrado por las aguas crecidas del río del mismo nombre. Se informó que a causa del temporal que azotó la Zona Sur se produjo un crecimiento extraordinario del río mencionado, arrastrando troncos, piedras y otros elementos que socavaron uno de los estribos del puente, y provocando su consiguiente destrucción.



## 30-VI DOS PUENTES TERMINO DIREC. DE VIALIDAD.

Fueron terminados dos puentes en las provincias de Santiago y Aconcagua, que permitirán la salida a dos zonas de importante producción agrícola.

Son los puentes La Ligua, en Valle Hermoso, y Champa, sobre el estero Angostura, en el camino de Hospital a El Vínculo, en la provincia de Santiago.

Ambas obras representaron una inversión de E° 550.000, y estuvieron a cargo de la Dirección de Vialidad de la Dirección General de Obras Públicas.

EL TURBULENTO RIO MAPOCHO, A LA ALTURA DEL AERODROMO LO CASTILLO

# J U L I O

## 3-VII DIRECTOR DE VIALIDAD VIAJARA A CONCEPCION

Mañana lunes a mediodía se dirigirá a Concepción el Director de Vialidad de la Dirección General de Obras Públicas, don Luis Erazo, con el objeto de ver el estado de las obras, acelerar el proceso y estudiar las alternativas de solución de los tres tramos del puente Bío-Bío que fueron destruidos por el temporal.

El señor Erazo será acompañado en su visita a la obra averiada por los Jefes de Puentes y Servicios Provincias, de su Dirección, señores Oscar Benavides y Darío Lillo, respectivamente. El señor Benavides regresó anoche desde Concepción a esta capital y presentó de inmediato un informe técnico del problema a las autoridades del Ministerio de Obras Públicas.

El señor Erazo sostuvo en la mañana de ayer una larga conversación telefónica con el ingeniero señor Benavides. Este le informó que se está trabajando en la construcción de defensas para la cepa siguiente de las dos que se desplomaron el viernes en la mañana, con el objeto de reforzarla y evitar que sigan las socavaciones.

Como solución de emergencia e inmediata serán hincados pilotajes al lado de las cepas caídas, los cuales servirán de base para la instalación de las estructuras destinadas a reconstruir la parte dañada. Se encuentran en el lugar los martinetes necesarios para hincar los pilotajes.

Entretanto en Santiago se ordenó la construcción de las estructuras de acero que serán necesarias para reconstruir los tramos caídos.

Inmediatamente después de su comunicación con Concepción el señor Erazo sostuvo una conversación con el Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados; Subsecretario, don Carlos Valenzuela, y Director General, don Alfonso Díaz.

## 9-VII MINISTRO LEIGHTON VISITA TIERRA NATAL.

Alrededor de las 14 horas de ayer llegó a Los Angeles el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa, como una avanzada de la comitiva que acompañará al Vicepresidente don Bernardo Leighton en la visita que hará a partir desde hoy sábado, a primera hora, a su tierra natal. El señor Leighton viajó anoche al sur.

Inmediatamente de arribar a la zona el señor Díaz Ossa se reunió con el Intendente señor Díez con quien inició de inmediato la inspección de las diversas obras de regadío, obras sanitarias, arquitectura, vialidad y pavimentación urbana que se están llevando a cabo en la provincia.

Para el efecto, viajó acompañado por los Directores de Obras Sanitarias, don Enrique Munizaga, y Arquitectura, don Edwin Weil. La vista de don Alfonso Díaz se extendió hasta el puente Malleco, donde inspeccionó las obras de construcción de un puente provisorio que reemplazará al anterior que fue destruido por el reciente temporal.

## 23-VII

La Dirección de Vialidad impartió instrucciones para que todo el elemento humano y mecánico disponible se concentre en labores de restablecimiento de caminos que

quedaron interrumpidos a causa de lo que calificó de "el más violento temporal del presente año en la zona central-sur".

Se iniciaron faenas de reparación del puente Puangue, a 10 kms. al Norte de Talca, cuyo terraplén fue dañado por las lluvias. Esto provocó la interrupción del camino Longitudinal Sur debido a que la variante por Curepto, se encuentra inundada en varios puntos.

Asimismo, el señor Luis Erazo, Director de Vialidad, ordenó el reforzamiento del terraplén del puente Maule, el cual se ve amenazado por una crecida inusitada del río del mismo nombre.

Otras noticias procedentes de la Zona Sur dan cuenta que la principal afectada por los aguaceros es la provincia de Talca, que ha sufrido 60 horas de temporal ininterrumpido. El camino de San Rafael a Villa Prat, el de Pencahue a Potalcura, Tal-



DON JUAN HAMILTON, SUBSECRETARIO DEL INTERIOR, OBSERVA, CON VIVO INTERES, LA REVISTA DE CAMINOS.

ca a Penciahue, San Miguel a Las Rastras, Talca a Duao, Pilque a Chacarillas, Camarico a Cumpeo, Pelarco a Astilleros, San Rafael a Huencuecheo están inundados por salidas de ríos o con deterioros en sus carpetas de rodado.

El Director General de Obras Públicas, envió una circular para que se le informe, con urgencia, de cualquier nueva eventualidad que se presente.

Asimismo, las fuertes lluvias han provocado daños en Malleco. Inundaciones interrumpieron el tránsito en los caminos de Angol a Collipulli y Angol a Renaico.

#### 24-VII ZONAS AFECTADAS

El Director General de Obras Públicas, señor Alfonso Díaz Ossa, junto con el Director de Vialidad, don Luis Erazo, han estado en contacto permanente con las zonas más afectadas por el temporal y se han impartido terminantes instrucciones con el objeto de mantener personal y vehículos pesados habilitando nuevas pasadas en los sectores cortados como igualmente rellenando los terraplenes que pudieran ser erosionados por las crecidas de los ríos.

#### 27-VII REPARACION DE CARRETERA PANAMERICANA NORTE

El Director de Vialidad, don Luis Erazo Noguera, indicó que se trabaja intensamente en todos los puntos dañados, reparando puentes, habilitando pasadas y reponiendo las carpetas de rodados a medida que las aguas descienden de nivel.

Señaló que se trabaja con ahínco en los puentes Rauco y Loncomilla, situados en las provincias de Curicó y Linares, respectivamente.

En el lugar denominado Lo Gálvez, del camino Longitudinal Norte, a la altura del kilómetro 277, cerca de Los Vilos, se está achicando el agua almacenada, con bombas, para ver si el terraplén de ese lugar ha sufrido daños. En este lugar, el terraplén de doce metros de altura se convirtió en muro de contención de las aguas, las que formaron una especie de tranque. Señaló el Director de Vialidad que cesó la lluvia y que por ello, habría pasado el peligro para esa construcción si no se registran nuevas precipitaciones.

Por otra parte, cuadrillas de trabajadores están operando en la zona norte y terminaron las faenas 305 y 337, donde también las lluvias representaban una seria amenaza para la ruta troncal.

Informaciones de última hora dieron cuenta que se está habilitando tránsito en los diferentes caminos y que el tiempo, aunque nuboso, está mejorando.

## AGOSTO

#### 5-VIII INAUGURACION DE PUENTE BIO-BIO.



MINISTRO DE OBRAS PUBLICAS, DON MODESTO COLLADOS

En sencilla ceremonia que se realizó a las 16 horas de hoy viernes, bajo la presidencia del Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, fueron inauguradas las obras de reconstrucción del puente Bío-Bío, el más grande del país.

Esta vía resultó con tres tramos destruidos a causa de una inusitada crecida de las aguas, como consecuencia de uno de los violentos temporales que han caracterizado esta temporada invernal.

El Secretario de Estado viajó anoche (jueves) en el tren nocturno a la ciudad penquista, acompañado por el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa; Director de Vialidad, don Luis Erazo; Jefe del Departamento de Puentes de Vialidad, señor Darwin Lois, y otros Jefes del Ministerio de Obras Públicas y Corporación de la Vivienda. Tomará esta noche el tren para regresar a Santiago. Al acto concurrieron también el Intendente y Alcalde de Concepción, y otras autoridades zonales.



### 13-VIII CEREMONIA EN MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

En un acto que se realizará a las 17 horas de hoy en el Gabinete del Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, el Gobierno Inglés hará entrega del primero de una serie de informes de factibilidad económica para la construcción de embalses para riego.

El primer informe se refiere al embalse Diguillin, en la provincia de Ñuble, y fue realizado por la empresa Render and Palmer de Inglaterra.

Asistirán a la ceremonia, además del Secretario de Estado, el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa; Subsecretario de la Cartera, don Carlos Valenzuela, y Director de Riego, señor Raúl Matus en representación del Gobierno de Chile, y altos Jefes de la Embajada de Inglaterra y de la firma que realizó el estudio mencionado.

### 16-VIII MINISTRO VISITO ZONAS INUNDADAS.

El Ministro de Obras Públicas, señor Modesto Collados, acompañado por el Director General de Obras Públicas y del Director de Vialidad, señores Alfonso Díaz Ossa y Luis Erazo, respectivamente, visitaron en la mañana de hoy diversos sectores que fueron inundados como igualmente el río Mapocho en toda su extensión.

La visita tuvo por objeto tomar medidas tendientes a evitar nuevas inundaciones impartiendo las instrucciones para reparar y mejorar diferentes defensas ribereñas, que se encuentran afectadas.

### 17-VIII CINCUENTA Y SEIS CAMINOS SUFRIERON DAÑOS EN MALLECO.

Un informe que fue presentado al Director General de Obras Públicas, señor Alfonso Díaz Ossa, da cuenta que en la provincia de Malleco los últimos temporales produjeron inundaciones, cortaduras y derrumbes en un total de 56 caminos, además de diversos puentes menores que sufrieron deterioros en sus accesos.

Los daños se desglosan de la siguiente manera: en el Departamento de Angol, 14 caminos; en Collipulli, 9; Victoria, 11, Traiguén, 11 y Curacautín, 11.

En los 56 caminos se mantienen cuadrillas de obreros y maquinaria pesada con el objeto de proceder a su habilitación en forma urgente y mediante el despeje de escombros, colocación de material pétreo y otros elementos.

Recalcó el Director General que en todos los puntos del país las cuadrillas de obras públicas, con toda la maquinaria disponible, está desarrollando una labor de gran abnegación dadas las condiciones del tiempo, para mantener las comunicaciones carreteras y reponer los servicios públicos indispensables en forma inmediata.

### RECONOCIMIENTO DE CAMINOS.

Durante 4 días, el Director de Vialidad, don Luis Erazo Nogueira, recorrerá, en forma total, los caminos troncales y transversales de las provincias comprendidas entre Santiago y Llanquihue. Regresará por vía aérea.

Por otra parte, el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa, dijo que en las faenas se está aplicando toda la descentralización administrativa que ordena la reestructuración del Ministerio de Obras Públicas. Todos los Delegados Zonales están actuando en forma directa con sus efectivos en los servicios esenciales que sufrieron deterioros.

Destacó el Director General la colaboración muy efectiva de las empresas constructoras que están participando codo a codo en las faenas con el personal de su dependencia llevando al terreno todos los equipos necesarios.

ING. DON MATEO MIHOVILOVIC KOVACIC, DELEGADO ZONAL DE LAS PROVINCIAS DE COLCHAGUA Y O'HIGGINS, CON SEDE EN RANCAGUA. EL SR. MIHOVILOVIC SIRVIO DURANTE UN LARGO LAPSO EL CARGO DE INGENIERO PROVINCIAL DE O'HIGGINS, PUESTO QUE DESEMPEÑA ACTUALMENTE EL CONSTRUCTOR CIVIL U. C., DON ALEJANDRO NAPOLEONI O.



## 20-VIII INSPECCION DE OBRAS CON PRIMER MANDATARIO.

Poco antes de las 10 horas viajó a Valparaíso el Director General de Obras Públicas, don Alfonso Díaz Ossa para acompañar al Primer Mandatario en una visita inspectiva a las provincias de Valparaíso y Aconcagua.

El señor Díaz Ossa mostrará al Presidente de la República los trabajos que esta Dirección General está realizando con el objeto de habilitar caminos, servicios públicos e instalaciones sanitarias que fueron afectadas por los temporales recientes.

## 24-VIII DECLARACION DEL DIRECTOR DE VIALIDAD.

El Director de Vialidad de la Dirección General de Obras Públicas, don Luis Erazo, entregó la siguiente información oficial, en relación con versiones de que fue suspendido el tránsito en el puente E'o-Bío, por encontrarse esta vía en malas condiciones:

"He recibido informaciones de que la unión del tramo reconstruido recientemente con el sector antiguo se separó 14 milímetros debido a las bajas temperaturas ocurridas anoche.

"Esto no reviste ningún peligro y, por lo demás, se debe a un proceso normal de contracción del cemento por temperatura.

"Se ha informado en algunas versiones que fue suspendido el tránsito en el puente. En relación con esto debo señalar que se ha notado en los tramos antiguos del puente, una vibración transversal superior a la acostumbrada, sobre todo, en el sector adyacente al nuevo sector construido.

"Por esta misma razón fue restringido el tránsito a buses y vehículos livianos, como medida de precaución, mientras se realiza una inspección de las cepas antiguas. Para este efecto, se ordenó el viaje a Concepción del ingeniero don Oscar Benavides, quien lleva instrucciones precisas para verificar las condiciones de estabilidad de la obra.

"Todas estas medidas de precaución encuentran amplia justificación si se considera que los antiguos tramos del puente Bío-Bío, después de soportar un terremoto y la violencia de varios temporales, se encuentran en condiciones precarias, razón por la cual se está desarrollando gran celeridad para iniciar las obras del nuevo puente en ese lugar".

## 25-VIII EXISTE NORMALIDAD EN EL PUENTE BÍO-BÍO.

En la Dirección de Vialidad de la Dirección General de Obras Públicas se entregó la siguiente información oficial:

"Luego de una detenida inspección realizada por técnicos de la Dirección de Vialidad se comprobó que carecía en forma absoluta y total de fundamentos la alarma de un probable derrumbe del puente Bío-Bío en Concepción por lo cual se dispuso el restablecimiento inmediato del tránsito por dicha vía.

"Es un proceso psicológico normal que exista cierta desconfianza en cuanto a la solidez de una obra que como la mencionada fue reconstruida en tres de sus tramos en un tiempo record de 33 días.

"Carecen de fundamento los temores producidos ante la abertura de 14 mm. que se registró en las juntas de los tramos reconstruidos, con los antiguos. Esto se debió a una contracción del hormigón por variación de temperatura, fenómeno perfectamente normal que se presenta en las juntas de dilatación que dejan entre tramos.

"A esto se unió una aparente mayor vibración transversal que indujo a paralizar el tránsito.

"Ante estas alarmantes versiones llegadas a esta capital se ordenó



LEBU — LA TIERRA SE LEVANTO  
(INVERSO A VALDIVIA)



VISTA AEREA DE ANGOL, CAPITAL DE MALLECO

inmediatamente el traslado de una comisión de ingenieros encabezada por el Jefe del Depto. de Puentes, con el objeto de comprobar las condiciones de estabilidad del mismo, manteniendo entretanto la medida ya adoptada de suspensión del tránsito hasta verificar sus condiciones. "La Dirección de Vialidad, después de recibir informes del Jefe de dicha comisión, debe expresar enfáticamente que el puente Bío-Bío no ha sufrido ningún tipo de deterioro y que su estado es exactamente el mismo que tenía cuando fue inaugurado el sector que se reconstruyó".

"En estas circunstancias, se ha dado orden para restablecer el tránsito con normalidad, con limitación de carga a 12 toneladas, margen normal en este tipo de puentes.

"Esta limitación, además, obedece a razones de seguridad si se considera que los tramos antiguos no presentan las mejores condiciones después de haber soportado un terremoto y los últimos temporales.

"Paralelamente, se está tramitando en forma acelerada la construcción de un nuevo puente sobre el Bío-Bío, cuyas propuestas fueron abiertas hace poco tiempo. Las obras mencionadas se iniciarán en septiembre próximo.

"La situación planteada fue producto de mala información proporcionada a la prensa, que creó alarma pública, no sólo en la ciudad de Concepción sino en todo el país, y se ha generado en el desconocimiento de las normas técnicas al proporcionar los antecedentes".

## SEPTIEMBRE

### 8-IX COLABORACION DE LA COMUNIDAD EN CONSTRUCCION DE CAMINOS.

A fines del presente mes o a comienzos de octubre se iniciará la construcción de alrededor de 50 kilómetros de caminos en el Departamento de Itata, con la participación activa de la comunidad que aportará la mano de obra.

La Dirección General de Obras Públicas concurrirá con la dirección técnica de las obras y aporte de equipo y combustibles. Serán enviados a la zona bulldozer, motoniveladoras y chancadoras.

El Director de Vialidad de la Dirección General, don Luis Erazo Nogueira, recibió ayer la visita del Gobernador de Itata, don Soler Raúl Merino Moreno, quien trajo la proposición de los vecinos de las zonas de Cobquecura, Trehuaco y Vegas de Itata para participar, como mano de obra, en la ejecución de obras camineras.

Durante tres meses más de 50 vecinos junto con la maquinaria de Vialidad trabajarán en las rutas de salida de Cobquecura a Vegas de Itata, desde este punto a Trehuaco y otros caminos vecinales destinados a dar salida a la producción agropecuaria con un total superior a 50 Kms. Estos caminos tendrán carpetas ripiadas con chancado para lo cual serán enviadas las plantas chancadoras.

### 11-IX

El 30 de noviembre próximo será entregada al tránsito con su primera pista expreso totalmente terminada y solucionado el problema del cruce de peatones, la autopista de Ochagavía que será la nueva puerta sur de la ciudad.



Esta obra tiene una longitud de 13.700 metros y se extiende desde Avda. Colón, frente a San Bernardo, hasta la Avenida San Joaquín. Será la ruta de acceso al Gran Santiago de todo el movimiento carretero proveniente del Camino Longitudinal Sur.

Tendrá 4 pistas; dos para tránsito de alta velocidad y otras dos laterales, a nivel un tanto inferior, para el tránsito urbano. Estas dos últimas serán conectadas entre sí por cruces a distinto nivel y pasarelas que serán construidas a medida que vayan justificándose por la densidad de tráfico. Entretanto están siendo habilitados pasos de conexión entre pistas al mismo nivel en los puntos previamente fijados. Para este efecto están siendo instalados semáforos, los cuales serán eliminados una vez que queden construidas dichas vías que serán, según las condiciones técnicas, pasarelas para peatones o pasos superiores o bajo nivel para vehículos.

OBRAS DE AMPLIACION DEL PUENTE SOBRE EL RIO CACHAPOAL, QUE EJECUTA LA FIRMA "OBRAS Y CONSTRUCCIONES" (YACONI HNOS.) EN RANCAGUA

#### 14-IX DOS PISTAS TENDRA EL LONGITUDINAL.

En breve plazo se iniciará otra etapa de los trabajos de construcción de una segunda calzada en el Camino Longitudinal Sur, que permitirá a Chile contar con una carretera de alta velocidad similar a las existentes en los países de vialidad más avanzada.

La intención de la Dirección General de Obras Públicas es realizar esta segunda pista del camino troncal sureño, entre Santiago y Puerto Montt con una extensión de 1.100 kilómetros. Actualmente se realizan obras entre Nos y el Puente Peuco, 2 kilómetros pasada la plaza de peajes de Angostura. Estos trabajos se encuentran muy avanzados, existiendo ya doble vía en servicio en varios sectores.

Fueron abiertas las propuestas públicas para la construcción y pavimentación de la segunda pista del Longitudinal entre puente Peuco y el cruce Machalí, o sea, doble vía entre Santiago y Rancagua, con los indudables beneficios para el transporte caminero.

#### 15-IX SALIDA MAULE AL LONGITUDINAL.

Existe el decidido propósito del Gobierno para pavimentar los caminos de Constitución a San Javier y de Cauquenes a Parral, los cuales constituyen dos importantes nexos entre las mencionadas ciudades de la provincia de Maule con el Camino Longitudinal Sur.

Así lo expresó el Ministro de Obras Públicas, don Modesto Collados, a un grupo de parlamentarios de las provincias de Talca, Linares y Maule que le plantearon diversos problemas relacionados con obras sanitarias, de arquitectura, portuarias y de vialidad en las regiones de su jurisdicción.

#### 30-IX DAÑOS EN COQUIMBO.

Los primeros días del próximo mes quedarán reparados los daños causados por el último temporal en el puerto de Coquimbo, especialmente en el recinto correspondiente al lado norte denominado zona industrial y del puerto pesquero Guanaqueros. Se espera que a fines de octubre se finalicen las faenas de reconstrucción de los muros y varaderos del puerto pesquero de Coquimbo.



CAPITAN DE CORBETA SR. MARCELO LENIZ BENNETT,  
COMANDANTE DE LA ATF. "JANEQUEO"

## UNA ODISEA CHILENA:

# EL DESTINO DE LA JANEQUEO

Hay una sencilla y sentimental canción marinera que dice así: "Cuando un marino al mar se lanza, lleva una estrella que es la esperanza"; y no hay más, esa es toda la realidad y la verdad; en esa cancioncilla está encerrado el destino del marino, que un buque es más grande, que otro es más chico, que se vive en tiempo de guerra, que se vive en tiempo de paz, siempre es igual. ¿Qué es una cáscara de nuez en medio del océano? ¿Qué es el Hombre ante la Potencia Divina, ante las fuerzas de la Naturaleza? El cosmonauta que navega en el espacio está suspendido de un hilo invisible aunque crea estar por sus propios medios en la atmósfera; se disimula una mano demasiado poderosa en el Infinito que no está al alcance de la mente humana y que es la misma que nos conduce sobre la tierra, sobre las aguas o en el vuelo; quizás esa sea la razón por la cual en el fondo del corazón del Hombre siempre existe un navegante, un trotamundo cuya personalidad en algunos casos se desarrolla plenamente y en otros se estanca, se desenvuelve en los que tienen fe, se atrofia en los pusilánimes, en los marinos surge radiante, es "una estrella de la esperanza".

El chileno, dadas las condiciones de la situación geográfica de nuestra Patria, nace enamorado del mar, y aunque no lo conozca lo piensa, lo imagina, y el mar nos inspira los sueños más bellos y las ideas más escalofriantes al mismo tiempo. Desde pequeños si vivimos en la costa estaremos pendientes de lo que está ocurriendo en el mar; los barcos nos deslumbran y los hombres vestidos de azul que de ellos descienden se nos graban en el alma.

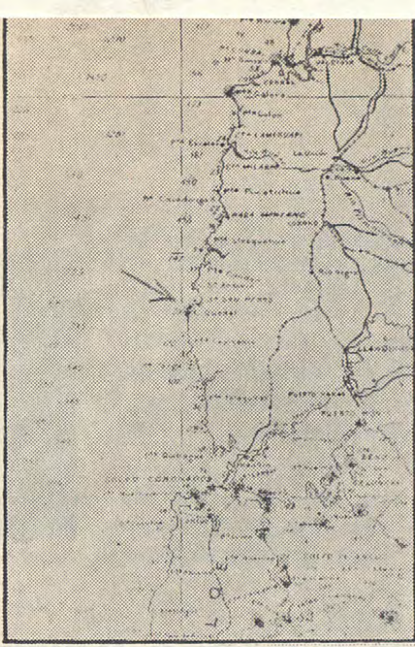
Cuando hay temporales quisiéramos estar dentro de un barco luchando con las olas; ser marinero es el sueño de todo niño.

Recuerdo durante mis años de infancia, en Viña del Mar, en casa del Almirante Espina, en el jardín tenían un Puente de Mando; entonces él era Comandante del "Chacabuco". Un grupo de niños, en compañía de los hijos del Comandante Espina, vivíamos prendados de ese buque maravilloso, nos trepábamos por sus mástiles, manejábamos su timón, aprendíamos a comunicarnos con el lenguaje de los banderines, hacíamos "zafarrancho", fabricábamos tormentas ayudados por varias mangueras, navegábamos con la imaginación y afrontábamos sangrientas batallas en contra de piratas, o bien participábamos en alguna de las batallas navales de la última Guerra Mundial...

Y en aquellos días ocurrió una tragedia que a todos los amigos nos dejó anonadados: el hundimiento del "Lautaro".

Sin embargo, la inocencia, es la inocencia; por mucho dolor que se sienta o que se vea; todos esos niños decidimos rendirles un homenaje a los desaparecidos; para es-





BAHIA SAN PEDRO, ESCENARIO DEL TRAGICO  
HUNDIMIENTO DE LA "JANEQUEO"

to hicimos un desfile: buscamos cajones de azúcar vacíos, nos disfrazamos con trajes de marinos y marineros, y sobre la cubierta de ese Puente de Mando, lanzamos muchos cañonazos con nuestros mejores gritos de niños. Don Pedro Espina nos contempló con una sonrisa resignada . . .

Hoy pienso en aquella anécdota macabra; pienso en el Capitán de la "Janequeo", don Marcelo Lenniz Bennet; en el Capitán de Fragata don Claudio Hemmerdinger; en todos los muchachos que componían la tripulación del barco.

Hoy, justamente en este mes de septiembre, tan significativo en la Historia de Chile, de este país tan azotado por las fuerzas de la Naturaleza, en un momento tan importante para el desarrollo económico y en que se pone en juego no sólo el futuro de Chile sino de América; instante en que la juventud está ansiosa de que se inicie la etapa del renacimiento de este pobre Siglo XX inmolado a tan duros sacrificios.

Recuerdo también que el 18 de Septiembre de 1544, Juan Bautista Pastene y el escribano Juan de Cerdeña tomaron posesión de la Bahía de "San Pedro". Llegaron a esos lugares por orden de don Pedro de Valdivia; y desde entonces nada extraordinario había ocurrido en aquellos sitios; nada que atrajera la atención de todos los chilenos.

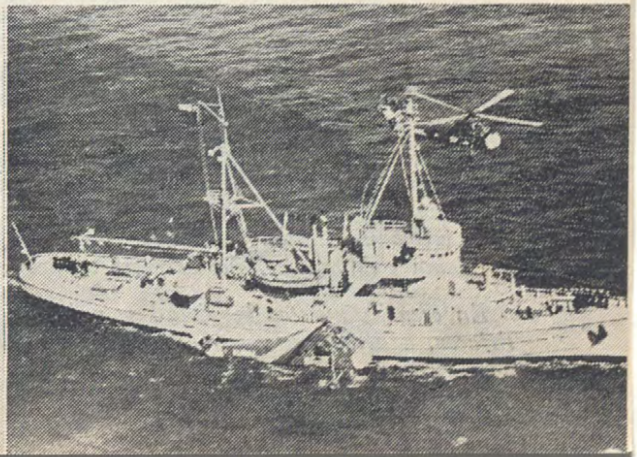
El nombre de la escampavía que se estrellara contra el roquerío en los momentos de ir a poner en reflotamiento al "Leucotón", es el que llevó una valiente mujer araucana, hija y esposa de cacique, que dio su sangre para impedir la conquista

de sus tierras; en cada uno de estos nombres, en cada uno de los sucesos ocurridos hace siglos y en el último y triste acontecimiento, nuestra mente se detiene a meditar: representan un ejemplo. El caso del marinerio Mario Fuenzalida Recabarren es uno de ellos; se lanzó desde la cubierta del "Leucotón" en el instante que se percató de lo que sucedía en la "Janequeo", para ir en ayuda de sus compañeros, y murió como uno de ellos. Son actos que nos hacen sentirnos tan pequeños e insignificantes a muchos, a muchos que vivimos preocupados en el grado más o menos que conseguiremos detrás de un escritorio o de una máquina de escribir, a través de componendas políticas, etc.; y sólo tenía 22 años; 22 años como el subteniente Félix Nieto Prats, que pertenecía a una familia llena de tradiciones; nieto del que fuera uno de los más eminentes diplomáticos y periodistas: Félix Nieto del Río, y que murió siendo Embajador en Washington; hijo de Félix Nieto Zarratea, distinguido funcionario del Banco Interamericano, secretario del actual Presidente Felipe Herrera, y que murió hace cuatro años, también en Washington.

Félix Nieto Prats fue un hijo ejemplar, desde pequeño reservado, algo triste y responsable. Desde que ingresó a la Escuela Naval siempre obtuvo los primeros puestos de honor; su inteligencia la heredó de ambas familias; su bisabuela paterna era doña Teresa Prats Bello, mujer extraordinaria y de gran corazón, a quien Gabriela Mistral le dedicó uno de sus más famosos poemas; y era doña Teresa nieta de don Andrés Bello; en Félix, su madre, su abuela doña Filomena Sarratea Prats y toda su familia veían y esperaban la continuación de todas las expresiones nobles y hermosas de una familia . . .

En todos ellos tuvimos una esperanza; hoy, un ejemplo y un recuerdo eterno . . .

ESCAMPAVIA "JANEQUEO" EN MANIOBRAS  
CON 2 HELICOPTEROS.



Eduardo Aceitón Oyarzún murió muy joven. Había nacido el 1º de febrero de 1948. Su vida fue muy agitada. Era un excelente deportista y se empujaba en la dura tarea de las letras como un indiscutible escritor. Un derrame cerebral, cuando jugaba Baby Foot-Ball, silenció su voz el 14 de julio del

presente año. cursaba Sexto Año de Humanidades en el Liceo de Aplicación de Santiago y su entusiasmo y sus extraordinarias cualidades de líder lo habían llevado a ser Presidente del Gobierno Estudiantil del Liceo.

La inquietud literaria, por la carta que escribió a Luis Sánchez Latorre, avezado escritor y periodista, autor de "Los Expedientes de Filebo", que publicará próximamente la Editorial Zig-Zag, así lo demuestra.

La carta, cuyo texto damos a continuación, no llegó a manos de Filebo en su oportunidad y la Revista de Caminos la da a conocer in extenso.

El joven Aceitón era hijo de Luis Aceitón Toledo, alto funcionario del Ministerio de Obras Públicas, y de la señora Nelly Oyarzún Salinas.

En el próximo número daremos a conocer algunos de los trabajos literarios que Eduardo Aceitón dejó inéditos.

El ejemplo del joven Aceitón se halla vivo y digno de destacarse: él anhelaba una humanidad más cuerda, más buena y sus manos reventaron prematuramente para dejarnos este mensaje que nos honra.

## Eduardo Aceitón



### CARTA A FILEBO

*No hace mucho tiempo, publicó Ud., en una de sus Agendas —que extraño ahora—, un apunte que versó sobre las inquietudes que orientan el desenvolvimiento de las letras en la juventud. Tituló su artículo con dos vocablos muy significativos: "Juventud, Egotría". Señaló en nosotros el craso anhelo del libro, anhelo que yo más bien remitiría a un epígrafe consignado por Alone en "Páginas de un diario" y que dice: "Hay un infinito que merece especial meditación y es: escribir. ¡Escribir! ¡Publicar, alcanzar gloria, fama y dinero... qué hermoso sueño!".*

*En esencia, nuestra inquietud se reduce a satisfacer, a desahogar nuestro espíritu dotado de*

*una ingente capacidad creadora. Ergo, considero que es obvia la necesidad de canalizar estos efluvios del intelecto juvenil. Frente al rigor en que se sumen las esferas altas de la Literatura Chilena, la adolescencia asume una actitud pasiva. Pero la pátina de la rutina nos pesa en demasía; ya es menester encarar el problema con una posición dinámica y rebelde. Tenemos vigor, espíritu combativo y, más que nada, juventud.*

*Tengo 16 años y ya siento el escalpelo de la cultura en mi ser. Por eso lucho, por eso hablo. Y creo que está bien así. No me eximo de la ambición, pero sustento la esencial valía del sacrificio. De la sinceridad nace la luz.*

A veces me pregunto: ¿Es que sólo los adultos trasuntan cultura, intelectualidad en su péñola? Me resisto a aceptar una respuesta afirmativa. Un lugar, en una revista de jaez cultural, para la juventud sería un síntoma inequívoco de comprensión hacia nosotros, nosotros que forjamos en nuestro ser la llama de las letras, y que algunas veces llega a quemarnos las entrañas.

El advenimiento de la juventud a la Literatura se ha trocado en apremiante necesidad. ¡Basta ya de injustas discriminaciones!

—EDUACE.

Nota: Hace bastante tiempo que debí haberle escrito, pero diversas vicisitudes me hicieron postergar este deseo. Para mí Ud. es el escritor preferido, —después incluyo a Alone y Arturo Aldunate Ph.— pues en su prosa encuentro cierta satisfacción íntima, subjetiva. Aunque no lo comprendo integralmente, trato de captar esa quintaesencia que se recata tras la fluidez y dinamismo de su prosa. Debo confesarle que me agradaría conocerle, dialogar con Ud. sobre tantas dudas y aprensiones que me acosan al reflexionar sobre el mundo de las Letras.—Saludos a Sam Pepys y sus demás "hombres".



## Notas Sociales



María Estela Rojas R., funcionaria de la Oficina de Partes, Sección Conservación, de la Dirección de Vialidad, casó con Julio Balbontín Balbontín, Oficial Administrativo del Departamento de Estudios, Señalización y Peaje, de la misma Dirección, el 27 de marzo del año en curso. El matrimonio se efectuó en la Parroquia de San Vicente de Paul, a las 12 horas.





EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA, EXCMO. SR. DN. EDUARDO FREI MONTALVA, Y SUBSECRETARIO DEL INTERIOR, DN. JUAN HAMILTON, EN UNO DE LOS PASILLOS DEL CONGRESO NACIONAL, DEPARTEN CON LOS NUEVOS PARLAMENTARIOS.

## Por los Caminos del Norte

por CARMEN GAETE NIETO

Se avanza rápidamente por la Carretera Panamericana, en automóvil, a 100 o 150 kilómetros; es una amplia cinta cubierta por Betúmin. Las ruedas se deslizan con todas las energías imaginables, los nervios de los pasajeros se relajan, no hay temor de encontrar la cantidad de vehículos con los cuales se puede chocar; se piensa en los caminos de la Zona Central de Chile, en las carreteras que van hacia la costa, entre Santiago y Valparaíso; en su difícil tránsito a consecuencia de la abundancia de camiones, microbuses, etc., que por ellas circulan. Sólo a veces se cruza algún camión, muy grande; su marcha es lenta, va cargado de mineral; se piensa en la vida de sus conductores: pasan horas de horas sin hablar una palabra con nadie, muchas horas sin ver un ser humano. En esas rutas los ojos se pierden en la distancia y todo ahí es lejanía y enormes extensiones, a un lado el mar, al otro la serranía; tierra, tierra de una cantidad de tonos diferentes que a veces semejan trozos inmensos de carne sangrante o tramos de tiempos remotos, llagas abiertas y secas por el sol ardiente. Ante las pupilas de los conductores el sendero interminable, arriba cielo y nubes, todo habla de libertad y de infinito, todos los aspectos de aquel paisaje parece que despertara solamente sed de búsqueda, pasión por el imprevisto. A los que vivimos en la ciudad, este panorama resulta tonificante, especialmente a aquellos que vivimos en Santiago, por ejemplo, amurallados entre la Cordillera de los Andes y los altos

edificios de departamentos y oficinas; ante ese panorama el espíritu se conmueve y la imaginación tiende a desarrollarse plenamente; aunque comprendemos perfectamente que para los que permanecen en aquellos lugares, la vitamina que para nosotros significa, se convierte para ellos en simple monotonía y astío, mientras a unos el paisaje nos exalta, a otros deprime; pero, para la gente del Norte pese a la soledad en que vive, se muestra pasiva y sana de alma, aunque gran parte de la tristeza del chileno proviene seguramente de esa Zona.

Desde La Serena partimos una mañana hacia el mineral El Tofo, situado en la provincia de Coquimbo y a unos 40 kilómetros de La Serena, a unos pocos kilómetros al oeste de la Carretera Panamericana, entre los cerros de la Cordillera de la Costa. El mineral está explotado por la Bethelhem Chile Iron Mines Company; ese día debía inaugurarse una nueva y hermosa población de empleados y obreros.

En un tramo de la Carretera divisamos un puente y que con toda justicia se le puede calificar de una verdadera "Obra de Arte"; nos imponemos que se trata del Puente "Juan Soldado"; se nos ocurre estar viendo las arcadas de las naves de alguna iglesia gótica enterrada entre los cerros, es una bella construcción, por la limpieza y ritmo de sus líneas; en ese puente no sólo hay la materia del cemento, la frialdad del cálculo, sino espíritu y pensamiento de quienes lo proyectaron y levantaron.



H. DIPUTADO POR VALPARAISO, DON JORGE SANTIBAÑEZ, Y CARMEN GAETE NIETO, COLABORADORA DE NUESTRA REVISTA Y FUNCIONARIA DE LA SUBSECRETARIA DE TRANSPORTES DEL MINISTERIO DE ECONOMIA.

Pronto estamos en el mineral; preguntamos; queremos conocer un poco de su historia; nos informan: los trabajos datan en este mineral de hierro desde 1921. En una revista científica del año 1880 se publica un artículo en que se hace mención de este yacimiento; en aquella época las pertenencias estaban en poder de los señores Félix Vicuña y Eulogio Cerda, de La Serena. Tratamos de forjarnos una idea de lo que eso sería en aquella época; en 1920 el trayecto al mineral se hacía a caballo desde La Serena al Tofo, y existía una posada justamente en donde se encuentra el puente que hemos mencionado.

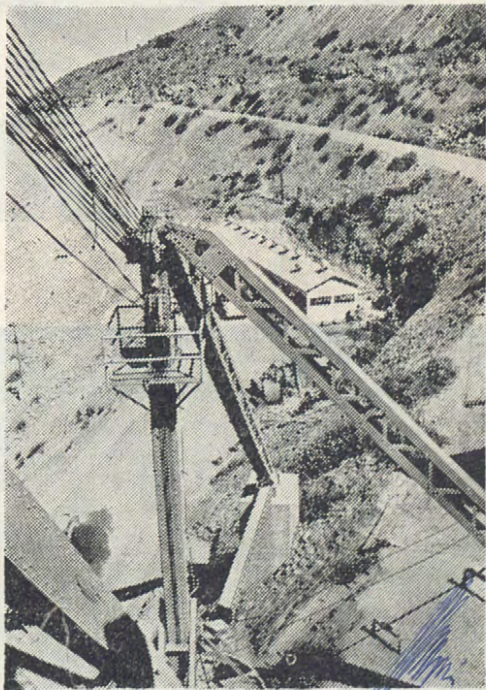
La Bethelehem cuenta con el puerto mecanizado de Cruz Grande, y con el ferro-

carril de Cruz Grande a El Tofo para trasladar el mineral.

La cifra máxima de producción se alcanzó en 1950, año en que se extrajeron 4.586.198 toneladas.

En la mina se cuenta con escuela, almacenes, hospital de atención completa, servicios de vigilancia y aseo. La población conjunta de la mina y puerto es aproximadamente de dos mil habitantes.

Bajamos del mineral por la tarde; entre los cerros empiezan a surgir velos de camanchaca, encajes, blancas cabelleras flotando a la hora del crepúsculo, en medio del más profundo silencio y entre tonos rosas y violetas reflejados por la gran pupila que se iba hundiendo en el horizonte y tiñendo las aguas del océano.



"EL TOFO", MINA

---

\*

## S E R V I R

*"El anhelo de servir es superior a todo otro" —nos lo recordaba, en cada escrito, la insigne poetisa Gabriela Mistral, Premio Nobel 1945— y por eso la Dirección de la Revista de Caminos invita a sus amables lectores a escribir en sus páginas sobre temas científico-técnicos y de interés general.*

*Las colaboraciones deben enviarse a Morandé 59, piso 2º, Santiago, a la Dirección de la Revista de Caminos.*

# ¿Una guagua en camino?



*Alimentación de la futura mamá: abundancia de leche, frutas y verduras y una porción diaria de carne o pescado. Evitar los aliños excesivos, el alcohol, las comidas pesadas y el exceso de grasas y dulces.*

*Una dosis moderada de ejercicio físico es indispensable para el buen funcionamiento del organismo y otro tanto puede decirse de un control permanente del peso corporal. Un aumento de nueve kilos durante los nueve meses de embarazo es un promedio razonable.*



*¿Para cuándo, señora? ¿Caben aún algunos consejos para la mamá que espera a su hijito? Por si así fuera, es conveniente recordarle que lo más importante durante estos meses de formación de la criatura es la buena salud de la mamá, su estado de ánimo y un mínimo de conocimientos para poder recibir en forma adecuada a su niño.*

*Una vida tranquila y ordenada y una alimentación equilibrada ayudan mucho a la futura mamá; horas de sueño reposado y las vitaminas necesarias, sin olvidar el control periódico con un médico.*



# CULTURA



RICARDO A. LATCHAM  
Símbolo de Cultura



ALEJANDRA ZAHRI

## "EL REY DE LOS CAMINOS"

En mis sueños, sueños de fantasías, veo cosas hermosas, cosas feas.

Caminos desconocidos; hay tantas clases de felicidad: el amor, los seres queridos, camino en donde reina la paz.

Caminos solitarios y oscuros, que me inspiran e ilusionan.

Caminos misteriosos de árboles hermosos, caminos extraños, que no se sabe a dónde van; sigo uno, sigo otro y allí está ¡el mío!, sí ¡es verdad!

Aquel me lo enseñó él, me lo mostró, como quien muestra la palma de la mano, él me lo explicó, me lo dio.

El camino que siempre he querido, ese camino bendito e infinito que todos nosotros deseamos y es "el camino de la verdadera felicidad".

Mi vida se encontraba desconcertada, me parecían todos los caminos cerrados, pero un día caminando, llegué a él; hoy lo quiero, pues estaba junto a aquel camino que hoy me hace feliz.

Camino de resplandores, de bellas flores, en donde todos los que le encuentren verán el rey de los caminos, el de los amores y el de la felicidad.

Alejandra Zarhi G.  
18 años.

## ¿POR QUE SERA...?

de Shirley Burden.

*A mí me gusta la lluvia y la  
frescura del bosque...*

*Me gustan las nubes  
que flotan en el cielo azul...*

*... Y los gatos...*

*... Y los cachorros...*

*Me gusta el mar cuando  
se adorna de brillantes*

*... Las lilas de la primavera*

*... Y el retozar de  
los corderos...*



*¿Por qué será que  
yo no gusto  
a cierta gente?*

Lo  
Revista de  
Caminos

With the hope and the  
trust that our countries  
which are so far apart  
may be brought closer together  
through friendship and  
good will

kon mucha sinceridad

Linda Dowma  
Miss Canada.

SALUDO EXCLUSIVO DE MISS CANADA; PARA LOS LECTORES  
DE LA REVISTA DE CAMINOS



LINDA DOWMA, MISS CANADA

## NOTICIAS



TRIO MEXICANO HNOS. AGUILAR

Miss Canadá dejó una honda impresión en Chile. En su honor se efectuó una recepción en el Salón de los Embajadores del Hotel Carrera. Actuó el trío mexicano Hnos. Aguilar, y Miss Canadá, Linda Dowma, nos entregó un mensaje especial para nuestra Revista.

## EL "VENCEDOR DE LOS ANDES":

Alejo

Williamson

Dávila

Por vía aérea se dirigió a Praga (Checoslovaquia) el "Vencedor de los Andes", Alejo Williamson Dávila, especialmente invitado por los fabricantes del planeador "Blanik". La invitación se la cristalizó, en nombre de la famosa usina, el Sr. Encargado de Negocios de Checoslovaquia en Chile, don Miroslav Stross, estando presente el Subjefe del Departamento Comercial, Sr. Jaroslav Oktabec; el Secretario de la misma representación diplomática, don Jan Novak; el apoderado comercial, Sr. Petr Janocky y el Técnico, Sr. Jaroslav Eral. El Sr. Williamson agradeció emocionado esta invitación, cuya ceremonia se efectuó en agosto último en el Salón Francés, del Hotel Crillón, delante de una veintena de periodistas de diarios, periódicos, radios y revistas de la capital.



## Eric Campaña



como Vice-presidente de LAN - CHILE ha sabido servir con sus modernos elementos de aviación los momentos de apremio que ha vivido Chile con motivo de los temporales que azotaron a nuestro país en julio y agosto recién pasados.

# CAMINOS



LUIS VARGAS SAAVEDRA  
autor de "Al Cuerpo Humano", poemas.

En este mundo hay que ir, moverse, romper el aire, y atravesando los espacios, trasladarnos y llegar a donde queremos. Vamos por los caminos, por sobre esa raya infinitamente modulada, que se rompe sólo en la apariencia y que sigue por debajo, como los ríos subterráneos, para otra vez aflorar a la luz y hallarse con nuestros pies errabundos. Es uno solo el camino, como es solo uno el aire, la distancia y el arribo.

"Todos los caminos llegan a Roma". Sí. Y en todo paisaje hay un camino.

Algún día oscuro, cuando el hombre aún no se volvía creatura de oficio pedestre, nuestro planeta estaría inéddito de caminos, blanco de ellos como una hoja jamás escrita. Una vez que recibió la primera huella no dejó de percibirlos, hasta que una tras otra le fueron conociendo y midiendo en unos compases febriles, tarde a la tarde, oca-so al alba; hasta que la ruta con las rutas, como las lianas, anudaron los puntos cardinales.

Un sendero apenas escrito sobre la escoria; un sendero

bosquejado en la arena y rápidamente desaparecido con un toque de brisa; un sendero repetido hasta imprimirse sobre los tallos de una pradera o sobre las nucas verdes de la selva, y así, por repetición, por tenacidad, el pie fue labrando sus rutas, obligando al suelo "a tener memoria".

Vendrían los ingenios a crear vías romanas o rutas chasquis, cubriendo la tierra con losas que empujaban aún mejor el apuro del mensajero. Había ya un ansia por quebrar las lejanías, un anhelo nostálgico por la velocidad instantánea: mágica y arcangélica.

En alguna parte podíamos ir con la pura fuerza del deseo...

He caminado tantos países y aún continúo vagabundeando. Recorrí en sandalias la Vía Apia, pisando cuidadosamente las desiguales piedras. Caminé por las rutas del Inca, sólo por saber el peso del sol contra mi frente y las infinitas pezuñas de la sed y del camino. Viajé por las autopistas norteamericanas, dentro de un bólido moderno, mirando desaparecer hacia atrás el

Desde  
E  
S  
P  
A  
Ñ  
A

paisaje como un paño arrancado de un solo manotazo... Los árboles se sorbían uno tras otro, en el mismo ademán de fuga o estampida, y mientras más eran los que se desplomaban, más cerca se me iba haciendo mi llegada. Casi, casi se alcanzaba esa rapidez perdida que añoramos. Pero en cambio me perdí el deleite de las plantas, el gozo de examinar las perspectivas de una huerta que corre guiñando sus tuberías y estancias, desplazando sus trapecios de aire y flor, con repentinos virajes verdes. La prisa lo mata todo.

Cualquier camino equivale a dos: uno es al ir, otro en volviendo. No hay libro capaz de este milagro.

Recuerdo los cerros de La Leonera, frente a Graneros, unos cerros de grupa redonda como gigantescas damajuanas y moteadas de espinos, de litre y de boldo. Los caminos se ramificaban como portentosas venas; desconcertaban con su perenne irradiación; hacían elegir; nos tupían el recto avance con tu tapete de incógnitas. ¿Cuál tomar para subir con menos jadeo hasta esa cumbre que parece, y sólo "parece", estar tan cerca? Y después ¿de qué forma hallaremos la pista salvadora, para poder repetir su acierto? Yo iba dejando palitos, en equis bajo un broche de piedra, quebrando tallos al pasar, rayando el líquen de un peñasco y siempre fotografian-do en la mente: que tal peumo hueco, que tal nido, que la zarza o el arrayán. En senderillos para un solo pie, obra de ovejas capaces de caminar encima de un alambre sobre todo el vértigo de los precipicios del mundo. Esa delgadez imponía una parsimonia prudente; había que apearse a la "meloza" y volver a casa con un hedor que denunciaba mis andanzas... y con las telarañas enhebradas en el pelo y los pantalones bordados de "topa-topa"... Otros caminitos eran la insistencia de la fuga aterciopelada de un conejo color ceniza, que huía saltando sobre la presteza de



la serpiente, ondulada como una greca hindú encima del ripio, para ir a sumergirse en la oscuridad filuda de una zarza. Y cuántas veces nuestro sendero iba a hundirse también en el colmillar de la zarzamora! Todavía me acuerdo de la peliaguda operación de cruzar por dentro de toda esa cuchillería, como quien se colase en la sala de guardias de Gengis Kan... Cosa parecida a la proeza de caminar sobre minas alemanas soterradas en el desierto. Lentísimamente: arqueándose a lo pitón o a lo ciervo, pasando como el camello portentoso por el ojo de una aguja; filtrándose entre las púas, escamoteando un zarpazo de viento y rama, y celando de la camisa inconsciente, propensa a quedarse ensartada sobre un garfio maligno.

Y otras veces el sendero se hallaba obstruido por una inmensa "araña peluda" que yo debía coger por el talle con la misma delicada parsimonia de un joyero italiano que nos enseña un topacio a contraluz...

En esta España que aquí me tiene, los caminos suelen ser una larga amnesia. Parece que todo se ha anulado y que ya no quedan casas ni gentes sobre sus llanuras de pedrusco y aire. Pero de repente el horizonte suelta una torre o una catedral y a medida que porfiemos, el espejismo se irá afirmando y precisando, hasta que nos sentiremos a contem-

plar una ciudad que crece desde el fondo de una quebrada. El viento pasa su hachazo por encima de ella pero sin guillotinarle las techumbres, ni degollar el gallo de bronce sobre sus veletas.

Acá suelen colocar esa misericordia de los árboles que socorren al viajero que ya se desploma, cuarteado de sed, de sol, y de sí mismo. Chopos, alamedas inquietas, olmos esponjosos, robles con la hiedra enguantada hasta el cuello mismo, olivares de amianto y escoria que apenas cuajan penumbras (no hay acá aquella potente tnelería de los eucaliptus de nuestra costa chilena, que a sombra y a perfume nos refrescan y nos punzan a que sigamos y prosigamos, rehechos y felices).

El labriego español tal vez sea uno de los pocos europeos que aún se echa a caminar como hace siglos: un bártulo leve al hombro, un ceño determinado, unos ojos que examinan las minucias del horizonte: detectores del gamo y la liebre que van brincando sobre el umbral del cielo. Y unas piernas de camello, tendonasas y duras como forjadas en un metal sobrehumano. "Devoran" kilómetros. Cuando les da hambre se sientan debajo de cualquier cosa que dé sombra, abren el morral, sacan un pan inmenso, un cuchillo inmenso, una inmensa sed para el botijo que beben al aire, sin tocar con los

labios, y un hambre mesurada que se sujeta siempre sobre unos pocos mordiscos de pan, ajo, cebolla y tocino. Luego la siesta sobre el pasto, y un sueño de cordero que continúa en el sueño cruzando pastizales.

El pastor camina detrás del rebaño sonámbulo; son unos alucinados. Alguna vez las aves han bajado a posarse encima de sus hombros sin que él se moviese un milímetro siquiera: apeñascado en la vigilia.

Los hombres de la ciudad caminan de memoria sobre la rutina de cada día. No caminan verdaderamente. Mudan de entorno sin gozar el traslado.

¡Hay tantos modos de caminar! El hindú que sabe bien su Yoga, ese anda acompasando su respiración con el pulso y la pisada, llevándose así, a bocanadas, el aire, la luz, la exhalación de las cosas; especie de custodia con su sacramento de aire. El árabe camina con los músculos relajados, sin altibajar ni menearse, vertical como un mástil. El negro se cimbra y bambolea. Sólo los blancos andan duros y contraídos, sin gracia y con esfuerzo, malogrados de no saber gozar de la danza más sencilla.

En nuestra larga patria que ya es, por fuerza de sí misma, un largo corredor, una infinita invitación al vagabundaje —carecemos aún de la ruta vertebral que suba desde los pies transidos de nuestro Polo Sur, hasta el brasero seco de Atacama. Aisén, y todo lo que cuelga a medio pulverizar después de la llaga del Seno de Reloncaví, es una zona desconocida, en anónimo, en paréntesis. Hay que ir sobre las aguas trizadas de los canales para poder llegar hasta el Estrecho y su Punta Arenas. Falta la vialidad perfecta que nos lleve a través de copihues y helechos, por dentro del silencioso perfume de nuestros bosques embalsamados. Ya que nos tocó vivir sobre una larga vereda marina deberíamos cuidar de su despeje; nuestra sangre viaja por los



caminos que llevan y traen los productos vitales. Qué estupendo ejemplo nos dejaron los quechuas; sería cosa de unir falanje con falanje y completar el brazo panamericano, de Norte a Sur, en un estupendo desmentido a las lejanías de tiempo y de raza! (Todavía estamos padeciendo las terribles calaminas que son ásperas y curateadas como el dorso de un dinosaurio. Los barros que se tragan a un camión entero. La agonía de un repecho de guijarros que asesinan los neumáticos. Y mucho, mucho más...).

Así como la vida va rauda y ágil por el camino, la muerte suele trotar por las orillas o quedarse junto a una tumba, por el muerto que para siempre cayó al borde de la ruta; polvo que ya pasó al viento, polvo que nos sigue en ropas y cejas; polvo del polvo, muerto vivo, aguinaldo de la marcha: invisible albricia.

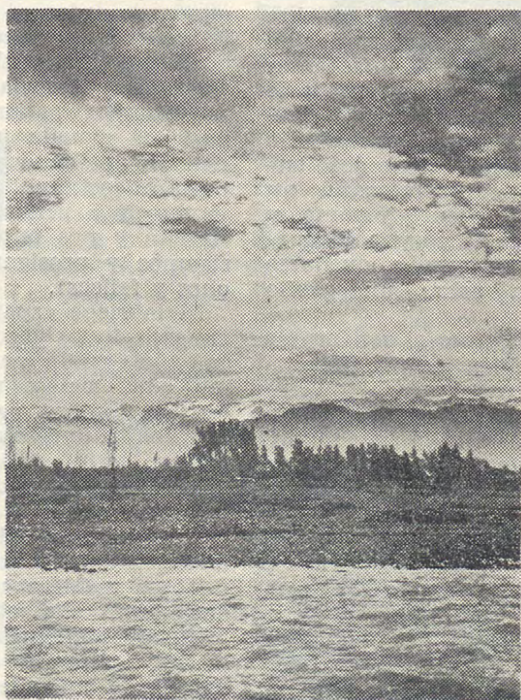
En Grecia es un montón de piedras amontonadas sobre el despojo, en Chile es aquello que llamamos una "animita": una capilla precaria con sus lacias flores de papel, quizás alguna foto del finado y muchas velas consumidas. Los hombres quieren dejarse unos a otros estos hitos en el viaje. "Acuérdate y cuida tu noche como tu día".

Aunque vamos rumbo a un olvido de la que es la **caminata** y el lento regodeo visual, del paso al paso y el monte al monte, todavía nos queda, a unos más que a otros, la memoria del sol al mediodía, las cuestas que rompen el jadeo, y la incertidumbre de la oscuridad que se roba el sendero. Hoy se piensa que el camino es una carreta, aún más, una autopista, el deslizadero más ininterrumpido, que nos permita llegar —y cuanto antes— a nuestra urgencia. Las excelencias de este Mercurio ya no son las del viejo sendero que tenía que ir asombrerado de follajes-padrinos, rompesolanas, cerca del agua, esquivando abismos o cimas, todo eso sobra para el automovilis-

ta que se traslada como un aerolito sin cuidarse del sol ni la cuesta; bien cubierto como va, y mejor llevado que Apolo. Los árboles le fastidiarían los ojos al irle cebreando de luz y sombra, volviendo presidiario el pavimento, tinteando de contrastes hasta enceguecerlo. Lo que él pide es el buen peralte en la curva que él tomará con más y más velocidad, medio embriagado de su prestado poder... Y buenos avisos que anuncien a tiempo el desenlace de un zigzag o cruce; sitios para estacionar sin peligro; zonas para lanzarse a pasar a los que no saben ni pueden zumbiar como su coche; y un pavimento perfecto, uniforme de color, intacto y sólido. (Los

italianos han vuelto a empuñar el cetro de las vías: hay que viajar por las autopistas de Milán a Nápoles para aprender lo que es un regio camino moderno).

Nuestra vida se mide y contabiliza por nuestro trajín: cuando nos tengamos que someter a la silla y anclarnos delante del mar, con las marchas rebanadas, cancelados de ir a saber qué hay más allá de aquella colina... ya estaremos al dintel mismo de echarnos a caminar sin pies, vueltos humo o vaho, sobre rutas igualmente de vaho y luz; pero siempre viajeros afanados sobre el fin de la carrera. En el otro mundo también hay caminos...





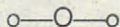
**LA DERROTA.** María Elena Gertner. Novela. 221 págs. Zig-Zag. 1965. Santiago de Chile.

Al poco tiempo de aparecer "La Mujer de Sal", María Elena Gertner entrega su quinta novela, "La Derrota", con lo cual la escritora chilena no sólo demuestra ser una de las más productivas de su generación, sino también la de temática más amplia y universal.

LA DERROTA —primer volumen de la trilogía El Hueco en la Guitarra— revela una nueva metamorfosis en la obra de María Elena Gertner. Aquí, aparte de haber alcanzado la plenitud de su estilo y de su destreza para manejar situaciones y personajes, penetra con hondura y conocimiento en un medio social que parecía ignorar en sus novelas anteriores. La atmósfera gris en que transcurre la vida de Trinidad Isasmendi, la manera cómo desciende de nivel social, la rebelión de Isabelita, su hija, ante las que fueron las tradiciones y costumbres de su madre y que ésta trata aún de inculcarle, aparecen magistralmente tratadas. Igual cosa ocurre con esos personajes tan singulares como la Zoraidita, Rosendo Soto —apodado El Laucha— y Rodrigo Díaz el guitarrista ciego cuya curiosa existencia sirve de enlace a la trilogía. La irrupción del amor en todos ellos la forma en que la desesperación o la esperanza los hace luchar por colocarse por sobre la sordidez que los rodea, atraparán al lector más exigente

de tal modo que querrá seguir conociendo nuevos aspectos de estos personajes.

Por ser *La Derrota* una novela cerrada y redonda y constituir una unidad que puede leerse separadamente, el destino sobrecogedor de sus protagonistas se complementa con nuevos puntos de vista y situaciones en los otros dos libros de la trilogía titulada "El Hueco de la Guitarra"; en "Tiempos de Vilanos" y en "El Encantamiento", que la Editorial Zig-Zag publicará próximamente.



**EL NIÑO, LA MIRADA Y EL OTRO.** Luiz Weinstein. Editorial ORBE. 1965. Santiago de Chile.

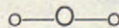
En "El Niño, la Mirada y el Otro", el doctor Luiz Weinstein, joven especialista en problemas de Salud Mental de la Comunidad, aborda con intuición e imaginación poética el problema de la falta de comunicación entre niños y familiares y la presencia temprana de vivencias como la ansiedad ante el correr del tiempo, las coincidencias aparentemente significativas, la identificación con un grupo o un objeto y muchos otros ignorados u olvidados por el adulto.

El autor invita a sobrepasar este aislamiento de los niños en estas situaciones, como parte de un esfuerzo de enfrentamiento a la alineación del hombre contemporáneo.

Estas "fábulas" podrían asociarse a los cuentos que

muchos padres inventan para la entretenencia de sus hijos, estudiados por el autor con criterio antropológico y psiquiátrico en la población general.

De acuerdo con ello, Luis Weinstein en su "despedida o bienvenida" un camino de captación del sentido reflexivo y poético de "El Niño, la Mirada y el Otro", a través de la creación de otras fábulas después de la lectura en relación con el mundo de cada niño en particular. Sin embargo las fábulas familiares "no son cuentos infantiles", están destinadas también a los grandes, a hacerlos más perceptivos, más capaces de "mirar" a los niños.



**LOS ESCANDALOSOS AMORES DE LOS FILOSOFOS.** Josefo Leónidas. Editorial Zig-Zag. 1965. Santiago de Chile.

Esta es una historia de la filosofía, escrita en broma.

Con lenguaje sencillo, Josefo Leónidas nos hace recorrer veinticinco siglos de la historia del pensamiento: desde Tales de Mileto hasta Carlos Marx. Y destaca los aspectos simpáticos, ridículos o divertidos de la vida de los grandes pensadores.

Para que la lectura resulte más liviana aún, el autor acompaña al texto graciosas ilustraciones del dibujante Themó Lobos. Son ingeniosos "monos", llenos de picardía, que, en algunas ocasiones, facilitan la comprensión de los conceptos; así ocurre, por

ejemplo, con el de Parménides, que ilustra de un modo clarísimo lo que son, en lenguaje filosófico, el "idealismo" y el "materialismo"; igualmente instructivo y no menos pícaro y gracioso es el dibujo que el lector encontrará en el capítulo sobre Platón, el cual permite formarse una idea cabal de lo que representa la famosa alegoría de la caverna.

Como puede verse, éste es un libro humorístico en la forma, pero serio en el fondo..., muy en el fondo.

Con su autor sucede exactamente lo contrario, pues oculta al humorista tras una fachada casi siempre severa. En efecto, Josefo Leónidas — o José León Monardes, su verdadero nombre — es un abogado que dedica gran parte de su tiempo al estudio de abstrusos problemas jurídicos. Antes de ahora ha escrito teatro, cuentos y ensayos, y ha incursionado en la radio y en el periodismo, generalmente con temas serios, aunque siempre le atrajo el género cómico.

Al publicar LOS ESCANDALOSOS AMORES DE LOS FILOSOFOS, Josefo Leónidas entra con paso seguro por la difícil senda de la literatura humorística.



## BRUJOS Y HECHICERIAS.

Manuel G. Balbontín. Imprenta Ricardo Neupert. 1965. Santiago de Chile.

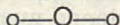
Manuel G. Balbontín, en este ensayo sobre BRUJOS Y HECHICERIAS, estudia este apasionante tema desde su comienzo hasta algunos aspectos de nuestros días, en los de encontrar el bien y hacer que con el aquelarre se cree el mal, como también, el de llegar a la igualdad del espíritu humano, o sea, el deseo llegar a la sección de los fenómenos naturales, complemento de los deseos y las ambiciones.

Por el arte de la brujería

se intenta llegar al conocimiento de lo inexplicable.

Esta es la ciencia de la hechicería, en la que, por otra parte, ejerce gran atracción el aspecto sexual, en los que intervienen con sus misteriosos y secretos brebajes.

Además, en este breve estudio, aparecen las manifestaciones del espíritu de la Conquista y la Colonia, las que se desenvuelven en dos dolorosos procesos que, para el "peso de la noche, fundieron en verdad, como el plomo del infierno...".



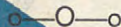
## BREVE ESTUDIO Y ANTOLOGIA DE LOS PREMIOS NACIONALES DE LITERATURA. Hernán del Solar. Zig-Zag. 1965. Santiago de Chile.

Hernán del Solar nació en Santiago el año 1901. Su primer libro, "Senderos", apareció en 1919. Posteriormente publicó "Índice de la Poesía Chilena", "Viento Verde", "La Noche de Enfrente" y "Los Hombres y las Cosas" (Antología de pensamientos). Además, 40 libros para niños, todos agotados en brevísimo tiempo. A lo largo de su vida ha hecho innumerables traducciones del inglés, francés, italiano y portugués, contribuyendo así a la divulgación, en idioma español, de grandes escritores extranjeros.

En su BREVE ESTUDIO Y ANTOLOGIA DE LOS PREMIOS NACIONALES DE LITERATURA, constituye una admirable síntesis de la vida y la obra de todos los escritores chilenos que, desde el año 1942 hasta el año 1964 inclusive, han obtenido ese precioso galardón en Chile. Más aún: contiene las mejores páginas de esos escritores, seleccionadas con la hondura y el acierto que caracterizan a Hernán del Solar, sin duda uno de los más serenos, documentados e inteligentes críticos de Hispanoamérica.

De ese modo BREVE ESTUDIO Y ANTOLOGIA DE LOS PREMIOS NACIONALES DE

LITERATURA, resulta un libro objetivo, claro, completo y especialmente apropiado, para los estudiantes de escuelas y colegios, a quienes se exige el conocimiento de la literatura chilena a través de sus valores eminentes.



## 24 HORAS EN LA CIUDAD. Sergio Briseño W. 2ª Edición. Editorial ORBE. 1965. Santiago de Chile.

Sergio Briseño Werner, escritor y periodista, posee una vasta carrera literaria que comprende obras de teatro, cuentos, novelas, ensayos y conferencias. Entre sus obras de mayor significación se encuentran: "El Sabio Procopio", satírica obra de teatro estrenada en 1942. "Alboradas Negras", libro de cuentos editado en 1943. "Meditación Oriental", ensayo filosófico; "La Imagen y su Sombra", teatro, estrenada en el Teatro de La Comedia por Héctor Armendáriz y Virginia Romay en 1946. Esta obra obtuvo el Premio Municipal de Literatura y el Premio de la Dirección de Informaciones del Estado. "La Vuelta de Don Quijote", teatro, estrenada en 1951 en Santiago y dada a conocer en Lima por Justo Ugarte y el Teatro de Ensayo.

Sergio Briseño W. fue el fundador de la Peña Literaria "El Sótano Tropical" que fuera el punto de reunión de los intelectuales de Chile. Fue crítico literario del diario "El Imparcial" y ha sido articulista de UPI.; Última Hora; La Nación; El Tarapacá; Ercilla; Zig-Zag, y Las Últimas Noticias. Ha dado conferencias sobre filosofía y teatro en el Salón de Honor de la Universidad de Chile, Ministerio de Educación y ciudades del sur del país.

"24 Horas en la Ciudad", su última coacción, es una sátira extraordinaria, en la que estamos seguros, no hay personas o consecuencias que no estén interpretadas por el agudo espíritu de observación del autor.

# DEPORTES

## Club Deportivo "Depto. de Estudios," de Vialidad

Con fecha 26 de julio del año en curso se ha organizado el Club Deportivo, en la rama de fútbol, "Departamento de Estudios".

Esta fundación se debe a un grupo de gente joven, deseosa de superarse en

las inquietudes deportivas y culturales, bajo el alero de la Institución.

El Club del "Departamento de Estudios" nace sin mayores pretensiones, y su futuro será ampliar sus actividades a todas las ramas del deporte.



RAMON BAEZA FERNANDEZ (PRESIDENTE); GUILLERMO CASTRO LEIVA (VICEPRESIDENTE); JAIME HERNANDEZ (SECRETARIO); CARLOS LEIVA (TESORERO); VICTOR QUEZADA (PRO-TESORERO); TEOBALDO RIOS (DIRECTOR) Y LUIS ALFARO G. (UTILERO).

## "Las Pirulas"

"Las Pirulas" son simplemente "Las Pitucas", es decir el universo fascinante de las **niñitas** bien al estilo de "papá" y "mamá". El lenguaje **pituco**, que no es otro asunto que el desdoblamiento de la voz en forma exagerada, puede ser auténtico o auténticamente forzado. En todo caso, escuchar el mundo "pituqueril" es extraordinario por la simpleza de sus temas y por la manera como son resueltos sus problemas. La edad de las pitucas fluctúa entre 15 y 40 primaveras; claro que hay pitucas de medio siglo, mas éstas tienen la cuerda gastada.

Yo sé que ninguna niña distinguida se enojará conmigo, partiendo de la base que habrá que amenizar la vida en todos sus aspectos. No es esto, entonces, una burla, sino dar a conocer aunque muchas personas sepan, el resorte verídico con que actúa este grupo tan sui-géneris.

Hay pitucas, en su esencia cursi, de varias tonalidades; así, por ejemplo, existe la pituca funcionaria, la pituca aristocrática, la pituca de clase media, y la pituca de clase baja. La pituca más genial, por sus salidas, es la pituca campesina, pues lanza sus finos labios hacia el sur, norte, este u oeste, según los vientos que imperen.

La pituca falsa es aquella "chicueta" que cambia la voz ante su novio o pololo, y en el "dulce hogar" sabe ubicar, con ojo clínico, palabras antiacadémicas de gran calibre burgués.

Pero volvamos al orden. Las pitucas, en todos los vértices, son **platos**; no obstante, no hacen mal a nadie; además son divertidísimas.

Ahora levantaré el telón para presentarles la pituca N° 1, o sea la pirula funcionaria:



—¡Qué terrible, m'ija! ¡Figúrate que Danny me tiene abrumada, Tity. Anoche le tuve que hacer una buena parada de **coche**, porque me estaba mordiendo como loco el "cogote". ¡Un salvaje, querida! ¿Y te fijaste la plasta de vestido que uso la Maruca-Isabel en la fiesta de Davis? Un mamarracho, preciosa.

Un caballero que se encuentra ante una ventanilla echa chispas por ojos y boca ante la imposibilidad de conseguir el número de su decreto de jubilación.

—¿Podría atenderme, señorita?

La muchacha abre sus grandes ojos de cristal, observa al **viejito**, pero no lo ve, no lo escucha. Su mundo se halla todavía en el plano social de los vestidos, las carteras, los zapatos, los cosméticos y de determinadas prendas interiores.

—Te diré, Tity, que este jefecillo es un energúmeno. ¿No supiste la nueva? El descarado quiere que firmemos el libro 4 veces al día. Y él, no se oye padre. ¡Un tirano, linda! Ayer no más vino su esposa, una guatona mofletuda, y la trataba de ricura, encanto y perlita del oriente.

—¡Señorita!...

—Diga, joven. Ah, perdone, señor. (dirigiéndose a Tity) ¿Y te das cuenta tener que soportar este viejo verde que la revuelve por cien?

—Deseo, señorita, que me informe sobre el número del decreto de mi jubilación.

La muchacha se mueve de un lado a otro, mira unos archivadores, abre libros, contesta el teléfono y se arregla el pelo.

Vencida de tanto trabajo, la **niña** contesta sin mayor esfuerzo.

—¡Está para la firma del Ministro, señor. ¡Vuelva mañana!

Entretanto la buenamoza funcionaria arremete.

—Te diré, Tity, que esta pega me tiene hasta la "coro"; a propósito ¿cuándo pagan? El Mini (Ministro) es un abusador. Pero, con todo, es simplete el pobre para sus cosas; sobre todo cuando se chupa el dedo es divino, estupendo, un caníbal en potencia, Tity.

El día siguiente no ofrece mayores alternativas. El señor del día anterior madruga con tal de obtener el número de su decreto de jubilación.

—¿No te has fijado en el pecho de la Pelusa-Rossy, Tity? La semana pasada, en la fiesta de Robert-Segundo, lucía un tremendo pecho; pero como ahora la moda es sin nada, reapareció anoche donde la Mimí-Angélica más flaca que un palo gallinero. Mira, Tity, si la cosa sigue así me iré a París; total una allá es regia sin ninguna de estas exuberancias que tanto enloquecen a los chilenos. Te repito, Tity, que yo no me fío de la Yoya Muni. A mí no me gusta hablar de más, pero hace cinco años que se detuvo en los 18 años. ¡Yo creo que esa deslenguada está buena ya para abuelita! Parece huevo frito cuando se coloca, según ella, el sombrero **pinchador**.



—¿Podría atenderme, señorita?

—¿Otra vez usted aquí? Lo veo a cada rato, señor. ¡Oye, Tity, volvió el decreto de don Policarpo Aceituno de la firma del Mini?

—Y también tiene número, Jossy-Claudia.

La aludida abre otros libros, da vuelta archivadores rápidos y al fin, por casualidad, descubre el número.

—Su decreto don Poli tiene el N° 3 - 4 - 8.

—“Segundo piso ascensor, no hay portero ni vecino, dentro del bulevar”.

—Mira, Tity, este tipo me ha faltado el respeto.

—¡Te la pegué, cabra pituca, flaca fea!

—¡Cálate, viejo roto!

—¡Nariz de poroto!

La pituca aristócrata no tiene remedio: su fineza es ancestral y todo su torrente desemboca en el abolengo de “papá” y “mamá”. Su conversación gira en torno del abrigo de visión que “mamá” le prestará el día de su estreno en sociedad. Aquí las palabras claves son: fome, divino, tético, colosal, abominable, fantástico, bárbaro, brutal, horroroso, dije, exquisito, macabro, rica, etc. Los nombres utilizados son compuestos: María-Isabel, Bernardita-Teresa, Angélica-Rosario, etc.





Cuando una pituca-pituca se enoja con su cónyuge el diálogo es más o menos así:

—¿Qué pasa ahora, rico?

—¡Está fallando el carburador, Yulita!

—Pero, pichito, su carbu funciona mal de nacimiento.

—¿Y qué culpa tengo yo, Yulita?

—Usted, mi tesoro, es un imbécil.

La pituca de clase media es la más bárbara de todas y simplemente cambiará el nombre de refrigerador por "frigidaire"; dirá "intereses criados" por intereses creados. Si le colocan teléfono le hará huichichío a todas sus amistades y familiares. Los pedidos de filete, mariscos, jamón y longaniza los hará también por vía alámbrica.

—¿Aló? ¿Hablo con la carnicería "El Membrillo"?

—Sí, señora.

—¿Podría mandar, don Rolo, donde la señora Pérez, medio kilo de asiento de picana? Pero rapidito, por favor. Mire que Robustiano vendrá con su amigo Palominos a servirse unos canapé.

En el caso de la pituca campesina la presión sube a cien grados centígrados.

La Bertita, de Peumo, expendía vinos y licores sólo a horas reglamentarias. Después ella no se entregaba a nadie.

—Ya pues Bertita, una sola cañita y me despacho. No sea malita, con esos medios ojazos que Dios le ha dado.

La Bertita se cimbraba para allá; movía el busto, otras partes del cuerpo humano y ante la insistencia respondía con un rotundo **NO**.

—Pero, ¿por qué Bertita?

Entonces, muy compungida, poniendo ojos celestiales, la notable Bertita reventaba:

—Imposible, don Julio, porque vienen los **ENSPECTORES Y UNA SE JODE**.

En la mansión campestre de Angelinita, en Pelequén, las cosas no iban tampoco muy bien.

—¿Bailamos, Angelinita?

Angelinita se ponía sonrosada, bajaba la mirada, y contestaba sumisa:

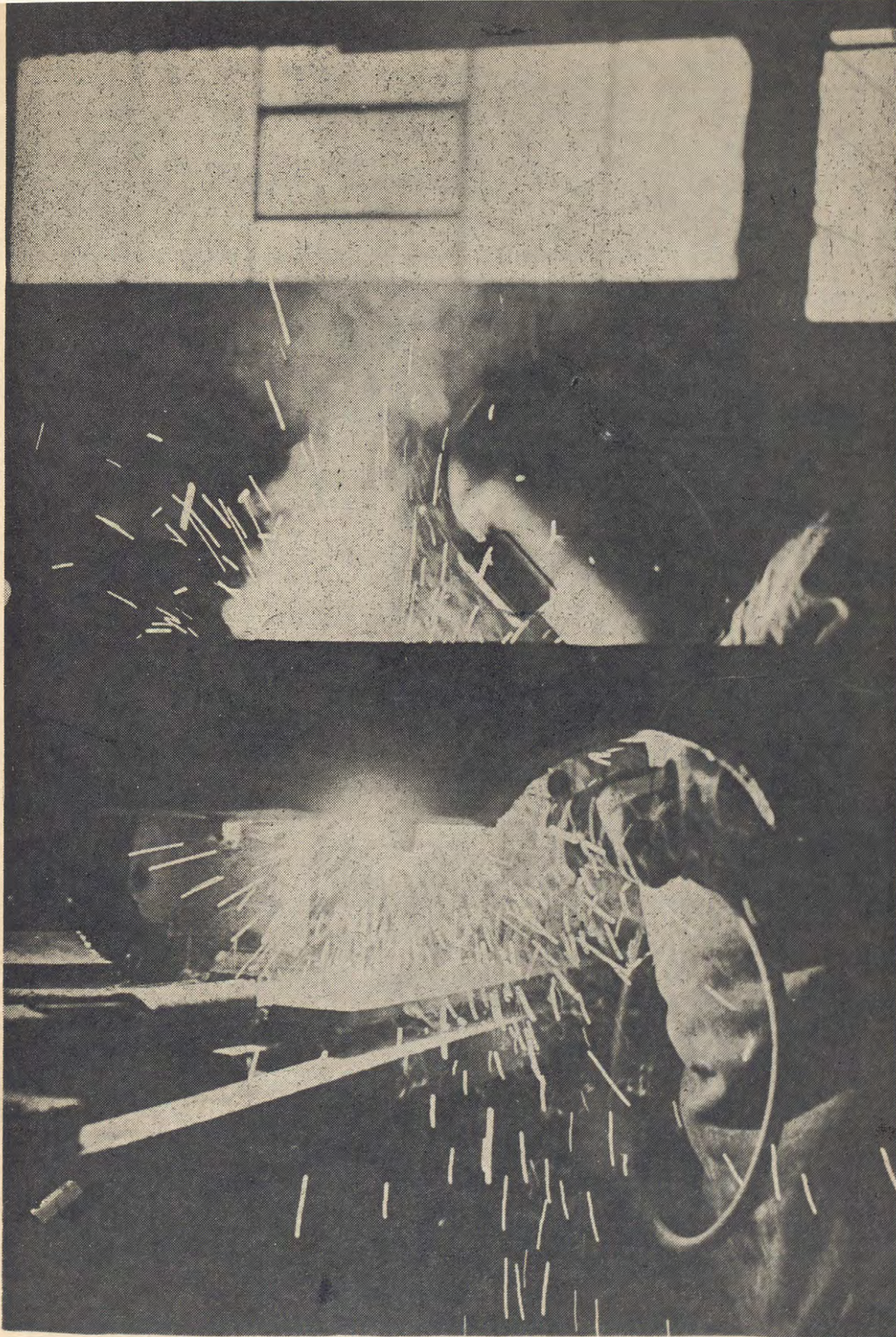
—Yo no **valsedo**, porque me **maredo**, joven; contímás que estoy **sudá** y en dei **gomitó**.

A una pituca de clase baja le pisé un día el callo mayor en un micro Ovalle-Negrete. Me lanzó tales garabatos que aún no los olvido. Estimulada por las risotadas de los pasajeros, bajó el telón con gran toque de fiesta.

—Y si no fuera por la distinguida gente, jutre tal por cual, te dejaría como las huifas.

Bueno: aquí hubo censura; simplemente me sacó a "mamá" y dejó a "papá" colgando...





TALLERES DE LA MAESTRANZA CENTRAL DE CERRILLOS. OBRERO EN TRABAJO DE SOLDADURA.



Revista de  
*Caminos*

SAN JORGE IMPRESORES  
TELEFONO 374819