

ANALES

DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE

Calle San Martín No. 352 - Casilla 487 - Teléf. 88841 - Santiago-Chile

Año XXXVII

Julio de 1937

Nro. 7

Concentración de Ingenieros de Caminos

A iniciativa del Director del Departamento de Caminos don Carlos Ponce de León, se ha celebrado en Santiago durante los días 28, 29 y 30 de Junio y 1.º de Julio de este año, la primera Concentración de Ingenieros de Caminos.

Esta Asamblea, que, por sus finalidades y los acuerdos adoptados en ella constituye un esfuerzo valioso en pro del mejoramiento de los servicios camineros de la República, tuvo como principal objetivo cambiar ideas entre los Ingenieros de Provincia y el personal de la Oficina Central en beneficio de la mayor eficiencia de los trabajos de caminos.

Asistieron a las reuniones, además del señor Director General de Obras Públicas, don Teodoro Schmidt Q., los siguientes Ingenieros y funcionarios del Departamento de Caminos:

Director del Departamento de Caminos, don Carlos Ponce de León.
Ingeniero de Provincia de Tarapacá, señor Ricardo Roe.

"	"	"	"	Antofagasta, señor Luis Erazo.
"	"	"	"	Atacama, señor Eduardo Erazo.
"	"	"	"	Coquimbo, señor Hildebrando Miranda.
"	"	"	"	Aconcagua, señor Manuel Ramírez.
"	"	"	"	Valparaíso, señor Alejandro Lacalle.
"	"	"	"	Santiago, Octavio Echegoyen.
"	"	"	"	O' Higgins, Héctor Briones.
"	"	"	"	Colchagua, señor Adalberto Rojas.
"	"	"	"	Talca, señor Guillermo Guzmán.
"	"	"	"	Maule, señor Carlos Maldonado.
"	"	"	"	Ñuble, señor Alberto Asenjo.
"	"	"	"	Arauco, señor Olinto Pinto.
"	"	"	"	Bio-Bio, señor Julio de Ruyt.
"	"	"	"	Cautín, señor Fernando Pesse.
"	"	"	"	Valdivia, señor Ernesto Berrios.
"	"	"	"	Chiloé, señor Julio Jul.
"	"	"	"	Aysen, señor Raúl Prieto.
"	"	"	"	Magallanes, señor Francisco Vilallobos.

Jefe Sección Estudios, señor Francisco Leighton.

Jefe Sección Conservación, señor Héctor Escobar.

Jefe Sección Construcción, señor Carlos Concha.

Jefe Sección, Control, señor Oscar Tenham.

Jefe Sección Puentes, señor Roberto Tupper.

Ingeniero Visitador, señor Fermín León.

" " señor Carlos Guzmán.

" " señor Abraham Alcaino.

" " señor Pedro Asalgado.

" " señor Alfredo Silva.

" " señor Francisco Escobar.

Jefe Sección Maquinarias, señor Adolfo Rodríguez.

Ingenieros de la Oficina Central, señores: Alejandro Mujica, Julio Ibáñez, Manuel Sotomayor, Oscar Risopatrón, Jorge Bañados, Eduardo Montero, Enrique Ugarte, Juan Durán, Pedro Alvarez, Carlos Navarro, Luis Joanon, Edmundo Thomas, Patricio Quiroga, Florencio Oyarzún, Carlos Olavarrieta y Alberto Claro.

Ingenieros de la Provincia de Santiago: (Ayudantes): Antonio Lacalle, Benjamín Icaza, Germán Téllez, Luis Blanco.

Secretario del Departamento de Caminos: Urbano Vicuña.

Personal administrativo del Departamento de Caminos: Hugo Pinto, Luis Mora, Enrique de Mesa, Hernán Zanetta, Manuel Montoya, Manuel Gallardo, Jorge Herreros, Carlos Argomedo, Isidro Gómez.

El programa que se fijó para el desarrollo de las actividades de este torneo y que se cumplió en todas sus partes con la modificación que se indicará más adelante, es el que sigue:

Lunes 28:

A las 11.30 A. M.—Reunión de Apertura en el Instituto de Ingenieros para la fijación de las Comisiones internas, con asistencia del señor Ministro de Fomento y del señor Director General de Obras Públicas.

De 15-17 horas.—Sesión de las Comisiones en el Instituto de Ingenieros.

Martes 29:

A las 10.30 A. M.—Sesión de las Comisiones en el Instituto de Ingenieros.

A las 13 horas.—Almuerzo que ofrecen los Ingenieros del Departamento de Caminos a sus colegas de Provincia, que se llevará a efecto en un Restaurant del Centro (María Elena).

Miércoles 30:

A las 10.30.—Sesión de las Comisiones en el Instituto de Ingenieros.

A las 15 horas.—Reunión en la Sala de Sesiones del Instituto de Ingenieros del señor Director, del señor Francisco Leighton, del Secretario General y de los señores Relatores.

A las 16 horas.—Sesión Plenaria.

A las 19 horas.—Buffet de despedida.

El acto de la Clausura de la Concentración que debió verificarse si-

multáneamente con la Sesión Plena, reunida a las 16 horas, del día 30 de Junio, hubo de postergarse, en atención a la vasta labor desarrollada por los asambleístas y, como consecuencia del excesivo número de acuerdos producidos, circunstancias que no permitieron cumplir estrictamente el programa acordado.

El día 1.º de Julio entre las 5 y 9 P. M., tuvo lugar la sesión Plenaria de Clausura, con lo que se puso término definitivo a la Concentración.

SESION INAUGURAL

La sesión inaugural se efectuó con toda solemnidad a las 11.30 A. M., del día Lunes 28 de Junio, en el Instituto de Ingenieros de Chile, en cuyo local se realizaron también las reuniones posteriores, con asistencia del señor Ministro de Fomento, don Ricardo Bascuñán; del Director General de Obras Públicas, don Teodoro Schmidt y presidida por el Director del Departamento de Caminos, don Carlos Ponce de León.

Ofrecida la palabra al señor Director General de Obras Públicas, el señor Schmidt expresó, en síntesis, lo siguiente:

La misión que debe cumplirse es esencialmente técnica, ejecutiva y de fiscalización y, además, su característica es variable con los recursos de que es posible disponer y cuyo poder adquisitivo ha experimentado también grandes fluctuaciones.

Es preciso—agregó—, adquirir un mejor conocimiento de las necesidades camineras y del personal que las atiende; procurar unidad de criterio y de procedimientos y formar el espíritu caminero y la educación vial. Como el trabajo lo ejecuta el personal, es indispensable que cada uno de los empleados conozca su rol, mantenga las tradiciones, adquiera experiencia, coopere con esfuerzo y oriente su acción hacia una finalidad común. El punto de mayor gravedad, si se quiere asegurar el éxito futuro, se halla en la selección cuidadosa del empleado que ingresa al servicio en el puesto inferior y que posteriormente habrá de ascender.

Manifestó en seguida que los recursos disponibles son insuficientes, lo que aconseja seleccionar los trabajos en la forma más beneficiosa para el país, a fin de prestigiar la administración y el personal. Todo esto se conseguirá si se aprovecha la mejor época para efectuar trabajos adecuados, si se controlan los servicios, si se hacen las tramitaciones con rapidez, etc. Y por sobre todo, y como medida previa, aconsejó basar el trabajo en un buen estudio, en un presupuesto razonable; consultar plazos prudenciales, contar con recursos autorizados y procurar que todos los rodajes de la organización funcionen armónicamente.

El país, por sus condiciones climatológicas y geológicas diferentes en sus diversas zonas, requiere soluciones diversas y se hace difícil establecer en los trabajos orden de preferencia y coordinación integral.

Es necesario, dijo, que todos los actos demuestren procedimientos correctos, no olvidando que es más fácil prevenir que solucionar errores. La preparación de los trabajos debe limitarse a lo estrictamente indispensable.

Recalcó que la crítica debe hacerse con justicia y dentro del servicio,

agotando siempre las investigaciones, para proponer, como consecuencia, con franqueza y precisión, medidas o sanciones necesarias.

Además, deben recomendarse y señalarse siempre iniciativas y orientaciones de esfuerzos para obtener buen rendimiento y un resultado máximo.

A continuación, el señor Ministro de Fomento expuso algunas ideas sobre el problema de caminos y recomendó en especial el estudio de los diversos sistemas de control para poder establecer en cada caso la obra que se ejecuta en los diversos caminos del país, poniendo, a su vez, de manifiesto, la importancia de la función que tienen hoy día los ingenieros de provincia.

Hizo, en seguida, uso de la palabra el señor Director del Departamento, don Carlos Ponce de León, en los siguientes términos:

"Esta concentración de ingenieros de caminos corresponde a una sentida necesidad del servicio. Se lleva a cabo bajo los auspicios del señor Ministro de Fomento y tiene principalmente por objeto dilucidar y resolver a la vista de las experiencias, los problemas técnicos que se derivan de la práctica de nuestras funciones, teniendo en vista la mejor y más provechosa inversión de los fondos que se nos han confiado.

"Concientes de nuestras responsabilidades, estimamos que gravita sobre nosotros el peso del factor más importante de la economía nacional, cual es el transporte por caminos, y nos corresponde llevar a la conciencia del país la seguridad de hacernos acreedores a la confianza de los intereses que se desarrollan alrededor del servicio.

"Demás sería exponer en esta ocasión los efectos económicos, sociales y culturales de una racional red de caminos. Queremos sí, hacer aquí una solidaria profesión de fe: "todas nuestras actividades debemos dedicarlas al mejor éxito de la labor que se nos ha confiado, en beneficio de la colectividad, y sin otro norte que la futura grandeza de la patria".

"Un esclarecido pensador ha dicho que "todo aquel que quiera perfeccionar las instituciones del Gobierno Popular tendría que ser siempre partidario de las comunicaciones fáciles e individuales, las cuales pueden proporcionarse solamente por las buenas carreteras y por los vehículos automotores".

"Los ojos de la producción del país están puestos en los caminos y no hay otro privilegio que se defienda más vigorosamente que el derecho del individuo a usarlos. Cada usuario siente que el camino le es propio y sus defectos o desatenciones le provocan siempre fuertes críticas.

"El camino es el símbolo más alto de la unidad y del progreso nacional y a la vez el factor más importante de la descentralización industrial del país.

"Un plan armónico de ejecución de caminos entrega a los ingenieros provinciales la tuición de los caminos regionales dentro de una coordinación de transporte que debe ser señalada por la oficina central. Así este engranaje de funcionamiento debe sujetarse a normas técnicas de procedimientos cuya aplicación queremos palpar en estas reuniones. No debemos olvidar un axioma caminero: "Los caminos que se construyen con habilidad técnica y bajo

una administración honrada reportan siempre beneficios mayores que su costo para la colectividad".

"Corresponde a los ingenieros provinciales el estudio de un acabado plan de mejoramiento de los caminos bajo su jurisdicción a fin de que respondan a una proporcional longitud con respecto a la extensión clasificada de las zonas industriales de las regiones servidas, sean manufactureras, agrícolas de llanos, agrícolas de lomas, montañosas o de desiertos.

"Fuera de las experiencias propias del Servicio es preciso ponernos también al compás de nuevas experiencias que la técnica extranjera nos trae día a día. A este objetivo obedece una serie de conferencias por ingenieros especializados que hemos dispuesto que se dicten en las horas libres de esta concentración.

"El problema más importante en la construcción de caminos es el estudio de su abaratamiento. Los países que van a la cabeza en cuestiones camineras han obtenido sistemáticamente una reducción enorme en los precios por kilómetros de caminos bajo costo, mediante estudios de suelos, con ensayos de laboratorios que permiten hoy aprovechar materiales que antes se desechaban por inservibles. (Cabe aquí manifestar que el costo por kilómetro de la antigua vía Apia de los romanos costaría hoy día alrededor de 200,000 dólares por kilómetro, \$ 6.000,000 chilenos). Una de las conferencias versará sobre este tópico nuevo en nuestro país. Otras se referirán a determinantes de calzadas y a señalización de carreteras.

"Y al terminar, me resta solamente agradecer al señor Ministro de Fomento y al Director General de Obras Públicas su presencia en esta sesión inaugural y manifestar a los señores ingenieros provinciales la bienvenida del Departamento y la confianza en el éxito de estas reuniones".

Antes de levantar la sesión, el Secretario General, Ingeniero Jefe de Conservación, don Héctor Escobar Terán, dió lectura a la nómina de las Comisiones encargadas de estudiar los diferentes temas que consideraría la Asamblea. Dichas Comisiones quedaron constituidas en la siguiente forma:

1.a—COMISION TECNICA

RELATOR: Señor OSCAR TENHAM, Ingeniero Jefe de Control.

Sres. Carlos Concha, Ingeniero Jefe Sec. Construcción.
ción.

- " Adolfo Rodríguez, Ingeniero Jefe de Maquinarias.
- " Oscar Risopatrón, Ingeniero de Construcción de Caminos.
- " Alberto Asenjo, Ingeniero de la Prov. Ñuble.
- " Eduardo Montero, Ingeniero de Zona.
- " Ricardo Roe, Ingeniero de la Prov. Tarapacá.
- " Guillermo Guzmán, Ingeniero de la Prov. de Talca.
- " Julio Jul, Ingeniero de la Prov. Llanquihue.
- " Florencio Oyarzún, Ingeniero de Estudios de Caminos.
- " Pedro Alvarez, Ingeniero de Estudios de Caminos.

- " Carlos Olavarriete, Ingeniero de Puentes.
- " Luis Joannon, Ingeniero de Puentes.
- " Edmundo Thomas, Ingeniero del Depto. de Caminos.
- " Oscar Jiménez, Ingeniero de Puentes.
- " Hugo Pinto, Ayudante del Depto. de Caminos.
- " Julio de Ruyt, Ingeniero de la Prov. de Bío-Bío.
- " Julio Ibáñez, Ingeniero del Depto. de Caminos.
- " Isidro Gómez, Ayudante Técnico del Depto. de Caminos.
- " Carlos Guzmán, Ingeniero Visitador Depto. de Caminos.

2.a—COMISION DE LEGISLACION Y ADMINISTRACION

RELATOR: Señor PEDRO ASALGADO, Ingeniero Visitador del Depto. de Caminos.

- Sres. Roberto Tupper, Ingeniero Jefe Sec. Puentes.
- " Fernando Pesse, Ingeniero, Provincia de Cautín.
- " Octavio Echegoyen, Ingeniero, Provincia de Santiago.
- " Jorge Bañados, Ingeniero del Depto. de Caminos.
- " Alejandro Mujica, Ingeniero del Depto. de Caminos.
- " Bartolomé Pinilla, Ingeniero del Depto. de Caminos.
- " Fco. Villalobos, Ingeniero, Provincia de Magallanes.
- " Manuel Ramírez, Ingeniero, Provincia de Aconcagua.
- " Miguel Latapiat, Ingeniero del Depto. de Caminos.
- " Luis Blanco, Ayudante Técnico, Prov. Santiago.
- " Ulises Veglia, Ayudante Técnico Depto. de Caminos.
- " Ricardo Lira, Contador Jefe del Depto. de Caminos.
- " Fermín León, Ingeniero Visitador Depto. de Caminos.
- " Francisco Escobar, Ingeniero Visitador Dpto. Caminos.

3.a—COMISION DE FINANZAS Y ECONOMIA

RELATOR: Señor ALEJANDRO LACALLE, Ingeniero de la Provincia de Valparaíso.

- Sres. Abraham Alcaíno, Ingeniero Visitador Depto. Caminos.
- " Ernesto Berríos, Ingeniero Provincia de Valdivia.
- " Juan Durán, Ingeniero del Depto. de Caminos.
- " Carlos Navarro, Ingeniero de Puentes.
- " Héctor Briones, Ingeniero Provincia de O'Higgins.
- " Adalberto Rojas, Ingeniero Provincia de Colchagua.
- " Raúl Prieto, Ingeniero Provincia de Aysen.
- " Benjamín Icaza, Ingeniero Depto. de Caminos.
- " Alfredo Silva, Ingeniero Visitador Depto. Caminos.
- " Enrique Ugarte, Ingeniero de Zona.
- " Germán Téllez, Ingeniero Aydte. Prov. Santiago.

4.a—COMISION DE TEMAS VARIOS

RELATOR: Señor LUIS ERAZO PAREDES, Ingeniero de la Prov. de Antofagasta.

- Sres. Hildebrando Miranda, Ingeniero Provincia de Coquimbo.
- " Carlos Maldonado, Ingeniero Provincia de Maule.
- " Eduardo Erazo, Ingeniero Provincia de Atacama.
- " Julio Aguayo, Ayudante Técnico Depto. Caminos.
- " Armando Armazán, Ingeniero de Puentes.
- " Olinto Pinto, Ingeniero Prov. Arauco.
- " Eduardo Avaria, Ingeniero Prov. de Concepción.
- " José Chibbaro, Ayudante Técnico Depto. Caminos.
- " Alfredo Weber, Ayudante Técnico Depto. Caminos.
- " Manuel Sotomayor, Ayudante Técnico Depto. Caminos.
- " Ambrosio Alliende, Ayudante Técnico Depto. Caminos.
- " Antonio Lacalle, Ingeniero Depto. Caminos.
- " Carlos Pedraza, Ingeniero Visitador Depto. Caminos.

Este mismo día 28 tuvo lugar la primera charla a cargo del Ingeniero Jefe de Construcción don Carlos Concha F., quien disertó sobre "Determinantes de Pavimentos".

TRABAJOS DE COMISIONES, CONFERENCIAS Y OTRAS

ACTIVIDADES

Las Comisiones mencionadas celebraron las reuniones que se establecen en el programa y adoptaron, después de extensas deliberaciones, los acuerdos que se discutieron y aprobaron en la Sesión Plenaria del día 30.

El Martes 29, los Ingenieros del Departamento, residentes en Santiago, ofrecieron un almuerzo a sus colegas de provincia. El señor Director General de Obras Públicas, invitado especialmente, presidió este festejo. El Ingeniero Jefe de Conservación y Secretario General de la concentración, don Héctor Escobar, ofreció la manifestación, sintetizando en brillantes frases la posición de los funcionarios de caminos ante las responsabilidades que deben afrontar. Hablaron en seguida el Ingeniero de Valparaíso, señor Alejandro Lacalle, quien, en nombre de sus colegas de provincia, agradeció la manifestación que se les hacía objeto y prometió continuar la obra de trabajo empeñoso y tesonero que realizan todos, jefes y subalternos, en pro del mejoramiento de los caminos del país; el señor Director General de Obras Públicas, don Teodoro Schmidt, el Ingeniero Visitador, don Pedro Asalgado L. y el Ingeniero Ayudante de la Provincia de Santiago, don Antonio Lacalle.

En la tarde el Ingeniero don Francisco Leighton, Jefe de Estudios, habló sobre "Conservación y Construcción de Caminos", y el Ingeniero don Florencio Oyarzún, acerca de "Normas sobre señalización de Caminos".

A las 5 y media de la tarde del día 30 se reunió la Asamblea Plenaria. Los relatores de las Comisiones de Economía y Finanzas, don Alejandro

Lacalle, de Administración y Legislación, don Pedro Asalgado, y de Temas Varios, don Luis Erazo, expusieron los acuerdos adoptados que fueron aceptados en la forma que se indica más adelante.

En vista de lo avanzado de la hora, se resolvió suspender la sesión. Se sirvió en seguida un buffet de despedida en los salones del Instituto.

El 1º de Julio, se continuó la sesión plenaria de clausura con la discusión y aprobación de los acuerdos de la Comisión Técnica, cuya exposición estuvo a cargo del Relator, señor Oscar Tenhann.

A continuación se desarrollaron dos interesantes charlas, sobre "Estudios de suelos y conglomerantes", a cargo del señor Tenhann y sobre "Red caminera alemana", del señor Edmundo Thomas. Ambas dieron lugar a animados debates, en los cuales se expusieron ideas de especial interés para las finalidades de mejoramiento y conservación de caminos.

Terminada la consideración de las materias constitutivas de este torneo, el señor Director de Obras Públicas hizo uso de la palabra para analizar en términos generales las conclusiones aprobadas.

Manifestó que era preciso considerar que existe una Constitución Política y leyes generales de carácter permanente, que deben ser enmendadas o modificadas para hacer posible la aplicación de algunas de las sugerencias, en varias de las cuales se advierte, en parte, desconocimiento de la organización actual, otras ya han sido contempladas en el proyecto de reforma de la Ley de Caminos que se encuentra actualmente en el Congreso, y, por último, algunas pueden resolverse dentro de la organización actual por iniciativa del personal.

Expresó que la nueva Ley, autoriza dejar el sobrante de un año, en una cuenta especial para ser invertido en el año siguiente. Recomendó en materia de expropiaciones solicitarlas oportunamente. Refiriéndose al uso de automóviles para Intendentes y Gobernadores, dijo que las sugerencias propuestas están contempladas en las precisas disposiciones actuales. Terminó manifestando que era necesario que todo funcionario conociera el rol que le corresponde desempeñar, y agradeció a nombre de la Dirección General los acuerdos adoptados por la Asamblea, acuerdos que serán considerados en lo posible, estimándolos como el sentir y la aspiración del personal.

El Director de Caminos, don Carlos Ponce de León, hizo notar la complacencia que le producía el éxito obtenido en estas reuniones, felicitando efusivamente a sus colaboradores por el orden y la disciplina que reinó en las deliberaciones. Estas consideraciones, dijo, aconsejan realizar estas concentraciones todos los años. En cuanto a los trabajos presentados, estimó conveniente considerar por separados: a) los que importan modificaciones o cambios de disposiciones legales en vigor; b) los que envuelven alteraciones de preceptos establecidos en reglamentos y decretos; c) los que modifican el régimen interno de las Oficinas Camineras. Expresó que se tratará de implantar los acuerdos producidos a la brevedad posible, en especial todos aquellos que conduzcan a la simplificación de las tramitaciones. Puntualizando de esta manera el sentir de la Oficina

Central ante los acuerdos adoptados por la Asamblea, el señor Director terminó saludando en los Ingenieros Provinciales ahí presentes, al personal de su dependencia y expresando el deseo de que todos, Jefes y subalternos, continúen, con espíritu de colaboración, trabajando entusiastamente en pro del mejoramiento del servicio de caminos.

CONCLUSIONES APROBADAS

Comisión de Economía y Finanzas.

1º—Que se cumpla totalmente la tributación actual de la Ley de Caminos, a fin de que ingrese a los fondos de Caminos la contribución de deudores morosos; de que se cargue a Rentas Generales de la nación la cuota fiscal correspondiente a erogaciones particulares y de que entre a fondos de Caminos la totalidad del impuesto adicional sobre la bencina.

2º—Que las rentas de Caminos se inviertan exclusivamente en Caminos y que, de consiguiente, se les reintegre la parte que se les cercena para pavimentación comunal, para lo cual debe modificarse la Ley de Pavimentación Comunal en la parte pertinente.

3º—Que se establezca una contribución de un 2 % a las entradas brutas de los FF. CC. del Estado, con el objeto de destinarla a la construcción y mejoramiento de los caminos de acceso a las estaciones. Esta contribución sería considerada como erogación particular.

4º—Que para la formación de Colonias Agrícolas, construcción de tranques y ferrocarriles y otras obras análogas, para cuya adecuada explotación se necesite la construcción de nuevos caminos, los organismos correspondientes consulten los fondos necesarios para estos caminos, de acuerdo con el Departamento del Ramo.

5º—Que los secretarios de las Intendencias y Gobernaciones se encarguen de la tramitación judicial y cobro consiguientes de las multas por infracción a la Ley de Caminos sin perjuicio de la intervención del servicio judicial de las Tesorerías; y acuerda pedir que estas multas se destinen al incremento de las rentas de Caminos.

6º—Que se modifique la Ley de Caminos en el sentido de establecer que obligadamente debe destinarse por lo menos el 40 % de los fondos cuya distribución proponen las Juntas Departamentales a los caminos principales del respectivo distrito jurisdiccional, según lista de preferencia propuesta por el Ingeniero de la Provincia correspondiente.

7º—Que se establezca una patente adicional o una contribución a las utilidades u otro medio de circulación a los particulares y empresas que se dedican a la explotación minera y a la industria maderera, con el objeto de formar un fondo destinado a reparar los perjuicios que ocasiona en los caminos el acarreo de sus productos. Esta patente se hará también extensiva a los vehículos que transportan esos productos.

8º—Que se faculte a los Ingenieros de Provincias para formar anualmente un fondo destinado a adquisición de maquinarias y elementos de movilización. Estos fondos se acumularán y contabilizarán año a año, que-

dando en la cuenta de Reserva, y no podrán exceder de un 3 % de las sumas distribuidas por cada Departamento dentro de cada anualidad.

9º.—Que se recomiende la necesidad de mejorar la remuneración de todo el personal de Caminos y propiciar la idea del establecimiento de trienios, medida que estima de extrema justicia; concediendo, desde luego, un aumento de sueldo al personal subalterno comprendidos desde los Ayudantes Técnicos hasta los mayordomos. Se recomienda asimismo la formación de un escalafón técnico independiente del Estatuto Administrativo.

10.—Que se consulte para los funcionarios de Caminos de las Provincias de Aysen y Magallanes una gratificación especial de zona de 50 % en lugar de 30 % que se les abona actualmente.

11.—Que se aumenten los fondos que se destinan a conservación de caminos en cada provincia, en consideración al mayor kilometraje de caminos construídos y que se construyen anualmente, destinando al efecto un tanto por ciento del producido del impuesto a la bencina.

12.—Que se derogue la exención total de la contribución de caminos a los predios indígenas reemplazándola por una contribución equivalente al 50 % de la actual contribución legal.

Comisión de Legislación y Administración.

1º.—Solicitar modificación del Reglamento para dar mayores atribuciones a los Ingenieros de Provincias en la resolución de asuntos administrativos de carácter urgente.

2.—Solicitar que, a base de un estudio y presupuesto confeccionado por Ingeniero de la Provincia, el Departamento determine la cuota suficiente para los gastos de movilización del personal y ponga a su disposición los fondos, semestralmente.

3.—Pedir la modificación a la Ley Nº 5799, de 30 de Diciembre de 1935, a fin de obtener que se pueda disponer de los fondos con mayor oportunidad, para lo cual se ha confeccionado un proyecto de Ley.

4.—Pedir una Comisión Especial para el estudio y terminación del camino longitudinal y que los trabajos de construcción de éste se realicen con fondos destinados especialmente, como asimismo los caminos internacionales.

5.—Pedir una modificación a la Ley de Caminos con respecto a la corta de árboles y pagos de indemnización a los propietarios.

6.—Que se autorice al personal para cobrar más de los 14 días de viáticos actualmente autorizados, cuando el Ingeniero de la Provincia pueda justificar que el funcionario haya necesitado ausentarse por mayor número de días.

7.—Solicitar reuniones de Ingenieros de Provincias anualmente, ya sea de zona o de todo el país.

8.—Solicitar se estudie una reglamentación más sencilla sobre expropiaciones menores de \$ 3,000.

9.—Pedir se deje sin efecto Circular de la D. O. P. sobre autorización a los Ingenieros de Provincias para proporcionar automóviles fiscales a los señores Intendentes y Gobernadores.

10.—Pedir modificación de la Ley de Caminos respecto a la distribución de los fondos por las Juntas Departamentales de Caminos, en el sentido de que la distribución deberá hacerse sobre la base de un proyecto presentado por el Ingeniero de la Provincia.

11.—Pedir la dictación de una Ley Especial que permita hacer efectivas las multas y que éstas no pasen a rentas generales, como actualmente, sino que incrementen los fondos de Caminos de cada Departamento.

12.—Pedir la confección y protocolización de una lista oficial kilométrada de todos los caminos públicos del país.

13.—Solicitar una modificación a la Ley de Caminos, estableciendo disposiciones para la aceptación por el Fisco de caminos que cedan los particulares, a fin de deslindar los casos en que dicha aceptación pueda ser o no conveniente a los intereses del Fisco.

14.—Solicitar el mejoramiento económico del personal estableciéndose respecto de los grados lo que propuso la Comisión de Ingenieros Visitadores que hizo un estudio al respecto, por orden del señor Director del Departamento de Caminos.

15.—Manifestar que no es conveniente el cambio de residencia de los Conductores de Obras, sino en casos especiales determinados por el Departamento de Caminos, y solicitar que se derogue la resolución que actualmente lo establece cada dos años.

16.—Pedir que la Oficina Central confeccione formularios tipos para todo el país y para cada uno de los documentos de pago, de peticiones de propuestas, etc., etc., que se necesitan para el servicio.

Comisión de Temas Varios.

1.—Que se adopte como designación de todas las Oficinas Provinciales establecidas a lo largo del país, la siguiente: "Departamento de Caminos, Ingeniero de Provincia. Ingeniero Departamental. Conductor de Obras, etc.", según sea la categoría del funcionario, haciendo resaltar el nombre de "Departamento de Caminos", con el objeto de evitar que el público que concurre a dichas oficinas sea inducido a errores.

2.—Que es de todo punto de vista conveniente, tanto por razones técnicas como administrativas, que se haga obligatorio, salvo excepciones muy calificadas, que todos los Ingenieros del Departamento de Caminos permanezcan frente a una Oficina Provincial durante un período más o menos prolongado, como mínimo dos años, con el fin de que así se satisfagan los anhelos de buen servicio en que está empeñada la Oficina.

3.—Que los señores Ingenieros de Provincia reúnan el mayor número de antecedentes y material adecuado a fin de que cooperen en la mejor forma a la debida celebración del Cincuentenario de la fundación del Servicio.

4.—Que en la distribución de fondos que hace anualmente cada Junta Departamental, según lo dispuesto en la Ley de Caminos, en sus arts. 34, 35 y 36, es de evidente utilidad dejar claramente establecidas en ella las partidas necesarias destinadas al mejoramiento de los principales caminos del Departamento, detallando cuál debe ser la cuantía de las obras que deben realizarse.

5.—Que una larga experiencia ha demostrado que el uso de formularios facilita y perfecciona en forma eficaz el conocimiento de las actividades que se realizan dentro de cada Oficina, dando como resultado una rápida comprensión de las necesidades y vacíos que se advierten en la marcha de los trabajos, por lo tanto, es imprescindible que cada Ingeniero de Provincia deba enviar al Departamento algunos ejemplares de cada uno de los formularios que tenga implantado en su servicio, con las explicaciones necesarias sobre su uso y las ventajas que él reporta, a fin de implantarlo como tipo standard en todas o, en un grupo de Provincias, según sean las materias a que se refieran estos impresos.

6.—Que debe limitarse el uso de las Circulares exclusivamente a la Dirección del Servicio, con el objeto de que éstas conserven el valor administrativo que tienen, dejando a los Ingenieros de Provincia el uso particular de las órdenes del Servicio.

7.—Que, por lo que respecta a la movilización del personal, ésta debe dividirse en mecanizada y de sangre, fijando para la primera las siguientes condiciones: a) reducirla exclusivamente a los Ingenieros; b) dotar de camionetas necesarias a los Departamentos de cada Provincia, a fin de que estos vehículos sean utilizados para el aprovisionamiento de las cuadrillas, llevar las herramientas y aprovecharlos al mismo tiempo en el traslado de los Conductores de Obras y de los Ayudantes Técnicos, sin que se considere este uso como movilización; c) fijar una asignación por el uso de motocicletas y bicicletas, con el objeto de estimular la modernización de estos servicios, y d) autorizar gastos especiales de bencina en caso de visitas a las obras de funcionarios de la Oficina Central. En lo que se refiere a la movilización de sangre, aumentar el valor de la actual asignación a \$ 200.— mensuales más una gratificación de Zona en las regiones en que el uso de esta movilización es más necesario. Asimismo, establecer la facultad que el Ingeniero de Provincia pueda determinar la fecha en que los Conductores de Obras y los Ayudantes Técnicos pueden tener derecho a gozar de la movilización de sangre.

8.—Que es necesario aceptar la clasificación y división de los caminos existentes en caminos nacionales y regionales, estableciendo su dependencia en la siguiente forma: los primeros pasarían a depender directamente del Depto. de Caminos, y los segundos, de las Juntas Departamentales. La administración de sus fondos quedaría separada, por cuanto su distribución e inversión sería acordada exclusivamente por cada una de estas entidades.

9.—Que la confección del Plan Anual de Trabajos debe ser hecha por el Ingeniero de Provincia en colaboración con los Conductores de Obras. Una vez aprobado este plan por el Depto., se deberá procurar su más es-

tricto cumplimiento; en esta forma se dará satisfacción a las necesidades más inmediatas de cada provincia.

10.—Que es indispensable el establecimiento de la Sección Bienestar en el Depto. de Caminos, y solicitar, desde luego, a la Dirección del Servicio, que destine un funcionario o nombre una Comisión de ellos para que se dedique por entero a recoger los antecedentes y sugerencias necesarios con el objeto de darle forma efectiva a la creación de esta oficina.

11.—Que el Depto., con el fin de aplicar debidamente el Reglamento de Tránsito en los caminos públicos obtenga de las autoridades respectivas facilidades, a fin de que los Ingenieros Provinciales puedan dotar al personal a sus órdenes de un carnet que los habilite para intervenir en el cumplimiento del Reglamento de Tránsito, siendo visado este carnet por la Intendencia y la Prefectura de Carabineros respectivas. Asimismo, pedir de las autoridades competentes la liberación del pago de derechos para las patentes de los automóviles y camiones dependientes de las Oficinas del Servicio de Caminos.

12.—Que, considerada la importancia de las obras fluviales, pedir que se cree la Sección Vías Fluviales en el Depto. de Caminos, dándosele a ella, además, el estudio y construcción de todos los balseaderos.

13.—Que dadas las dificultades que se originan por el traslado del personal, las experiencias recogidas en el Servicio y las continuas reclamaciones de los funcionarios afectados por estos traslados, solicitar que se establezca, como indemnización por cambio de residencia, una suma equivalente a dos meses de sueldo cada vez que se traslade un funcionario del servicio de un punto a otro del país.

14.—Que se ponga a disposición de los Ingenieros de Provincia, a principios de año, la suma necesaria para poder atender oportunamente el pago de los viáticos que devengue su personal, a fin de subsanar los actuales inconvenientes y atraso que ofrece dicho pago.

COMISION TECNICA

RECOMENDACIONES ESPECIALES SOBRE PAVIMENTOS DE GRAVA

1º—Capa de base con material pétreo no mayor de 50 mm. (Criba de 50 mm.) especificada claramente y variada sólo en los casos en que un estudio especial así lo aconseje.

2º—Interposición de una capa correctamente dosificada sobre los pavimentos de grava actual, que tenga un cierto espesor (3 cm. ínimum) sobre las puntas más altas de las piedras, especificada de acuerdo con las condiciones necesarias de aglutinación y drenaje. Sólo se sacarían las piedras grandes cuando lo indique el Ingeniero Inspector.

3º—Los sistemas de mezcla que se usen en la construcción de los pavimentos de grava serán los que indiquen las especificaciones y sólo podrán ser modificados por el Ingeniero Inspector de las obras, de acuerdo con las condiciones accidentales.

4º—Capa de rodadura aceptando transitoriamente material que pase por criba de 38 mm. que debe tener una composición granulométrica y un Índice de Plasticidad determinados con el agregado de sales en el caso que sea conveniente.

RECOMENDACIONES SOBRE MEJORAMIENTO BITUMINOSO DE PAVIMENTOS DE GRAVA

5º—Estudiar si las sales agregadas al camino presentan inconvenientes para futuros tratamientos bituminosos.

6º—Estudiar la posibilidad de convertir las borras de petróleo en emulsiones.

7º—Estudiar métodos rápidos de análisis que permitan determinar si un material bituminoso es adaptable o no a la construcción de este tipo de caminos.

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LOS PAVIMENTOS DE GRAVA

8º—Construcción progresiva de caminos.

9º—Tender a usar materiales cada vez más finos en la capa de rodadura hasta llegar a tamaños que pasen por criba de 20 mm.

10º—Utilizar materiales de pozos naturales, tomando en cuenta la composición granulométrica, modificándola, hasta hacerla coincidir con las especificaciones.

11º—Tender en lo posible a obtener calidad en los pavimentos de grava (Índice de Plasticidad y Composición Granulométrica) antes que grandes espesores de materiales no graduados.

RECOMENDACIONES GENERALES

12º—Estudiar una definición de las voces chilenas más usuales en Caminos (nomenclatura).—(Las definiciones ya aprobadas se entregan con el objeto de dar la opinión de la Comisión sin asegurar la correcta redacción).

13º—Estudiar las distintas características que corresponden a las calzadas y a los perfiles transversales, tomando en cuenta la categoría del camino, la zona y el tipo de tránsito.

14º—Estudiar el desarrollo mínimo que deben tener las curvas horizontales, tomando en cuenta las características del tránsito que van a servir y el tipo de camino del cual forman parte.

15º—Tomar las medidas necesarias para evitar accidentes, especialmente cuando la curva vertical y horizontal coinciden. Las curvas verticales se fijarían de acuerdo con la categoría del camino, la visibilidad y el acordamiento de ellas.

16º—Eliminar en lo posible los pequeños elementos rectos entre curvas del mismo sentido y en caso que esto no fuera posible, estudiar y fijar el peralte que deben tener.

17º—Estudiar el peralte y ponerlo de acuerdo con las actuales velocidades de los vehículos motorizados y con el tránsito preferente que se sirve.

18º—Definir si el peralte se debe tomar con relación al eje del camino a uno de sus bordes o a otra línea fija tomando en cuenta la categoría del camino y el escurrimiento de las aguas.

19º—Estudiar el esponjamiento de los materiales con relación a las zonas y definir si este esponjamiento se tomará en cuenta en los presupuestos o solamente él se considerará en el caso que se pague el transporte por separado.

20º—Estudiar la forma de agregar protección al camino en la parte baja de la curva vertical cóncava especialmente en el caso de terraplenes.

21º—Tomar las medidas necesarias para que todos los pavimentos se coloquen sobre suelos estabilizados, y previa la comprobación de esta condición.

22º—Completar el estudio presentado sobre el costo de operación de vehículos motorizados, ampliándolo a otras maquinarias y divulgándolo.