

# La Dirección General de Obras Públicas en el año 1930

## INTRODUCCIÓN

Dos años de intensa labor cumple la Dirección General de Obras Públicas.

Creada especialmente para desarrollar y dirigir racionalmente el Plan de Obras Públicas acordado por Ley N.º 4303, debió en el primer año de su funcionamiento, dedicar la mayor parte de sus actividades a los estudios necesarios para llevar a cabo las obras. Fué así el primer año dedicado principalmente a las actividades técnicas preparatorias, a la adjudicación de los contratos de construcción y a organizar los servicios para obtener orden, control y eficiencia en las cuantiosas inversiones que ellas representan.

En el curso del año 1930 los trabajos recibieron un vigoroso impulso y las faenas alcanzaron bien pronto la actividad y rendimiento proporcionados al plazo durante el cual debiera desarrollarse el programa trazado por el Gobierno. Merced a este vigoroso impulso y a la cooperación, tanto del personal como de las Empresas Constructoras, las faenas marcharon con actividad creciente hasta mediados del año, fecha que acusa el rendimiento máximo y

máxima preparación por el desarrollo de las faenas.

Desgraciadamente la crisis mundial que ha debido repercutir también en la economía nacional, obligó al Gobierno, desde esta fecha, a tomar medidas de previsión para conjurar las dificultades económicas que la crisis pudiera producir.

Fué necesario entonces suspender algunos estudios, reducir la velocidad en las faenas, no iniciar nuevas construcciones y aún paralizar algunas de las obras en trabajo incluidas en el Plan, a la espera de una situación económica más favorable.

Las consecuencias de la crisis se han hecho sentir no sólo en el avance de las obras, lo que retardaría los plazos fijados para su desarrollo y terminación, sino que afectará sensiblemente el costo previsto. En efecto, los gastos generales y de organización y una parte importante de los gastos directivos, no será posible reducirlos en proporción a los menores recursos disponibles y en algunos casos será necesario incurrir en gastos improductivos como desahucios, indem-

nizaciones y otros similares, que aumentan el costo.

Tanto desde el punto de vista técnico como desde el punto de vista administrativo y económico, la restricción de los recursos destinados al Plan de Obras, ha venido a perturbar seriamente la organización adoptada para el desarrollo integral del Plan, en cuya realización está empeñada esta Dirección General.

La organización y desarrollo de todo Plan de Obras Públicas, para ser llevado en forma racional, requiere fundamentalmente lijeza y seguridad de recursos para atender oportunamente al pago de los compromisos contraídos. Sólo en esta forma es posible alcanzar rendimientos, obtener eficiencia en los gastos, tranquilidad en el personal y la terminación de las obras dentro de los plazos previstos.

Por otra parte, son tan evidentes las ventajas de llevar a cabo los trabajos públicos en conformidad a un plan juiciosamente estudiado y llevado a la práctica sin dificultades, que todo aconseja hacer los mayores sacrificios para no perturbar su desarrollo. Cabe observar a este respecto que el Plan, en cuya realización está empeñado el Supremo Gobierno, ha sido en estos momentos de crisis uno de los principales factores para conjurarla aumentado el circulante, estimulando las actividades industriales, dando mayor volumen a los negocios y contribuyendo eficazmente a resolver el problema de desocupación.

Después del primer año de trabajo, que ha permitido apreciar las necesidades efectivas del servicio, ha sido posible abordar con más experiencia y mejor conocimiento la organización definitiva y permanente de la Dirección de Obras Públicas.

La organización adoptada consulta cinco Departamentos:

Departamento de Arquitectura;  
Departamento de Caminos;  
Departamento de Ferrocarriles;  
Departamento de Hidráulica;  
Departamento de Riego, y  
Secretaría General.

La directiva que ha presidido esta organización ha sido: desde el punto de vista técnico, obtener la especialización del personal y la standardización de los tipos de obras más perfeccionados dentro de cada especialidad; desde el punto de vista administrativo, la simplificación, oportunidad y eficacia de resoluciones, y desde el punto de vista económico, la centralización y el control en el pago de los compromisos.

Para dar a la Dirección General de Obras Públicas mayor eficacia y rapidez a sus resoluciones se han dado al Director General de Obras Públicas atribuciones de Ministro de Estado, pudiendo así firmar con S. E. el Presidente de la República, todas aquellas resoluciones para las cuales la Constitución Política del Estado exige un Decreto Supremo.

En estas condiciones, el Director de Obras Públicas es, en realidad, un Ministro sin cartera, de carácter técnico ajeno a toda ingerencia política que no sea la relacionada con el estudio y construcción de los programas de trabajo, elección y preferencia, que debe darse a las obras públicas que se contruyen en el país.

La idea que ha presidido la elección y preferencia de las obras por construir ha sido fundamentalmente, dar preferencia a aquellas que, junto con una rentabilidad máxima, vengán a rendir mayores beneficios a la colectividad dentro de cada uno de los Departamentos

En Arquitectura se formó un plan de edificación escolar, otro de edificación carcelaria, de intendencias, go-

bernaciones, tribunales de justicia, etc.

En Caminos y Puentes se estudió, asimismo, previa clasificación de los caminos y de los puentes de mayor importancia, un programa de ejecución de obras que contempla la formación de la red fundamental de carreteras nacionales.

En Ferrocarriles se ha proseguido a completar la red en la zona sur del país, necesaria para poblar, valorizar y entregar a la explotación y al cultivo gran parte de esta región tan interesante del territorio nacional.

En las obras hidráulicas (agua potable y alcantarillado) se ha procedido, de acuerdo con la ley, a dotar de estos servicios a las diversas ciudades por orden de población.

Finalmente, en materia de riego se ha dado impulso vigoroso a la construcción de tranques y canales en la zona central-norte cuyo clima y calidad de suelos habrán de transformar los campos regados en fuentes perdurables de riqueza nacional.

El presupuesto de gastos para 1930 autorizado para los trabajos a cargo de la Dirección General de Obras Públicas, alcanza a la suma de 247 millones 108.967.02 de los cuales se invirtieron durante el año \$ 229.228,781.12 pesos que se distribuyen como sigue:

Dirección General.....	\$ 444,447.81
Arquitectura.....	59,328,756.83
Caminos.....	68,847,488.80
Ferrocarriles.....	26,626,342.38
Hidráulica.....	38,353,325.67
Riego.....	35,628,419.63

## CAPITULO I

### DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

Se ha proseguido en el año 1930 el desarrollo del Plan de Obras Públicas

que se había iniciado en 1919, estando en vigencia 344 contratos de edificación, sin incluir las obras de Educación a cargo de The Foundation C°.

La inversión de fondos que alcanzó a la cantidad de \$ 59,385,874.33 puede descomponerse en la siguiente forma:

Diversas construcciones.....	\$ 40,949,627.92
Contrato The Founda- tion C°.....	11,999,990.84
Expropiaciones.....	4,115,377.45
Adquisiciones.....	429,196.95
Gastos generales y perso- nal.....	1,891,681.17

### SECCIÓN ESTUDIOS

Se hicieron 19 ante-proyectos de diversos edificios públicos, de la mayoría de los cuales se estudió el proyecto definitivo. Además de estos se completaron y terminaron 40 proyectos definitivos, con especificaciones, detalles y presupuestos.

Debido a la amplitud del Plan de Obras de Edificación para el año 1930, hubo necesidad como en el año anterior, de contratar algunos estudios con Arquitectos particulares. De estos, los más importantes serían los siguientes:

Alberto Schade.—Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

Josué Smith Solar.—Casa de Moneda.

Ingeniero Enrique Costabal.—Talleres Escuela Artes y Oficios.

Arturo Bianchi.—Bodegas Cooperativas Viti-vinícolas.

Valdivieso y de la Cruz.—Casa y Juzgado de Menores de Santiago.

Cruz Eyzaguirre.—Gobernación y Servicios Públicos de Curicó.

Gustavo Casali.—Edificio Servicios de Agua Potable y Desagües de Valparaíso.

Ricardo Mouat.—Gobernación y Servicios Públicos de Rengo.

Fletcher y Brugnoli.—Tribunales de Justicia de La Serena.

La Sección Estudios ha debido confeccionar los detalles para las obras que se construyen directamente por el Departamento y que alcanzan a 70.

#### SECCIÓN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS

En el año, como se dijo, hubieron 344 contratos vigentes, de diversas obras de edificación. Agregando a esto las 26 obras que ejecutaba The Foundation C<sup>o</sup>. se llega a un total de compromisos derivados de estos contratos de 118 millones 181,964.44, de los cuales fueron invertidos en el año \$ 52.416,794.83 según la distribución siguiente:

Edificios del Ministerio del Interior. . . . .	\$ 11.707,452.49
Edificios del Ministerio de Hacienda. . . . .	4.350,873.58
Edificios del Ministerio de Educación. . . . .	27.746,923.66
Edificios del Ministerio de Justicia. . . . .	4.912,357.15
Edificios del Ministerio de Fomento. . . . .	2.605,176.36
Edificios del Ministerio de Bienestar Social. . .	1.066,251.59
Edificios del Ministerio de la Propiedad Austral. . . . .	27,750.00

A continuación se detallan los contratos de mayor importancia vigente en 1930. (Ver cuadro 1).

Además de los contratos que se mencionan estuvo vigente el de Edificación Escolar con The Foundation C<sup>o</sup>. cuyo presupuesto asciende a \$ 60.000,000, habiéndose hecho obras durante el año por valor de \$ 18.000,000, de las cuales

se cancelaron a la Compañía \$ 12.000,000 de acuerdo con el contrato. Con lo construido hasta el 31 de Diciembre la Compañía llega cerca de los 30.000,000 de inversión, o sea, a la mitad de la suma del contrato, existiendo el propósito del Gobierno de liquidarlo a principios del año entrante. El número de obras en ejecución es de 26, repartidas en todo el país. Siendo su mayoría construídas según los planos Standard de escuelas.

#### SECCIÓN URBANISMO

Esta Sección está asesorada por el técnico Urbanista Dr. Karl H. Brunner y tiene a su cargo además de lo relacionado con urbanismo, los estudios de construcción de Educación Física.

Fueron confeccionados los ante-proyectos de transformación de las ciudades de Tocopilla, Talcahuano, Valdivia, Quilpué y de las comunas de Providencia, Ñuñoa y San Miguel.

Complementariamente se han estudiado proyectos de mejoramiento y embellecimiento en las diversas ciudades del país, pudiendo citarse entre otros: el mejoramiento del cerro San Cristóbal; Diagonal Plaza Italia a Peñalolén; Supresión de las estaciones Providencia, Santa Elena y Ñuñoa; Trazado del Ferrocarril Metropolitano (Subterráneo) Transformación Plaza Baquedano; Estudio de la ubicación de las zonas industriales; Balneario y Hotel Zapallar, etc.

En Educación Física se proyectaron los estadios de Temuco, Aysen, Constitución, Peñaflo, Tocopilla y Limache; y los gimnasios del Liceo de Niñas N.º 1 de Santiago, de los Angeles, Rengo y Chillán.

De acuerdo con la Ley ha debido fiscalizar el cumplimiento de la Ordenanza General de Construcciones, habiendo

Cuadro N.º 1.

OBRA	Contratista	Valor Contrato	Pagado 1930	% de obra hecha
<b>MINISTERIO INTERIOR:</b>				
Almacenes Aprovechamiento Cuartel Carabineros San Antonio.....	Adolfo Guzmán.....	\$ 1.246,321.99	\$ 398,777.99	100
Gobernación San Antonio.....	Camps y C.º.....	1.064,048.45	704,287.12	100
Manzana Policial.....	Camps y C.º.....	472,078.00	329,632.11	97
Intendencia y Correo de Rancagua.....	Fred T. Ley.....	10.000,000.00	2.550,957.73	29
Varios Servicios Públicos de Talca.....	Luis A. Maturana.....	552,983.72	555,483.72	100
Casa Presidencial Viña.....	Adolfo Guzmán.....	1.536,233.15	504,800.00	33
Cuartel Carabineros Linares.....	Fred T. Ley.....	3.720,896.59	2.559,489.17	100
Gobernación Constitución.....	Manuel Aspillaga.....	994,000.00	859,161.81	92
Intendencia de Maule.....	Emilio Straub.....	487,374.00	512,724.00	100
Cuartel Carabineros Temuco.....	Enrique Vargas.....	436,776.60	366,390.73	100
Gobernación de Osorno.....	Amunátegui y Leonvendagar.....	1.346,000.00	497,106.76	37
Palacio de la Moneda.....	Angel Ceppi.....	539,516.00	394,142.45	92
	Guillermo Franke.....	3.634,197.59	3.691,197.59	100
<b>MINISTERIO HACIENDA:</b>				
Edificio del Ministerio.....	Guillermo Franke.....	3.448,764.00	1.536,341.94	100
Laboratorio Impuestos Internos.....	Adolfo Blanco.....	402,511.01	289,078.07	93
<b>MINISTERIO DE EDUCACIÓN:</b>				
Estadio Las Zorras.....	Antonio Damilano.....	457,867.30	287,979.66	100
Biblioteca Nacional.....	Cesareo Mannarelli.....	2.800,000.00	346,064.11	11
Escuela Ingeniería.....	Sánchez Errázuriz.....	352,226.96	.....	0
Escuela Ingeniería.....	Guillermo Franke.....	445,000.00	481,200.00	100
Museo Histórico.....	Fred T. Ley.....	1.500,000.00	519,466.25	30
Piscina Instituto Pedagógico.....	Guillermo Franke.....	498,389.42	96,733.48	100
<b>MINISTERIO DE JUSTICIA:</b>				
Cárcel de Los Andes.....	Luis Valdivia.....	341,359.00	309,211.48	100
Tribunales de Justicia de Valparaíso.....	Fred T. Ley.....	2.760,284.00	322,196.94	9
Politécnico Alcibíades Vicencio	Cía. Maestranzas y Galvanización.....	586,033.00	434,594.05	100
Tribunales de Justicia.....	Roldán y Urrutia.....	1.300,000.00	755,403.98	100
Instituto Médico Legal.....	Fred T. Ley.....	1.227,069.00	355,218.19	46
Cárcel y Juzgado de Talca.....	Víctor Barberis.....	504,785.30	410,754.60	100
Cárcel y Juzgado de Linares	Manuel Aspillaga.....	725,234.87	217.002.87	100
Cárcel y Juzgado de Concepción.....	Enrique Laurent.....	445,040.55	391,555.23	100
Cárcel y Juzgado Temuco.....	Luis Court.....	1.134,695.77	982,165.60	96
<b>MINISTERIO DE FOMENTO:</b>				
Packing House de Angol.....	Arretz y Cía.....	683,336.83	614,948.12	100
Pabellón Ensanche Ministerio.	Roldán y Urrutia.....	486,469.00	94,949.05	100
<b>MINISTERIO BIENESTAR SOCIAL:</b>				
Inspección Agua Potable.....	Roldán y Urrutia.....	623,322.35	626,022.35	100
Instituto Bacteriológico.....	Fermín Vasquez.....	847,264.21	1.065,825.40	100

por este motivo despachado numerosos informes relacionados con ella, de los cuales se pueden mencionar; informe sobre aislamiento del Cerro Santa Lucía, informe del reglamento de tránsito complementario al estudiado por la Municipalidad de Santiago, reglamentación de la altura de los edificios del Barrio Cívico, etc.

## CAPITULO II

### DEPARTAMENTO DE CAMINOS

En el mes de Agosto al organizarse en una forma definitiva y permanente los servicios de la Dirección de Obras Públicas, se estimó necesario reunir en uno solo Departamento los servicios de Construcción de Caminos de la Dirección de Obras Públicas con los de la Inspección de Caminos que tenía a su cargo la conservación de ellos y que dependía del Ministerio de Fomento.

La ex-Inspección fué anexada al Departamento de Caminos pasando a ser la Sección Conservación. Con esta fusión el Departamento pasó a abarcar todos los aspectos del problema caminero del país volviendo a la contextura general que tenía a principios de 1928, época en que se le agregó la sección Conservación.

#### a) ESTUDIOS DE CAMINOS

Durante el año se terminaron algunos estudios pendientes y se iniciaron otros nuevos. En total se completaron 1,510 Km. estudiados, con un costo medio de \$ 2,366 por km.

Se ha proseguido las faenas experimentales para determinar los costos y estudiar los pavimentos bituminosos. Se ha trabajado con maquinarias que presentan ciertas ventajas de rapidez

y economía, dejando además el trabajo mejor hecho que a mano. Los equipos usados se componen de un tractor caterpillar que arrastra un escarificador de puntas y una niveladora de hoja, dando resultados satisfactorios. Mientras dure el problema de los cesantes, el sistema mecánico no es recomendable por el poco personal que necesita la faena.

El Laboratorio Físico de ensayos de materiales de los caminos en construcción ha debido desarrollar una intensa labor. Se ha examinado muestras correspondientes a 36,000 toneladas de cemento que se emplea en las obras públicas. Los ensayos de testigos extraídos de los caminos de concreto en construcción han dado un promedio de 270 kgs/cm<sup>2</sup>. de resistencia.

El Laboratorio Químico ha hecho los análisis complementarios de la composición química de estos materiales.

#### b) VÍAS FLUVIALES

Se ha continuado estudiando la navegabilidad de los ríos del sur haciéndose los levantamientos hidrográficos en los ríos Calle-Calle, Cruces, Imperial, Tirúa y otros, con un total de 97 km.

En el río San Pedro se destruyeron algunas rocas peligrosas a la navegación. En el Tirúa se ha canalizado una extensión de 2 km. En el Imperial se ha seguido dragando el Banco de Ruca-Diuca faltando la tercera parte para terminar con él.

Se ha terminado el estudio de un plan de habilitamiento de vías fluviales que comprendería una longitud de 1800 km. más o menos, en diversos ríos. Este plan permitiría valorizar la extensa región del extremo del sur del país estableciéndoles una comunicación con el resto de la República.

c) CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS

El plan de construcciones camineras que se lleva a cabo tiende a hacer caminos, cuyo pavimento esté de acuerdo con la intensidad del tránsito, usándose tipos de concreto, macadám bituminoso y grava, según la importancia relativa bajo este punto de vista.

De acuerdo con esto se ha elegido el camino de concreto para las vías radicales de acceso a la capital y a Valparaíso, o sea los caminos de Santiago a Valparaíso, Viña del Mar a Concón, Santiago-Colina-Cuesta de Chacabuco, Santiago-San Bernardo, Santiago al Tropezón, Santiago a Melipilla y San Antonio. Además se ha hecho de concreto el camino de Concepción a Talcahuano

y de macadám bituminoso, el de San Bernardo a Nos y el de Paso Hondo a Peñablanca.

Las más importantes vías de comunicación que se construyen además de estas son las de Cauquenes a Charco, Concepción a Bulnes, Valdivia a La Unión, La Unión a Lago Ranco, Magallanes a Puerto Natales, Aysen a Coyhaique y Pozo Almonte a Huara.

Se ha dado especial importancia también al mejoramiento del Camino Longitudinal Central de Santiago a La Serena y Rancagua, complementándose con la construcción de los puentes necesarios.

Durante el año han estado en construcción los siguientes Caminos contratados:

OBRA	Contratista	Valor del Contrato	Pagado en 1930	% de obra hecha
Quebrada de Nama.....	Darío Saavedra.....	415,625.00	387,674.40	91
Pozo Almonte a Huara.....	Barriga, Wachholtz, Alessandri.....	1,223,437.98	562,894.33	43
Viña a Concón.....	Eduardo Feuereisen.....	5,125,108.25	1,419,878.54	97
Paso Hondo Peñablanca.....	Emilio Orrego P.....	1,678,004.64	1,430,801.19	73
Valparaíso La Playa.....	Eyquem Roepke.....	6,302,369.14	30,797.32	95
La Playa Casablanca.....	Eduardo Feuereisen.....	1,645,391.84	1,401,476.95	100
Casablanca a Curacaví.....	Lavenas y Poli.....	8,989,702.32	6,245,670.87	67
Marruecos a Curacaví.....	Sánchez Errázuriz.....	10,557,314.54	5,163,139.17	47
Santiago a Colina.....	Cereceda Garcés.....	6,909,562.07	896,345.70	10
Providencia al Tropezón.....	Roldán y Urrutia.....	955,672.53	232,393.19	100
Santiago a Melipilla.....	Eliseo Valenzuela.....	8,646,971.60	5,076,569.80	69
Melipilla a San Antonio.....	Camilo Pizarro.....	8,847,711.21	2,654,484.17	35
San Antonio a Cartagena.....	Percy A. Delo.....	988,403.49	672,270.75	60
Llolleo al sur.....	Samuel Cañas Vial.....	660,026.40	459,959.35	49
Santiago a San Bernardo.....	Cereceda Garcés.....	6,684,476.83	781,494.00	100
Paso Inferior La Polvareda.....	Vicente Costa.....	861,903.63	483,514.98	100
San Bernardo a Nos.....	Vicente Costa.....	823,679.40	756,292.07	100
Cauquenes a Chanco.....	Horacio Pinochet.....	5,745,816.50	2,364,960.95	97
Concepción a Bulnes.....	Macdonald Gibbs.....	12,942,510.61	4,072,665.60	42
Concepción a Talcahuano.....	Warrens Brothers.....	2,986,788.53	1,427,614.12	100
Valdivia a La Unión.....	Héctor Fernández.....	4,635,578.56	2,918,708.02	61
La Unión a Lago Ranco.....	Jorge Barros.....	966,782.30	.....	0
Osorno a San Juan.....	Rogelio Pinto.....	849,368.43	528,019.35	56
Pérez Rosales.....	Rogelio Pinto y Jorge Barros.....	1,774,840.20	586,259.34	100
Magallanes a Puerto Natales.....	Varios.....	1,202,197.00	1,215,133.46	100

Y 16 contratos de menos de \$ 500,000. El monto total de los contratos vigentes es de \$ 109.919,357.88, de los cuales se canceló durante el año \$ 46.443,260.02.

Como faena complementaria se puede citar la terminación de la nivelación de la Cancha de Aterrizaje del Bosque, que se hizo por administración, donde se movieron 70,000 m<sup>3</sup>. de tierra, dejando a nivel 400,000 m<sup>3</sup>. de terreno.

#### d) PUENTES

En los estudios de nuevos puentes se ha preferido el tipo doble vía en vez de simple vía, ya que el costo no es mucho mayor debido a que los gastos generales y de estudios, terraplenes y defensas son iguales para ambos tipos.

Se ha incluido en los proyectos defensas laterales que parten de los estribos

abriéndose hacia aguas arriba paulatinamente. Estas defensas son de enrocados o terraplenes con recubrimiento de concreto armado.

En las fundaciones se ha dado preferencia a las fundaciones de pilotes de concreto armado con lanza de agua y pilotes doble riel laminados.

Se han estudiado planos tipos de obras de arte de 0.50 a 10 metros de luz, los que completan una serie ya estudiada hasta 22.50 metros. El presupuesto total de 23 puentes proyectados alcanzó a \$ 2.264,169.78 con una longitud de 898 metros los que dá un promedio de \$ 2.525 por metro lineal de puente.

Durante el año se ha proseguido con el plan de construcción de puentes. La siguiente es la nómina de los contratos de puentes más importantes que se encuentran en ejecución:

OBRA	Contratista	Valor del contrato	Pagado en 1930	% obra ejecutada
Aconcagua en Chagres.....	Camilo Donoso.....	\$ 1.590,000.00	\$ 733,201.23	94
Maipo en Lo Gallardo.....	Perfecto Demonte....	865,700.09	301,717.88	95
Maipo en Nos.....	Dyckerhoff y Widmann.....	2,792,174.14	81,040.95	100
Llolleo en Llolleo.....	Manuel Castillo.....	423,000.00	364,855.98	83
Mapocho en Esperanza.....	Sánchez Errázuriz....	520,390.50	186,844.57	35
Yali en Matanzas.....	Adolfo Wainer.....	649,517.60	39,788.92	100
Teno en Rauco.....	Ernesto Ríos.....	1,721,487.81	1,225,741.61	71
Puangue en Melipilla.....	Camilo Pizarro.....	339,942.64	127,756.48	34
Ñuble en Nahueltoro.....	Sociedad Maestranza y Galvanización.....	828,000.00	181,552.90	41
Longaví.....	Germán Claro.....	712,852.66	409,537.12	84
Lircay en Talca.....	Gonzalo Lavín.....	410,480.00	254,096.91	100
Putagán.....	Filidor Fernández....	843,124.61	456,350.24	99
Ancoa en Llepo.....	Manuel Godoy.....	648,148.47	176,143.01	26
Itata en Roble.....	Pablo Goldenberg.....	593,000.00	146,894.94	46
Quinchilca en Los Lagos.....	Barsch y Olea.....	574,183.01	292,399.17	100
Andalién en Concepción.....	Camilo Donoso.....	727,000.00	291,896.57	88
Cruces.....	Gastón Brulé.....	490,333.20	36,133.27	100
Quepe en Quepe.....	Juan B. Charles.....	788,682.69	147,355.77	78
Lebu en Lebu.....	Federico Wiese.....	1,284,313.52	131,125.35	100
Reihue en Angol.....	Raúl de la Barra.....	463,053.46	108,487.04	47
Loncomilla en San Javier....	Manuel Castillo.....	831,595.87	1,200.00	0



Además de estos se ejecutan 22 contratos variables de \$ 400,000 a \$ 60,000. El monto total de los contratos vigentes asciende a \$ 23.217,189.09 de los que se pagaron en el año \$ 8.392,284.38.

e) CONSERVACIÓN DE CAMINOS Y PUENTES

La labor de conservación de Caminos y Puentes que como se ha dicho estaba encomendada a la Inspección de Caminos del Ministerio de Fomento, pasó en Agosto a depender del Departamento de Caminos de la Dirección General de Obras Públicas bajo el nombre de Sección Conservación».

Durante los cuatro meses corridos del año que termina, principalmente se estudió la forma de darle una organización más eficiente y técnica. Para esto además de las instrucciones generales impartidas a los Ingenieros de Provincia se estudió un Reglamento de la Ley N.º 4851 de Caminos que fué aprobado por Decreto N.º 2190 de 22 de Agosto. Igualmente fueron aprobados un Reglamento de Contabilidad y las «Normas para los trabajos de reparación y mantenimiento de Caminos».

De acuerdo con el Reglamento de Contabilidad los fondos a partir de Enero de 1931 serán invertidos por los Ingenieros de Provincia en vez de los Intendentes. Los comprobantes de pago deberán llevar eso sí el V.º B.º del Intendente o Gobernador en representación de las Juntas Departamentales de Caminos. Se uniforman a la vez los sistemas de contabilidad siendo el mismo para todas las provincias.

Durante el último período del año 1930 hubo necesidad de invertir \$ 3 millones 300,000 de los fondos de caminos en dar ocupación a los obreros cesantes de las diversas provincias.

Los fondos consultados para el servicio fueron \$ 22.800,000 de los cuales \$ 7.200,000 se invirtieron en el período Agosto-Diciembre bajo la vigilancia de la Dirección General. Un detalle de la inversión total sería:

Caminos conservados.....	4,280 Km.
Caminos mejorados.....	1,047 »
Caminos construídos.....	524 »

Se espera que en 1931 quede totalmente bien organizado este servicio tanto en la parte administrativa como técnica.

CAPITULO III

DEPARTAMENTO DE FERROCARRILES

La mayoría de las obras de Ferrocarriles que incluía el Plan de Obras Públicas han sido ya iniciadas y están actualmente en construcción. Los estudios de nuevas líneas han quedado limitados a variantes de los trazados de los ferrocarriles en construcción y continuación de proyectos ya iniciados.

En el ferrocarril de Corte Alto a Maullín, en el sector Corte Alto-Manzanar, se estudia una variante que trae una economía de \$ 1.000,000 en el contrato.

Quedaron terminados los estudios definitivos de 65 Km. del Ferrocarril de Curacautín a Lonquimay, primera sección del Transandino por Lonquimay.

Del Ferrocarril de Los Alamos a Curanilahue, cuyo proyecto se había terminado en 1929, se pidieron propuestas públicas, las que por no ser convenientes al Fisco fueron rechazadas.

Los estudios del Ferrocarril Subterráneo entre Alameda y Yungay han quedado muy avanzados y quedarán terminados en Febrero de 1931. La Solución recomendada consiste en llevar el

trazado a unos 100 metros al oriente de la vía actual, el nivel del riel quedaría a 6 metros bajo la superficie pasando por terrenos, en su mayor parte fiscales.

Durante el año se ha proseguido con toda actividad los trabajos en las diversas líneas en construcción, alcanzándose a invertir la cantidad de 26 millones 354,768.67 pesos sobre un presupuesto de gastos de \$ 27.575.000.

Los contratos de obras vigentes en 1930 son los siguientes:

*Ferrocarril Peleco a Purén.*—Valor del contrato \$ 22.800.000. Contratista: Miguel Etchepare. Pagado en 1930 5 millones 196,239.66 pesos. Plazo 54 meses a partir 12-IX-1929. Obra hecha 35%. Su longitud es de 45.6 km.

*Ferrocarril Quino a Galvarino.*—Contratado con los señores Acevedo y Herrera Ltda., en la suma de \$ 8.037,185.80, de los que se pagó en 1930 \$ 1.824,800.54. Plazo 40 meses a partir 17-XI-928. Hasta la fecha se lleva el 50% construido. La longitud es de 29.1 km.

*Túnel de las Raíces.*—En el Proyectoado Ferrocarril Transandino por Lonquimay. Contratado con la firma Lavenas y Poli S. A. por el sistema cost-plus con costo base de \$ 17.712,369.71 de los cuales se pagaron en 1930 \$ 4.043,952.97. El plazo es de 36 meses a partir del 31-X-929. El avance al 31 de Diciembre era del 22,5%. La longitud del túnel es de \$ 4,545, metros de los cuales se han perforado 113.70 metros. Ha sido necesario hacer grandes instalaciones de maquinarias, turbinas compresoras, cuarteles y dos centrales eléctricas completas. Con fecha 5 de Octubre se dió orden de paralizar parcialmente las obras las

que posiblemente sean reanudadas en los primeros meses de 1931.

*Ferrocarril Loncoche a Villarica.*—Contratado en la suma de \$ 10.748,217 con el señor Manuel Mora. En el año se invirtieron \$ 2.929,278.36 habiéndose llegado al km. 11, de los 41,8 km. de longitud total. El avance total es de 66% del costo.

*Ferrocarril de Cocule al Lago Ranco.*—Longitud 66,4 km. con un costo de \$ 14.897,902.96, contratado con los señores Barriga, Wachholtz, Alessandri Limitada. Durante el año se invirtieron \$ 2.228,904. llegando a un avance de 48% del costo. Plazo 48 meses a contar del 11-I-929.

*Ferrocarril Corte Alto a Maullín.*—Contrato Barriga, Wachholtz, Alessandri Ltda. por \$ 32.660,496.32 con un plazo de 66 meses contados del 31-XII-929. Se invirtieron \$ 7.950,798.78 en el año 1930 llegando al 23% del costo total. Su longitud es de 109 km.

*Ferrocarril Iquique a Pintados.*—Este ferrocarril está terminado y durante el año sólo se ha hecho algunas obras complementarias contratadas con la Compañía General de Construcciones en la suma de \$ 778,399. Además se ha completado el material rodante con cuatro carros petroleros y tres salitreros fabricados en los Astilleros Beherens de Valdivia. El total invertido hasta la fecha en esta obra es de \$ 32,225,478.12.

En resumen el Departamento ha seguido su marcha normal, retardada eso sí, un poco, por la crisis económica actual. El promedio de operarios ocupados en las faenas ha sido de 2,522 hombres, mantenido casi todo el año.

CAPITULO IV

DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA

*(Agua Potable y Alcantarillados)*

El Presupuesto de este Departamento fué de \$ 42.565,500 de los cuales correspondía \$ 22.885,500 a las obras de Agua Potable de Tocopilla y Cantones Salitreros del Toco, que se ejecutan por cuenta de la Caja de Fomento Salitrero. De este presupuesto se invirtió durante el año la cantidad de \$ 35.067,191.

En el transcurso del año se terminaron y entregaron 9 obras de agua potable con un costo total de \$ 3.513,398.70; y 6 alcantarillados de diversas ciudades, con un presupuesto de \$ 3.972,650.06.

Se ha continuado estudiando la purificación de las aguas para la bebida, para lo cual se ha seguido de cerca los últimos adelantos que hace la ciencia al respecto. Como complemento de esto se ve la necesidad de instalar un laboratorio experimental de ensayos.

Entre las obras estudiadas merece especial mención el estudio de las futuras obras de agua potable de Valparaíso y Viña del Mar, al cual se le ha dado mucha actividad. Se trataría de determinar la ubicación mejor para el punto de toma de las aguas, que podría ser las aguas del estero de Puangue, las del estero de Riecillos a la altura del Salto del Soldado o en un punto denominado Caiseo, cercano de este último en Los Andes. El proyecto completo quedará terminado con seguridad a mediados del año 1932.

Un trabajo experimental importante

es los Sondajes que se han efectuado, en Pica y Chiu-Chiu en la región de Calama y Río Loa, donde se han encontrado napas de aguas subterráneas a profundidades variables de 48 a 340 metros. En Pica se cortó una napa ascendente que subió 4 metros con un gasto de 1.2 litros por segundo. El resultado que puedan dar estos sondajes tiene una enorme importancia para esa zona, donde el agua es escasa y muy difícil de encontrar.

El Departamento ha debido informar, de acuerdo con la Ley de residuos industriales, cuyo control debe llevar, la forma como debe hacerse la botadura de relaves de minerales a los ríos, en los establecimientos del Teniente, de la Braden Cooper; en el Mineral de Las Condes y en la Compañía Minera Carlota.

Durante el año se ha terminado el estudio de las siguientes obras:

*Agua Potable* de Arica, Copiapó, Quillota y La Cruz, Viña del Mar, El Canelo, El Manzano, Lebu, Nueva Imperial y Puerto Montt.

*Alcantarillados* de Arica, Iquique, Antofagasta, Ovalle, Limache, Santiago, San Fernando, Talca y Puerto Montt.

*Fluviales* Canalización del Zanjón de la Aguada, del Estero Arévalo y Hualipén; y las defensas de El Monte y Copiapó.

Los siguientes serían los contratos más importantes vigentes durante el año 1930.

AGUA POTABLE

OBRAS	Contratista	Monto del contrato	Pagado en 1930
Iquique.....	Carlos Martinez, Luis Harnecker y T. P. Emery.....	\$ 3.980,830.39	\$ 2.213,197.62
Tocopilla.....	Barriga, Wachholtz, Alesandri, R. Wedeles, T. P. Emery.....	28.683,259.00	17.385,361.86
La Serena.....	Pablo Goldenberg.....	893,989.01	80,757.68
Viña del Mar.....	Almeyda y Necochea.....	588,005.00	457,513.44
Quilpué.....	Julio Donoso.....	715,928.89	238,408.81
Quillota.....	Guillermo Moore.....	680,455.17	547,809.00
Los Andes.....	Luis <sup>1</sup> Valdivia.....	479,063.04	242,684.50
San Antonio y Lloleco.....	Alberto Antoine, Italo Bianco.....	1.940,502.58	909,345.44
Rieccillos.....	Luis Valdivia.....	1.334,103.54	945,790.30
Melipilla.....	Camilo Pizarro.....	992,837.44	146,941.62
Camino San Bernardo.....	Cereceda Garcés.....	523,778.00	33,340.30
Población Cisterna y Lo Ovalle.....	Luis Court.....	1.218,651.37	89,467.04
Rancagua.....	Alberto Ibarra.....	424,742.45	36,594.45
Puente Cachapoal.....	Adolfo Wainer.....	434,075.13	10,244.13
Rengo.....	Manuel Almeyda.....	793,000.00	23,709.22
San Vicente.....	Federico Blanc.....	553,438.16	293,515.42
Cauquenes.....	Guillermo Moore.....	1.193,034.84	186,579.30
San Javier.....	Almeyda y Durand.....	756,429.00	19,000.72
Chillán.....	Félix Corte.....	759,764.63	160,022.41
Tomé.....	Guillermo Moore.....	453,323.26	113,404.57
Lora Bajo.....	Luis Court.....	1.018,649.92	263,738.47
San Rosendo.....	Italo <sup>2</sup> Bianco.....	492,323.37	468,037.22
Angol.....	Ernesto Vigneaux.....	629,758.48	25,131.22
Temuco.....	Luis Court.....	2.075,819.10	276,736.60
Nueva Imperial.....	Almeida y Necochea.....	1.261,000.00	603,710.00
y algunos otros de menor valor.			

ALCANTARILLADOS

OBRA	Contratista	Monto del contrato	Pagado en 1930
Copiapó.....	Alberto Letelier.....	863,228.33	734,527.54
Vallenar.....	Luis Court.....	755,000.00	339,170.00
Ovalle.....	Ruperto Bahamondes.....	988,306.02	200,304.10
Los Andes.....	Luis Valdivia.....	1.112,736.88	485,887.77
Quillota.....	Guillermo Moore.....	843,427.55	482,440.63
Providencia.....	Julio Donoso.....	1.235,275.10	968,180.91
Quilpué.....	Julio Donoso.....	599,534.54	559,366.14
Talca.....	Alberto Letelier.....	2.232,000.00	689,803.21
Linares.....	Ruperto Bahamondes.....	2.497,286.89	573,432.83
Parral.....	Ruperto Bahamondes.....	451,380.15	16,885.15
Cauquenes.....	Guillermo Moore.....	931,312.95	153,576.11
Los Angeles.....	Alberto Antoine.....	692,996.76	5,760.50
Angol.....	E. Vigneaux.....	786,976.09	219,906.41
Valdivia.....	Luis Court.....	1.029,451.00	66,240.27
y siete contratos de menor importancia			

Además de estos contratos estuvo vigente el de la canalización del Mapocho, contratado con el señor Manuel Mora en \$ 5.528,026, de los cuales se pagaron en el año \$ 581,324.26, dándose término a la obra.

Los fondos consultados para el año sólo han sido suficientes para atender los compromisos anteriores, no habiendo sido posible iniciar todas las obras nuevas previstas en el Presupuesto Extraordinario, tanto por haberse agregado en él algunas obras que no estaban incluidas primitivamente, como por la dictación de la ley 4672 que autorizó la ejecución de las uniones domiciliarias de alcantarillado con fondos fiscales.

## CAPITULO V

### DEPARTAMENTO DE RIEGO

#### *Estudios*

Se ha procurado el fomento del regadío en la zona norte del país, cuya superficie regada en la actualidad es muy reducida y completamente insuficiente para abastecer la población actual, lo que exige largos recorridos para los elementos de primera necesidad, que encarecen desproporcionadamente la vida.

A esto se añade que las extensiones que se logra regar en el Norte adquieren un valor muy superior al de la zona Central y Sur, porque su clima permite cultivos más variados y durante casi todo el año.

De acuerdo con este programa se han contratado obras que permiten regularizar las hoyas de los ríos Camarones, Tarapacá, Copiapó y Huasco. Con los estudios del Río Lluta y Quebrada de Azapa se completa un programa de extensión de riego, por ahora econó-

micamente en la zona norte comprendido entre el río Elqui y el deslirde con el Perú.

Los estudios de los canales derivados de los embalses en construcción de esta zona, son de poca extensión y de fácil construcción, razón por la cual se ha diferido su estudio para el año 1931.

Los estudios de las obras nuevas comprendidos entre el río Elqui y el Aconcagua son 17, de los cuales los embalse de «Vilcuya» y «Puente Negro» ya están contratados. Se puede citar el estudio del «Santa Gracia» en la hoya del Elqui, que tiene un presupuesto de \$ 2.400,000 y con el que se podrá regar 4.500 Ha.

Los estudios hechos en San Lorenzo, en Petorca, y Alvarado, han dado resultados anti-económicos. Se hicieron además los estudios de saneamiento de las vegas que se extienden entre La Serena y Coquimbo, consistiendo la solución en un drenaje que desagua al mar y que hace bajar la napa subterránea, que en esos puntos aflora, a un mínimo de 1 metro bajo la superficie libre.

En la zona comprendida del río Maipo al Sur se han proseguido los estudios de los canales Idahue, Pemuco, Bío-Bío Norte, Bío-Bío Sur y Allipén, con presupuesto aproximado de 35 millones de pesos y superficie por regar de 90,000 Ha. Los estudios de un canal Alto del Bío-Bío indican un resultado anti-económico. Quedaron terminados los proyectos de los tranques Rosario, Leyda Bajo y Planchón.

Se había proyectado la construcción de un embalse en Angostura de Paine para regularizar el Río Maipo, consultándose un canal que arrancararía del Río Maipo frente a la Isla de Maipo y que dominaría los valiosos valles de Culliprán, Los Guindos, La Palma, Santa Rosa, El Peumo, San Vicente, Longo-

villo y Llancay, con superficie aproximada de 25,000 Ha. y que hoy son tierras muy buenas de sécano. La idea primitiva de un embalse en Angostura se ha desechado por la calidad de los terrenos de fundación y el alto costo del cambio de la línea férrea. Se estudió la solución de aprovechar la laguna de Aculeo como regulador, para cuyo objeto se desviaría el estero de Angostura a dicha Laguna.

Los otros estudios serían: el embalse de Diguillín en Chillán, con presupuesto de \$ 12.000,000 y 22,000 Ha. regadas; el Embalse del Laja; y los tranques de Lirquén, Chumulpo y Dicao, en Mulchén, con 35,000 Ha. por regar.

#### CONSTRUCCIÓN

Durante el año ha habido 27 obras en ejecución, con un presupuesto total de \$ 203.000,000 del cual se encuentra contratado \$ 128.000,000. Estas obras permitirán regar 225,000 Has.

El promedio de obreros ocupados ha sido de 3,000 permanentemente.

Las siguientes son las obras que estuvieron en construcción durante el año 1930 y cuya inversión durante el año alcanzó a \$ 31.690,264.13.

*Caritaya*, en Pisagua. Contrato Cost-plus con la Compañía General de Construcciones \$ 4.620,000. Capacidad reguladora 76 millones m<sup>3</sup>, pudiéndose regar 4,000 Has. Tipo Rock fill de 28 metros altura. Se invirtió \$ 915,242.70 y fué paralizado de acuerdo Plan de economías.

*Pintanane*, en Iquique. Contrato Cost-plus con la Compañía General de Construcciones en \$ 15.675,000 Capacidad reguladora 28 millones de metros cúbicos pudiendo regarse 3,800 Has. Tipo Rock

fill de 60 metros altura. Este contrato se anuló de acuerdo con el Plan de economías.

*Pachica*, en Iquique. Contrato Cost-plus Compañía General de Construcciones por la suma de \$ 15.675,000. Tipo Rock fill de 63 metros de altura. Capacidad reguladora 38.5 millones de metros cúbicos con una superficie por regar de 4,200 Ha. Se invirtieron \$ 941,637.35, habiéndose terminado las obras preliminares, caminos, campamentos y reconocimientos.

*Lautaro*, en Copiapó. Contrato Cost-plus Wenceslao Sierra en \$ 5.060,000. Tipo de tierra con 30 metros altura. Capacidad 137 millones de metros cúbicos con 9,880 Ha. por regar. Durante el año se gastó \$ 2.641,132,53, dejando ya revestido el túnel de descarga y las fundaciones en los extremo de la cortina de concreto.

*Juntas del Carmen*, en Vallenar. Contrato Cost-plus Ulen y C.º en \$ 17.050,000 Capacidad 240 millones de metros cúbicos con 28,000 Has. por regar. Tipo Rock fill con 75 metros de altura. Se invirtieron \$ 1.306,205.36. De acuerdo con el Plan de economías esta obra fué paralizada.

*La Laguna*, en Elqui. Contrato Cost-plus con Ulen y C.º en la suma de \$ 4.400,000. Capacidad 70 millones de metros cúbicos con 12,000 Ha. de superficie por regar. Tranque de tierra de 41 metros altura. En 1930 se invirtieron \$ 1.993,463.34 trabajándose activamente en los rebalses y cortina de concreto.

*Recoleta*, en Ovalle. Cost-plus contratado con Ulen y C.º en \$ 11.000,000. Con capacidad de 132 millones de me-

tros cúbicos y superficie por regar de 17,000 Ha. Tranque de tierra de 45 metros de alto. Inversión en el año \$ 3.436,552.38 quedando hechas las fundaciones de la cortina y el agua pasando por el túnel.

*Cogotí*, en Ovalle, Contrato Cost-plus con J. G. White Engineering Corp. en \$ 13.447,500. Capacidad 102.5 millones de metros y superficie por regar de 17,000 Has. Tipo Rock fill con 75 metros de altura. Inversión en el año \$ 1.813,636.23. Se paralizó según el Plan de economías.

*Huintil*, en Illapel. Contratado con J. G. White, Cost-plus, en \$ 8.360,000. Muro de tierra de 43 metros. Capacidad reguladora 51.9 millones de metros cúbicos, con 6,500 Ha, por regar. Inversión en el año \$ 2.186,046.21. El túnel está terminado y se han iniciado las fundaciones de la cortina.

*Puente Negro*, en Illapel. Cost-plus con The Ambursen C.º en \$ 8.250,000. Tipo Rock fill de 39 metros de alto con 120 millones de metros cúbicos de capacidad, pudiendo regarse 15,000 Ha. Invertido en el año \$ 1.160,269.36; hallándose terminados los campamentos y obras accesorias.

*Culimo*, en Illapel. Contratado por la suma alzada de dos millones de pesos con el señor Carlos Barroilhet, con capacidad de 12.5 millones de metros cúbicos y superficie por regar de 1,400 Ha. Tipo de tierra de 38 metros. En el año se invirtió \$ 604,252.05. Se ha ejecutado parte de la cortina de concreto y arcilla faltando poco para terminar el túnel.

*Pitama*, en Casablanca. Contrato por la suma alzada de \$ 745,000 con los se-

ñores Boso Casali y Cía. Capacidad de 1.760,000 metros cúbicos y superficie por regar de 350 Ha. Muro de tierra de 15 metros. Se terminará en Mayo de 1931.

*Orozco*, en Casablanca, Contrato Boso Casali por \$ 950,000. Capacidad 5.1 millones de metros cúbicos y 1,020 Ha. por regar. Muro de tierra de 16 metros de altura. Se terminará en Mayo de 1931.

*Lo Ovalle*, en Casablanca. Contratado con Boso Casali en \$ 1.352,818.40. Capacidad reguladora 11.6 millones de metros cúbicos con 2,000 Ha. por regar. Muro de tierra de 10 metros.

*Perales de Tapihue*, en Casablanca. Contratado en \$ 1.600,000 con Boso Casali. Muro de tierra de 14 metros con capacidad de \$ 8.875,000 metros cúbicos y 1,775 Ha. por regar.

*Purísima*, en Casablanca. Contratado con Augusto Larraín G. en \$ 370,000. Muro de tierra de 20 metros. Capacidad 2.776,000 metros cúbicos con 420 Ha. por regar. En todos estos embalses de Casablanca se invirtieron en el año \$ 2 millones 471,652.37.

*Chacabuco y Polpaico*, Contrato Cost-plus Macdonald Gibbs en \$ 6.600,000. Capacidad reguladora 30 millones de metros cúbicos y 5,000 Ha. por regar. Muro de tierra de 15 metros. Inversión en 1930 \$ 4.895,552.20. La obra comprende un canal de 79 km. que toma las aguas del río Aconcagua, atraviese la cuesta de Chacabuco por un túnel y las lleva al embalse proyectado en Huechún cerca de Polpaico. El canal se encuentra terminado.

*Vilcuya*, Contratado con la Compañía General de Construcciones en la suma de \$ 25.300,000. cost-plus en el plazo de 4 años. Se encuentran terminadas las instalaciones preliminares.

*Canal de Colina*, Contratado con Manuel Ju por la suma alzada de \$ 750,000. Se ha invertido durante el año la suma de \$ 680,405 25.

*Bullileo*, en Parral, Contratado con White C.º en \$ 9.350,000. Capacidad de 98 millones de metros cúbicos y superficie por regar de 13,250 Ha. Durante el año se invirtieron \$ 2.580,351.56, encontrándose avanzada la cortina del túnel y de las excavaciones para la cortina.

Además de estos contratos se pueden mencionar los embalses de Lolol y Huelehueico y los canales de San Cristóbal y Colicheo que están por terminarse.

Por administración se efectúa la limpia y refuerzo del Canal Melado, quedando en servicio para el año 1931.

El Canal de Maule se declaró en explotación provisoria el 1.º de Noviembre, en las Secciones de Canal Tronco,

el Bajo y el Alto hasta el túnel de Las Lomas y sus derivados.

#### *Hidrometría*

Esta Sección tiene a su cargo la medida de los escurrimientos de los ríos y canales y la recolección de datos que sirvan para la verificación de estas medidas o para la apreciación de los escurrimientos en las corrientes donde no existen medidas directas.

Comprende también la determinación de los recursos de agua y las creces máximas en las diversas obras de embalse estudiadas por el Departamento, como asimismo la fijación de las tazas de riego según los cultivos diferentes y la clase de los terrenos.

Las medidas de caudales de agua se han hecho con limínímetros y limniógrafos instalados en diversos puntos del país, habiéndose efectuado 1,048 aforos de ríos y 3,898 aforos de canales.

La sub-sección Mercedes de Agua ha proseguido su labor permanente de inscripción de mercedes de agua para usos industriales, de regadío y fuerza motriz. Ha debido también atender a la reinscripción de todos los derechos de agua del país.