

## **CANAL SAN CARLOS**

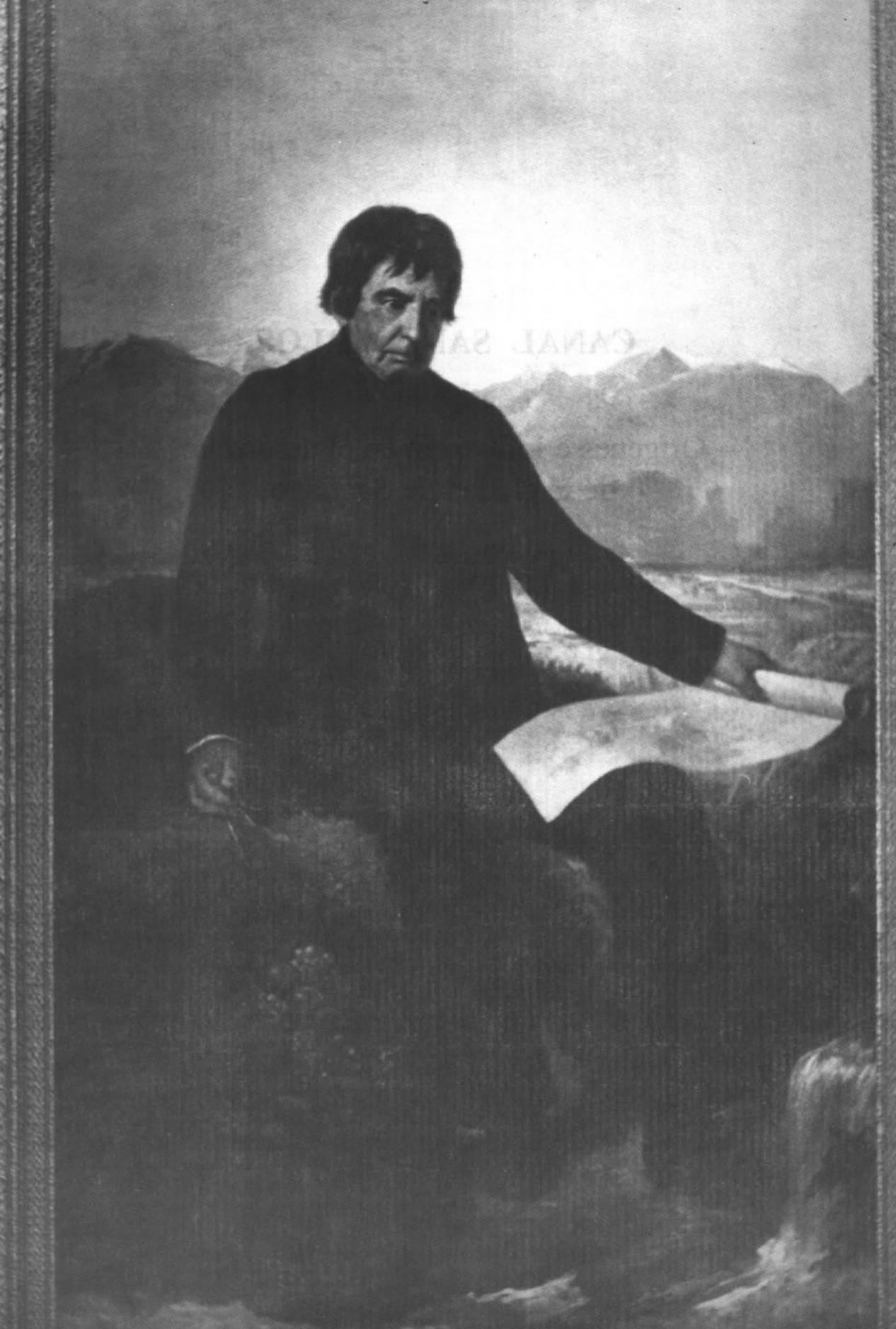
Orígenes e influencia en el desarrollo  
de la ciudad de Santiago

(1829 - 1989)

# **CANAL SAN CARLOS**

Orígenes e influencia en el desarrollo  
de la ciudad de Santiago

(1829 - 1989)



# **SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPO**

## **DIRECTORIO**

---

### **PRESIDENTE**

---

Arturo Cousiño Lyon

---

### **DIRECTORES**

---

Antonio Bascuñán Valdés  
Rule Bismarck Eickstedt  
Juan Engelbreit Huber  
Harry Fleege Tupper  
José Manuel Guzmán Riesco

Pelayo Izurieta Molina  
David Montané Vives  
Manuel Ortíz Iriondo  
Francisco Romo Lira  
Fermín Vergara Mackenna

Orlando Peralta Navarrete  
Ingeniero Jefe

Gabriel Muñoz González  
Secretario Abogado

## **Introducción**

Al cumplirse 160 años desde que las aguas del Canal San Carlos llegaron por primera vez, en el verano de 1829, a todas las chacras alimentadas por la red de canales derivados del Canal, y 80 años desde la puesta en marcha de la Central Hidroeléctrica La Florida, el Directorio de la Sociedad del Canal de Maipo ha querido conmemorar la ocasión mediante la emisión de esta obra en la que, en breve síntesis, se resumen los orígenes de la construcción del Canal San Carlos de Maipo, y se señala además la influencia que el Canal ha tenido, tiene y tendrá en el desarrollo de la ciudad de Santiago de Chile.

**EL DIRECTORIO**

# Canal San Carlos de Maipo

## Antecedentes Históricos

Según consta en un documento correspondiente a una remensura, firmado por el escribano Ginés de Toro Mazote en 1588, el primer proyecto para construir el Canal de Maipo se originó en una merced de tierras ubicadas "hacia la banda de Ñuñoa", que el Cabildo de Santiago del Nuevo Extremo le otorgara el 30 de Mayo de 1571 al capitán Pedro de Miranda. Mediante dicha merced se otorgaban sólo tierras al capitán pero no se le señalaban aguas, estableciéndose que no podría regar sus tierras "hasta que se saque acquia de agua que ordenamos sacar del río de Maypo para este dicho valle", etc.

Más de un siglo después de otorgada la merced al capitán de Miranda, durante el gobierno de don Gabriel Cano de Aponte (1717 a 1733), se estudió el primer proyecto del Canal de Maipo por una comisión designada especialmente al efecto, la cual al no poder reunir los fondos necesarios para materializar la obra, no siguió más adelante con el proyecto.

El día 4 de Mayo de 1726, en el Cabildo de Santiago, el Corregidor don Juan de la Cerda propuso que se efectuase un cabildo abierto para ver si los vecinos y moradores de Santiago se animaban y contribuían con alguna cosa para conducir el agua del río Maipo.

El día 7 de mayo de 1726, el Cabildo aprobó por unanimidad traer agua del río Maypo "por la grande utilidad que se reporta y especialmente para beber".

Los días 5, 6 y 7 de Agosto de ese mismo año, el Corregidor Cano de Aponte se trasladó al terreno mismo, acompañado del padre jesuita Guillermo Milet, del ciudadano francés Francisco Lorie y "de dos ingenieros prácticos para la materia". Todos ellos fueron del parecer que "por la parte donde se hallan las tomas del valle de Tango, arriba, cosa de ocho cuadras, enfrente de la entrada del río Claro al dicho Maipo, donde había una toma antigua, puede sacarse la dicha agua sin dificultad".

En principio, el proyectado Canal de Maipo tendría por fin principal aumentar el caudal del río Mapocho para mejorar la mala calidad del agua de éste y disminuir los problemas que se producían en verano cuando el agua escaseaba en demasía.

Por no haberse logrado reunir los fondos necesarios para acometer una obra de tan

vastas proporciones, se suspendieron todas las actividades relacionadas con el proyecto del Canal de Maipo.

Con motivo de la grave sequía de 1742, a proposición del procurador de Santiago don Antonio de Espejo, el Cabildo de Santiago accordó nuevamente "que se sacase el agua del dicho río de Maipo y condujese al de esta ciudad", trabajo que se haría ahora con cargo al Ramo de Balanza, debiéndose además sacar la obra a pregón.

El principal objetivo de la construcción del Canal de Maipo era "procurar que la ciudad se provea de agua de mejor calidad y que no se pierdan las fincas y posesiones que hay en los pagos de Ñuñoa, Chuchunco y Renca, de los que depende el abasto de la vecindad y sus contornos, el cual fin no se conseguirá si se extravie el agua en la mediación que hay de dicho río de Maipo al de esta Ciudad, no debiendo sacarse ni en poca ni en mucha cantidad del cauce o caja que se formase para su conducción y que toda entre en el río de esta ciudad", etc.

Transcurrido mas de siglo y medio desde la época de la merced otorgada al capitán Pedro de Miranda, aún se consideraba que las tierras que atravesaría el Canal de Maipo, en la mayor parte de su extensión, eran de escaso valor, no pensándose por entonces como objetivo principal, sino en aumentar con las del río Maipo las aguas del Mapocho.

Sin embargo, fue este canal, que llevando en sus aguas el valioso sedimento que acarrean las del río que él sangraba, el que dio vida al extenso vergel que hoy contemplamos, en donde antaño sólo hubo zarzales y árboles propios de los terrenos de secano, constituyendo la demostración mas evidente que hemos tenido en nuestro país de lo que significan las obras de riego para el progreso nacional.

Los primeros trabajos de construcción del Canal de Maipo corresponden al año de 1743, gobernando don José Antonio Manso de Velasco y siendo procurador general de Santiago don Antonio de Espejo, habiéndose entregado por la Real Junta de Balanza la cantidad de cuatro mil pesos para tal efecto.

Al parecer en este primer intento fracasado, que duró hasta 1745, se habrían empleado alrededor de 30.000 pesos, sin conseguir "otra cosa que el desengaño de su ejecución".

No volvió a activarse el proyecto del Canal hasta 1772, en que ocurrió otra sequía, lo que llevó a subastar la obra del canal adjudicándosela un contratista llamado don Matías Ugareta en 36.000 pesos, y quien la bautizó como Canal San Carlos, en honor del rey de España, Carlos III; pero, erradas las nivaciones, se suspendieron luego las faenas con pérdida de los capitales que había adelantado el Cabildo de Santiago.

En el mes de Abril de 1796, don Nicolás José Gendarillas, propietario de una chacra ubicada en Macul, solicitó al Presidente don Ambrosio O'Higgins, se le concediese el permiso necesario para sacar, de su cuenta y riesgo, una toma de agua del río Maipo, construyendo al efecto el respectivo canal, para el cual aprovecharía sólo ciertos tramos del cauce abierto por don Matías Ugareta.

Con fecha 28 de Abril de 1796, y tras extensas consideraciones sobre la necesidad de que fuese el Cabildo y no un particular quien ejecutase el proyecto del Canal de Maipo, don Ambrosio O'Higgins dispuso "que debe procederse inmediatamente a ponerse en plantas un proyecto tan recomendable", obra que debería hacerse "por administración y procurándose la mayor capacidad, firmeza y seguridad de la bocatoma y cauce". El solicitante don Nicolás J. Gendarillas, quedaba autorizado para sacar el agua por medio de otra bocatoma y valiéndose de un cauce propio.

A mediados de 1797, siendo Presidente don Gabriel de Avilés, el Cabildo de Santiago solicitó la designación del Ingeniero don Agustín Cavallero, acompañado por don Joaquín Toesca y por el capitán José Vicente, para hacerse cargo de los estudios definitivos correspondientes al Canal de Maipo.

Debido a las múltiples labores que se le encomendaron simultáneamente al Ingeniero Sr. Cavallero, a la falta de fondos para financiar la obra y a algunas presentaciones hechas por particulares, el proceso de desarrollo del proyecto del Canal San Carlos se fue retardando.

Finalmente la Real Audiencia en reunión efectuada el 23 de Septiembre de 1799, acordó emprender la obra del Canal de Maipo, encomendándole al Ing. Sr. Cavallero realizar el proyecto y acordando además los nuevos impuestos (provisorios) que permitirían financiar la construcción de la obra.

También acordó la Real Audiencia estudiar el modo en que deberían venderse los derechos al agua del nuevo canal, los cuales deberían venderse por regadores (Ver Anexo), según lo exigiera la extensión de los fondos y la necesidad en que se vieran constituidos.

Terminaba el acuerdo de la real Audiencia señalando que se buscase "alguna persona de honor que por puro celo, y sin llevar gratificación alguna, quisiera hacer a la Patria el distinguido servicio de encargarse de la Superintendencia de esta obra, bajo la dirección del Ingeniero". En caso de no encontrarse tal persona, se sacaría la ejecución de la obra a subasta pública para que se rematara al mejor postor, bajo las correspondientes fianzas, por ser este el medio mas sencillo de acelerar la conclusión de esta especie de obras, sin implicarse en los gastos inherentes a una administración.

Don Agustín Cavallero fue designado para hacerse cargo de los estudios definitivos del Canal San Carlos por el Presidente don Joaquín del Pino, el 25 de Septiembre de 1799, designándose a don Martín Calvo Encalada en calidad de Superintendente del Canal de San Carlos.

A este informe y su respectivo presupuesto correspondían 4 planos y 3 perfiles originales, todos los cuales se encuentran en el Archivo General de Indias en Sevilla.

El costo total por ejecutar el proyecto del Canal de San Carlos, pagado con cargo al Ramo de Balanza de las Cajas Reales, ascendió a la suma de 2.180 pesos.

El proyecto consultaba un cauce de 6 varas de ancho (5 mts.) en su parte superior y 4 varas y un pie en el fondo (3,6 mts.) con 5 pies de altura (1,4 mts.). Todas estas medidas correspondían a la sección mojada del cauce y equivalían a 6,02 m<sup>2</sup>.

Desde la bocatoma el canal se construiría con una pendiente de 10 pulgadas por cien varas (2,8 o/oo), con lo cual el canal saldría de la barranca a una distancia de 5.700 varas (4.765 mts.) de la bocatoma. (Actualmente el canal sale de la barranca a 4.830 mts de la bocatoma).

Desde el borde de la barranca hasta la puntilla de los Estayes, seguirá el canal con pendiente de 3 pies por cien varas (1 o/oo) y desde allí hasta el río Mapocho, situado a 20.086 varas (16.792 mts.) de distancia de la puntilla, la pendiente que correspondería al canal sería nuevamente de 10 pulgadas por cien varas (2,8 o/oo); determinando un desnivel de 526 pies y 10 pulgadas, (147,50 mts.), entre la bocatoma y la desembocadura al río Mapocho.

Entre las obras de arte consultadas se encuentran la bocatoma con sus defensas, el puente acueducto sobre el Zanjón del Peral, cercano a la puntilla de los Estayes, un puente acueducto sobre el Zanjón de la Aguada y 3 puentes sobre igual número de caminos que habría de cruzar el canal.

El presupuesto total de la obra, proyectándose un canal de 34.160 varas de longitud (28.558 mts.), ascendía a 90.737 pesos y un real, correspondiendo la mayor de las partidas a la apertura del canal y su revestimiento, con 47.069 pesos. A continuación algunos precios unitarios de aquella época:

- Excavaciones, a 1 real la vara cúbica (0.584 m<sup>3</sup>).
- Mampostería de cal y ladrillo, a 4 pesos la vara cúbica.
- Mampostería de cal y ladrillo en bóvedas, a 5 pesos la vara cúbica.
- Mampostería de piedra y cal en cimientos, a 3 pesos la vara cúbica.
- Terraplenes, a 1 peso la vara cúbica.
- Empedrados, a 1 peso la vara cuadrada.

Transcurridos dos años desde la presentación de su proyecto por el Ing. Sr. Cavallero, el Presidente don Luis Muñoz de Guzmán, estimando que el proyecto de Cavallero podría modificarse para abaratarlo y, debiendo partir el Ingeniero hacia Panamá, nombró al agrimensor general don Juan José de Goycolea en lugar de Cavallero, para que corriese "en lo científico", con la dirección de los trabajos del canal.

El Sr. Goycolea había presentado en Febrero de 1799, una propuesta comprometiéndose a construir el Canal San Carlos por la suma alzada de 160.000 pesos, incluyendo sus obras de arte y ejecutando el cauce de modo de obtener 144 regadores" de a sesma en cuadro" (Ver Anexo). La obra se terminaría enteramente en el plazo de 2 años.

Don Juan José Goycolea luego de visitar el terreno en 1802, determinó cambiar el lugar escogido por Cavallero para la bocatoma por encontrarlo inadecuado y propuso otro en el sitio de arranque de una antigua acequia construida por los padres de la Compañía de Jesús.

El día 21 de Octubre de 1802, el Sr. Goycolea presentó su informe bajo el siguiente título:

"Cálculo prudencial del costo que tendrá el Canal de Maypo nuevamente proyectado por la toma que llaman de los jesuitas".

Ese informe era enteramente desfavorable al del Ing. Cavallero, señalando que tan sólo en el primer trecho de cinco cuadras, según dicho informe, se deberían invertir 91.437 pesos y 4 reales.

Ascendía el presupuesto elaborado por Goycolea a un total aproximado de 73.400 pesos (¡contra 160.000 de 1799!), para un canal de 34.160 varas (28.558 mts.) de longitud y con su bocatoma ubicada mas hacia aguas arriba que la propuesta por el Ing. Cavallero.

A raíz de la aceptación de este nuevo informe por el Cabildo, renunció como Superintendente del Canal el señor Martín Calvo Encalada, siendo reemplazado por don Juan de Dios Vial, en calidad de Administrador, y del agrimensor don Juan José de Goycolea como director técnico.

Las obras se comenzaron de acuerdo con este nuevo informe, pero la falta de fondos y los errores verificados en el informe de Goycolea, llevaron a que con fecha 1 de Octubre de 1804, don Luis Muñoz de Guzmán, recomendase al Ing. don Miguel Marfa de Atero "la formación de los planos, que se echan de menos, y que debió exigir el anterior Superintendente don Matías Calvo de Encalada al agrimensor don Juan José de Goycolea", nombrándose al Ing. Atero con el cargo de Ingeniero Director (Cabe recordar que el Sr. Calvo había renunciado a raíz del nombramiento del Sr. Goycolea).

Con fecha 10 de Diciembre de 1804, el Ing. Atero estimó que se necesitaba la suma de \$ 113.00 para dar término a las obras del Canal San Carlos. Posteriormente en un informe del 29 de Enero de 1806, señalaba que en los últimos 37 meses se habían invertido \$ 104.058 en el canal y que se necesitaban otros \$ 100.000 "para afirmar enteramente la obra".

Proponía además el Ing. Atero vender el agua, sacando del río 414 regadores, de los cuales se podrían vender 100, sin perjuicio de las haciendas o terrenos inmediatos a la Ciudad.

"Su precio, según el valor que han de dar a las tierras incultas e inútiles, parece equitativo fijarlo en mil pesos por regador", etc.

Por otra parte, el distinguido hacendado don Manuel Mena, quien había aceptado en 1804, en calidad de ad-honorem, el cargo de "celador de operarios", (desesperado por los continuos perjuicios que los trabajadores le ocasionaban en su propiedad llamada El Chequén), presentó con fecha 27 de Junio de 1806, una doble propuesta para construir por la suma alzada de \$ 60.000, lo que restaba por hacer en el canal, pero sin incluir las obras de arte. Se comprometía a llevar el agua desde el Maipo al Mapocho en 5 años, ya fuera como administrador de las obras o como contratista de ellas.

Estudiada la propuesta del Sr. Mena por el Cabildo, se resolvió que ella debía

comprender también las obras de arte, a lo cual respondió el proponente que en ese caso el presupuesto subía a \$ 92.000 y el plazo debía ampliarse en 32 meses.

El Cabildo de Santiago aceptó con fecha 23 de Julio de 1806, la nueva proposición de don Manuel Mena.

Sin embargo, el Canal avanzó poco bajo la dirección del Sr. Mena, principalmente por carencia de fondos.

El 22 de Abril de 1808, a la muerte del Presidente don Luis Muñoz de Guzmán, se hizo cargo del gobierno interino del Reino el Comandante de Ingenieros don Francisco Antonio García Carrasco, quien suspendió todas las obras del Canal a partir del día 30 de Abril de 1808.

El Cabildo nombró una comisión para inspeccionar el estado de las obras, la cual quedó integrada por don José Antonio de Rojas y don Nicolás Matorras.

Esta comisión con fecha 12 de Mayo de 1808, emitió un informe muy detallado el que concluye declarando: "De lo expuesto resulta que lo principiado y no acabado compone 12 cuadras y 53 varas (1.544 mts.), y el total desde la bocatoma hasta el último trabajo en haz de tierra, 24 cuadras, 16 varas (3.013 mts.)", etc.

A este informe siguieron otros de don Juan José Goycolea y de don Manuel Mena, pero el más importante fue el emitido por el propio Presidente interino el 9 de Enero de 1809, con el cual se anuló todo lo tratado con don Manuel Mena respecto al Canal y se estableció que el canal debía tener en toda su longitud 6 pulgadas continuas de desnivel por cuadra (1,12 o/oo), vara y media (1.25 mts.) de profundidad, 7 varas de ancho (5,85 mts.) en el fondo y 8 varas (6.69 mts.) en la parte superior.

En consecuencia, del proyecto original del Ing. Cavallero, del cual no quedaban rastros por parte alguna, sólo restaban inmodificados sus dos acueductos y los tres puentes destinados a salvar el cruce de los caminos.

Comisionado el Ing. Sr. Manuel Olaguer Feliú, elaboró un informe, con fecha 22 de Noviembre de 1809, en el cual expresaba que, entre la toma en el río Maipo, y el desagüe al Mapocho, existía un desnivel de 458 pies (128,2 mts.) en 37.087 varas (31.005 mts.), el cual podría cubrirse con un desnivel uniforme, pero ello significaría aumentar enormemente el costo de la obra, por lo que proponía aumentar en algunos parajes la pendiente hasta el doble o el triple si fuese necesario.

Proponía el Ing. Olaguer Feliú construir la primera parte del canal por administración, dadas las dificultades de la obra, las que consideraba difíciles de apreciar de antemano. El resto podía hacerse "por asiento", es decir, por contrato basado en petición de propuestas públicas, exceptuando las obras de arte que debían ser ejecutadas por administración y por una persona experimentada, para acreditar su solidez y firmeza.

Así pues, inconclusa y con serios problemas por resolverse, se encontraba la obra del Canal San Carlos de Maipo, el día 18 de Septiembre de 1810, cuando advino la Independencia de Chile.

En los primeros años de la República no avanzaron mayormente los trabajos del Canal y sólo en 1820, mediante Decreto firmado en Valparaíso, el día 29 de Julio, por el Director Supremo don Bernardo O'Higgins, se dispuso lo siguiente:

"Debiendo conciliarse en cuanto es dable la seguridad con la prosperidad nacional y siendo no sólo de absoluta necesidad para fecundar el valle de Santiago sino para la salud pública la conclusión sólida y perfecta del Canal de Maipo, se continuará desde el 1 de Agosto inmediato y para ello:

Primero.- Nombro Intendente de la obra a los beneméritos Don. Domingo Eyzaguirre y Don. Joaquín Gendarillas.

Segundo.- Para Director científico de ella el agrimensor general Dn. Juan José de Goycolea", etc.

Ahora bien, don Domingo de Eyzaguirre y Arechavala, ya en un informe de fecha 2 de Julio de 1819, señalaba los obstáculos que aún se presentaban para dar término a la obra, los cuales consistían principalmente en la instalación de las compuertas; en levantar en una y media vara los pretilles de cal y ladrillo, y en romper a tiros un gran peñasco caído dentro del cauce. Exponía el Sr. Eyzaguirre la urgencia de que el agua corriese por el cauce del Canal San Carlos de Maipo hasta el río Mapocho, para alejar, de una vez por todas, el retramiento demostrado por los agricultores en cuanto a adquirir derechos de agua.

La obra del Canal San Carlos de Maipo presenta la particularidad de haberse usado allí una moneda obsidional.

Para evitar los inconvenientes que en el pago de peones se derivaban de la escasez de moneda divisionaria y, además, debido a la ausencia en aquella época, de las piezas de poco monto, el Senado autorizó, con fecha 26 de Marzo de 1821, que el Intendente don Domingo de Eyzaguirre usara moneda obsidional en forma de fichas o señas. Estas fichas, amonedadas en cobre, se elaboraron en la Casa de Moneda con el nombre de Canal de San Bernardo, y fueron conocidas en su época como señas de cobre.

## Sociedad del Canal de Maipo

Pasaron los años sin mayores novedades, hasta que, con fecha 1 de Mayo de 1826, don Domingo de Eyzaguirre presentó una solicitud al Director Supremo para que el Gobierno le cediese el Canal San Carlos de Maipo, bajo ciertas condiciones, obligándose él en cambio, a construir las obras necesarias a su terminación, como asimismo, lo que requiriese el conservarlo en buen estado de servicio.

Expresaba el Sr. Eyzaguirre que, desde 1802 hasta Abril de 1826, se habían gastado \$ 276.000 y que aún restaban por gastar \$ 40.000 en las obras pendientes, las cuales se comprometía a terminar en 3 años o antes si fuera posible.

Añadía el Sr. Eyzaguirre, que según sus cálculos, cada regador del Canal debía costar \$ 1.145 y que ellos se habían entregado por menos de la mitad a los particulares.

Durante la primera quincena de Junio de 1827, se produjeron unos tremendos temporales que provocaron enormes daños en Santiago y averiaron seriamente las obras de arte y el primer tramo del Canal San Carlos, que a esa fecha ya regaba más de 6.000 cuadras, antes estériles.

Ante el mal estado de la obra del Canal San Carlos, el Supremo Gobierno, por Decretos Supremos de 2 de mayo y 16 de Junio de 1827, cedió todos sus derechos sobre él a los propietarios de regadores, y estos se organizaron y reunieron en compañía con el objeto de disfrutarlo y conservarlo. La Sociedad se constituyó sobre las bases del Pacto de Unión del 5 de Junio de 1827 y formó lo que hoy es la Sociedad del Canal de Maipo (Ver reproducción I. 9).

Mediante la citada acta de fecha 5 de Julio de 1827, quedó organizada entre los propietarios de regadores del Canal San Carlos de Maipo, la nueva sociedad, tomando desde entonces dichos propietarios el carácter de accionistas y, para facilitar las transacciones de transmisión de los derechos de agua, se acordó en Noviembre de 1828, por la Junta de Directores, abrir al respecto un registro, siendo así los regadores del canal ya fácilmente negociables.

Por fin, en el verano de 1829, 86 años después de haberse iniciado las primeras obras, llegó el agua tan deseada a todas las chacras de Maipo y se pudo descansar de la angustia ocasionada por 2 años continuados de sequía y por el deseo de no perder los fundos que dependían del Canal.

Al respecto muchos historiadores sostienen que el agua entre los ríos Maipo y Mapocho habría corrido por primera vez en el mes de Agosto de 1820, pero sólo para trasvasijar agua del primero al segundo, iniciando así el traspaso de excedentes de agua desde una cuenca a otra vecina.

La fijación de las características de los marcos (Art. 47) fue dispuesta en la Junta General de Accionistas del 14 de Octubre de 1829 y, desde entonces, se reprodujeron

en las disposiciones reglamentarias, introduciendo al respecto, de tiempo en tiempo, algunas variantes, como veremos a continuación:

Por ejemplo, en 1841, se resolvió dar el doble de altura a los marcos, dejándoles el mismo ancho.

En 1846, se determinó formar los marcos partidores dejándoles una vara de altura, pero reduciendo el ancho a pulgada y media, para tener las 54 pulgadas de sección que establecía al respecto una Ley de 1819.

La Organización de Accionistas del Canal de Maipo aparecía por primera vez mencionada con la denominación de Sociedad el 25 de Abril de 1855, cuando el Presidente de la República don Manuel Montt dictó el siguiente Decreto, ante una presentación del Directorio del Canal, que creyó aplicables a la Compañía las disposiciones de la Ley de Sociedades Anónimas del 8 de Noviembre de 1854:

"Vista la precedente representación y teniendo presente que la Empresa del Canal de Maipo después de haber corrido bajo la dirección del Gobierno y, como Empresa del Estado, fue cedida por Decreto Supremo de 1827, a los interesados, quienes entraron en ella con los mismos derechos que tenía el Gobierno; que autorizada esta Empresa por resolución del Rey de España, esa autorización, bastante en la época de su establecimiento para los efectos legales, se ha transmitido por cesión a los interesados, vengo en declarar: que la Empresa del Canal se halla en el caso del Art. 6º de la ley de 8 de Noviembre de 1854, y que no necesita nueva autorización para continuar como Sociedad Anónima."

Tómese razón y devuélvase

Montt

Esta calificación de Sociedad Anónima aplicada a la Sociedad del Canal de Maipo era en todo caso impropia, por cuanto faltaban en la Sociedad el fondo social determinado por las responsabilidades limitadas de los accionistas, el fin de lucro a que en esa clase de sociedades se destinaba el fondo social, etc.

Hasta el año 1875, las Memorias se encabezaron con el título de "Dirección del Canal de Maipo - Memoria leída en la Reunión General de Accionistas". Sólo a partir de 1876, se empezó a usar la denominación de "Sociedad del Canal de Maipo", como se puede apreciar en el facsímil contenido en esta obra.

El 4 de Julio de 1873, y a pedido de la Junta General del Canal de Maipo, el Presidente de la República don Federico Errázuriz Zañartu aprobó un proyecto de estatutos para la Sociedad del Canal de Maipo, el cual fue posteriormente anulado por no haber concurrido a su aprobación la unanimidad de los accionistas. En consecuencia, la Sociedad siguió rigiéndose por las estipulaciones del Contrato de Sociedad de 1827, y por los acuerdos aprobados por Decreto Supremo del 3 de Marzo de 1832.

Los primeros estatutos permanentes de la Sociedad del Canal de Maipo, dictados con arreglo a la Ley N° 2.139 de 1908, que reglamentaba a las asociaciones de canalistas, datan de 1909, año en que fueron aprobados por Decreto del Ministerio de Industrias y Obras Públicas N° 2050, de fecha 13 de Noviembre de ese año.

Estos estatutos fueron reformados en 1945 y modificados nuevamente en 1969, según Decreto del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, de fecha 9 de Diciembre de 1969.

Es del caso hacer notar que la Ley Nº 2.139 de 1908, se basó en la organización de la Sociedad del Canal de Maipo, y así se hizo notar en el Mensaje por el cual se la propuso al Senado y a la Cámara de Diputados, al señalar que, "la lei vendría a generalizar el régimen análogo que tan buenos resultados ha dado en tres cuartos de siglo en la Sociedad del Canal de Maipo".

Canal de Carlos de Maipo

Año de 1804,

Liquidación de Caudales.

Extracto de la cuenta general de cargo y gasto de los Caudales q se han manejado por la Comisaría del expuesto Canal desde 5º de Mayo a fin de Diciembre de este año, ajustada por los Ramos y Partidas q componen de ese Libro en las formas q se expresarán.

<u>Cargo.</u>	<u>Foxas.</u>	<u>Pesos. R\$.</u>
Son Cargo total veinte y ocho mil cincuenta de pesos q dan qd que quedan demorados a 4 de		27.602. 2. 0.

Data.

Pagamento Semanal de los Trabajos 14 . . . . . 12.770. 4. 7.  
Saldos Mensuales de Empleados y Oficina 246. . . . . 2.948. 6. 7.

Viveres y Abastos.

		<u>Pesos. R\$.</u>
Corne fríaca	26 libras	29 . . . 208. 0. 0.
Chorqui	423 qd. 92 lib.	31 . . . 1.603. 5. 7.
Cochillares	999. 69 lib.	35 . . . 45. 2. 0.
Cerna	6 botijas 26 lib.	36 . . . 23. 7. 1/2
Sal	18 fanegas	38 . . . 37. 4. 0.
Aji	56 fanegas 3 ptz.	40 . . . 233. 1. 0.
Tristes	552 fan. valm.	43 . . . 346. 4. 7.
Papas	19 fan. 4 almid.	46 . . . 32. 5. 7.
Zapallar	100 lib.	48 . . . 3. 4. 0.
Tan	228.329 lib.	496. . . 2.594. 5. 7.
Tringollo	424 fan. 6 almid.	526. . . 1.164. 4. 7.
Cebolla	40 fan.	55 . . . 40. 0. 0.
Paja	5 Carnetadas	56 . . . 10. 4. 0.
Velas de Aceite	3888 velas	57 . . . 81. 0. 0.

Animales.

Prueya	1 Junta	61 . . . 24. 0. 0.	} 200. 5. 0.
Carreras	557.	62 . . . 176. 5. 0.	

Materiales.

Arena	642 cargas	66 . . . 95. 4. 0.	} 1495. 7. 7.
Carbon de Braguia	1.072 Cargas	69. . . 398. 0. 0.	
Ladrillos	70.387.	72 . . . 1.062. 3. 7.	

Utensilios.

Azero	7 qd. 90 lib.	76 . . . 253. 0. 0.	} 1270. 7. 0.
Piezas	8 qd. 35 lib.	78 . . . 217. 7. 0.	
Polvora	16 qd.	80 . . . 800. 0. 0.	
Suma de la Cesta y para el ab.		25.131. 6. 7.	

Pesos. R\$ 2.<sup>5</sup>

*Suma De la Dura de la Boceta. . . . . 25131. 6. 3%*

Herramientas de Operarios.

Barre	Faro.	Peso.	R. 2. <sup>5</sup>
Barren. ....	Compratura de 116. ....	34. ..	8. 4. 0
Barreno. ....	59. ....	85. ..	76. 6. 0
Combos. ....	53. peso lo qf 69,7lb. ....	87. ..	536. 5. 3%
Cuchores. ....	1. ....	90. ..	0. 3. 0
Hamacas. ....	1. peso 36lb. ....	104. ..	8. 0. 0

Aceras,

Avinios de madera. ....	2. ....	110. ..	1. 2. 0
Barriales para agua. ....	Compr. de 2 Ths. ....	110. 8. ..	2. 0. 0
Bolsas de Lona. ....	S. p. conducir polvor. ....	111. 5. ..	1. 1. 0
Carreca. ....	Compratura. ....	112. 5. ..	29. 2. 0
Cuero de Alpilla. ....	3 Ths. ....	114. ..	243. 6. 0
Costales de carros. ....	10. ....	115. ..	2. 4. 0
Ganchos para la Arada. ....	Compratura de 12. ....	116. ..	13. 5. 0
Libras de Cuena y Razón. ....	Enquadrado 3. 5 Ths. ....	117. ..	7. 4. 0
Meladas de mader. ....	3 Ths. ....	117. 8. ..	4. 6. 0
Palos y. Armarillas 82. ....	12. 50. ....	118. ..	12. 6. 3%
Papel p. los tableros y p. combinar 2 Normas. ....	12. 0. ....	120. ..	10. 4. 0
Patas para hacer de armar. ....	Compratura. ....	120. 8. ..	8. 2. 0
Piedras de alistar. ....	3 Ths. ....	121. ..	1. 4. 0
Palanaz. ....	2 Ths. ....	122. ..	0. 7. 0
Placas de cuero. ....	6. ....	122. 8. ..	1. 7. 0
Tijeras p. tragaña. ....	Compratura. ....	123. ..	0. 2. 0

Elueblo de Casa,

Mens. ....	2. Ths. ....	127. 8. ..	12. 0. 0
Puerta - 1. Venecana - 1. Candado - 3. ....	128. ..	11. 0. 2. 0	.... 23. 2. 0

Gastos de distintas especies,

Arquiler de una Fragua. ....	130. ..	16. 0. 0	
Arquiler de un Pescado de pante, y otro de Alpalfa. ....	131. ..	110. 0. 0. 0	
Arquiler de Almacenes p. guardar vivos. ....	192. ..	15. 0. 0. 0	
Arquiler de Animales. ....	135. ..	5. 2. 0	
Paños de Animales Viageros. ....	135. 8. ..	21. 2. 0	
Flete de 146 Cargas de vivos. ....	136. ..	57. 2. 0	
Confesores de la Señorita p. cumplir con la Yel. ....	137. ..	60. 0. 0. 0	
Almacenes de Comisionados, y otros gencos. ....	137. 8. ..	19. 0. 0. 3%	
Coron y Elagina p. los Ranchos. ....	32. 5. cargas. ....	138. ..	8. 4. 0
Fluma p. gusanos. ....	38 mangos. ....	139. ..	2. 7. 3%

*Suma de la Dura y para el freno. 26454. 3. 3%*

	<u>Pesas.</u>	<u>R\$</u>	<u>L.</u>	149.
Suma de la Duta.	26.454, 2, 0.			
Gratificación de el 3% asignada para gastos de la Superintendencia sobre el total de Gastos de el Canal, q'ser le presente por ta, segun queda demostrado asciende a veinte y seis mil quattrocientas cincuenta y cuatro pesos tres reales y tres centavos de gratificación, segun se ve a p. 24 R.	793, 5, 0.			
Suma Total de la Duta.	27.248, 3, 0.			

### Demonstración de Cargos, Dutas, y Existencias.

Cargo Total . . . . .	27.602, 2, 0.
Duta Total . . . . .	27.248, 3, 0.
Existencia á favor de el Canal, contra la Caja . . .	354, 1, 0.

### Notas.

1<sup>a</sup> Quedan abonados por primera partida de Cargo contra la Comisaría á favor 6 de este Libro, q'm' la cuenta corriente de el año inmediato de \$805 los trescientos cincuenta y Quattro pes. y un real que por la demonstración anterior resultan á favor de el Canal.

2<sup>a</sup> En la Cuenta ordenada de el presente Año, de la qual se ha sacado ese Extracto, están clasificadas y demostradas todos los Jornales de Operarios que han trabajado en el Canal desde el 1<sup>o</sup> de Mayo hasta fin de año.

Santiago 21 de Diciembre de 1804.

Alm. Dr. T. A. Porredón,

Santº Julio 26 de 1842 - Reunidos los Directores y la comisión nombrada para el arreglo de los marcos, se convinieron en varios puntos para que en intención general de ellos, y el proyecto que tenía Dr. Santiago Faragle, presentar uno para la junta gral de pasado mañana 28 del corriente.

Y razonable

Santo Julio 28 de 1842 (Junta gral) Reunida la junta gral de accionistas al Canal de Marqués en sesión extraordinaria de esta noche se dio lectura al proyecto del arreglo de los marcos, y después de haberse discutido se aprobó bajo los artículos siguientes

- 1º Para establecer un marco se haga un plano de 12 pulgadas de desnivel, y de 50 varas de largo, partiendo con plantillado en líneas rectas, el que se formará con tres puentes de ladrillo y cal, uno encada extremo, y otro en el medio, de un ladrillo de ancho en el resto, y dos en el fondo, hasta ~~por~~<sup>ar</sup> la altura del Canal.
- 2º El emplantillado será de 3 varas sin desnivel, y al fin del plano elevará una caída igual al marco saliente con el pasante, que no baje una tercia sobre plano inclinado bien de piedras ó de ladrillo.
- 3º Todos los canales pasantes deben ir en líneas rectas, y el suiente línea oblicua.
- 4º Los marcos que se hagan nuevos, los que estén destrozados, ó mal colocados, se construirán por una punta de diamante de piedra, y que forme con el resto de la teja un angulo de quince grados, y por la base de otras de la teja será de una y cuarta varas.

DIRECCION  
DEL  
CANAL DE MAIPO.

---

MEMORIA  
LEIDA EN LA  
REUNION JENERAL DE ACCIONISTAS  
DEL 28 DE SETIEMBRE DE 1875.

---

SANTIAGO.  
IMPRENTA DE "EL FERROCARRIL," CALLE DE LA BANDERA, NÚM. 39.  
— 1875 —

SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPO.

MEMORIA

BALANCES, NÓMINA DE ACCIONISTAS

Y OTROS DOCUMENTOS

PRESENTADOS POR EL DIRECTORIO

a la Junta General ordinaria

EL 30 DE OCTUBRE DE 1876

SANTIAGO DE CHILE:

IMPRENTA SANTIAGO. CALLE DE TEATINOS NÚM. 12.

1876

Nº

Cº

**SOCIEDAD DEL CANAL DE MAIPÓ**



Título de Acción a regador

DE AGUA DE LOS CANALES DE LA SOCIEDAD

NÚMERO TOTAL DE ACCIONES. 2,233

Los abajo firmados certificamos que D. *[Signature]* es dueño de  
accion a regador de agua, de la cual no reconoce gravamen.  
Esta acción se encuentra inscrita en los libros de registro a fojas *[Number]* del libro N°  
*[Number]* i bajo el N° *[Number]*  
Santiago de Chile

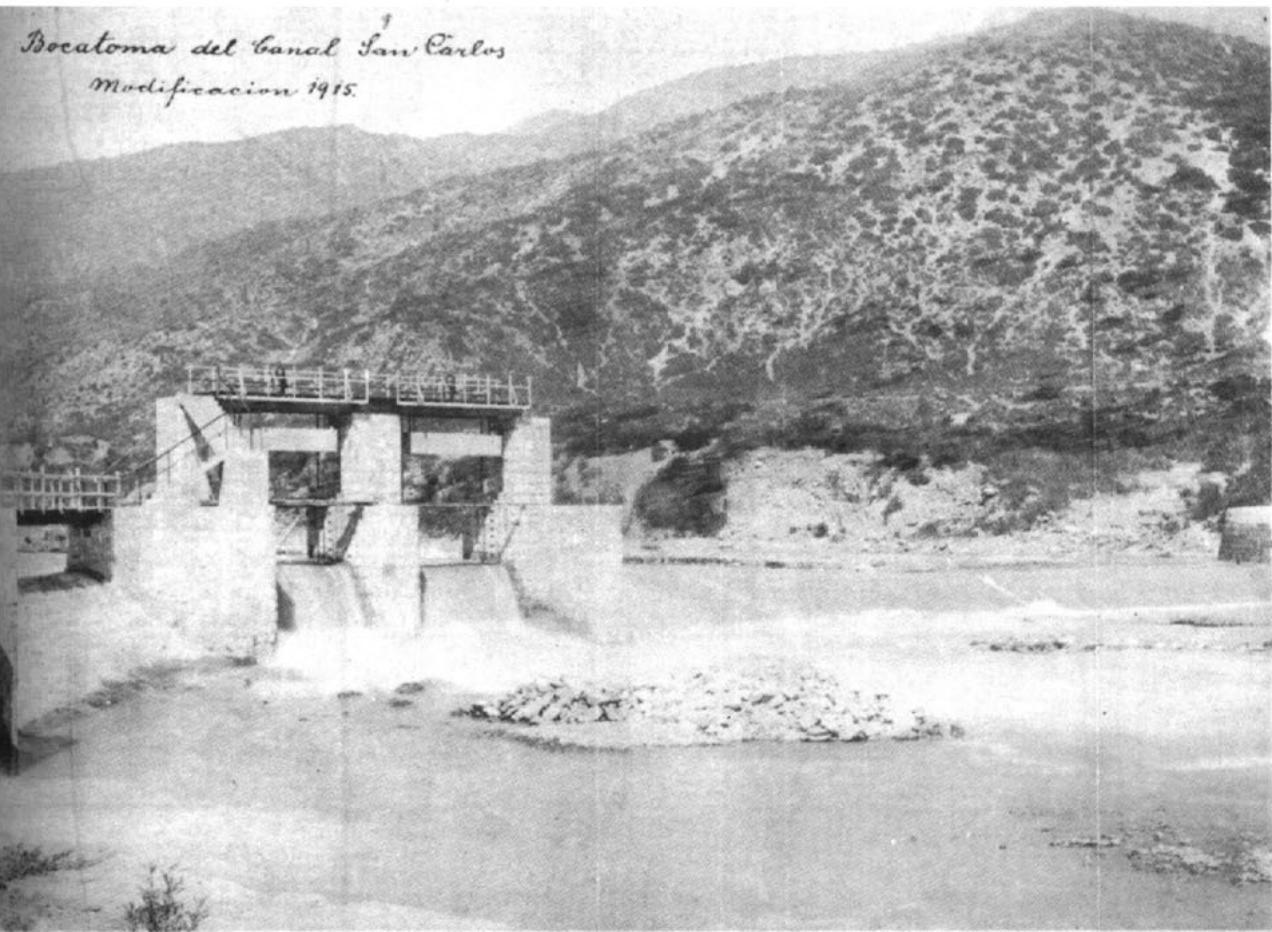
Contador.

Nota: Para transferir esta acción deben observarse las  
disposiciones que correspondan a la suya.

Secretario.

Presidente.

Bocatoma del Canal San Carlos  
Modificación 1915.



*Boatoma del Canal Eyzaguirre*  
Reconstrucción 1915.



Proyecto de Asociacion, presentado á la junta general. d. 5 de Julio de 1827.

Habiéndose entregado por el Supremo Gov<sup>rno</sup> el Canal de Uruguay con todos sus derechos, y en toda propiedad á los dueños actuales del agua, han convenido estos propietarios en unirse en Compañia, y fijar el pacto de su Unión bajo un documento Autentico y conservado en estos preciosos articulos.

1º Los propietarios del agua del Canal de S<sup>r</sup> Carlos se reúnen en Compañia con el objeto de disfrutarlo y conservarlo, proveyendo á quanto fuere necesario para ello con igualdad y proporción entre ellos.

2º El propietario q. se niegue a contribuir con la quota asignada por la junta genal p. el fin indicado y en el término que señala la de disponibilidad su dno. á el agua.

3º El propietario q. no concuerde alas r.ias res. de la junta genal despues de ser citado en tpo. queda ligado á los acuerdos q. ella hubiere celebrado, del mismo modo q. si hubiere asistido: para formar junta bastan dos tercios de acciones presentes.

4º El Gobierno del Canal sii p. su manejo, repartision de aguas, limpias, y refacciones, reside en una junta de los 10 directores, nombrados anualm<sup>t</sup>. por la junta genal.

5º Los votos p. elecciones y demás decisiones se contaran por las acciones y no por las personas.

6º Los Directores deberian nombrar un intend. q. cuide las obras en el tpo. q. las haya, y dirija los trabajos y en interventor p. los pagos.

7º Igualm<sup>t</sup>. nombrará un tesorero q. perciba los fondos del Canal, y haga los pagos en virtud de las tintas firmadas por el Intend. y visadas por el. Intend.

8º Solo la junta general de propietarios podra disponer de la cuenta de agua y de la imposicion de contas bujones, p. los trabajos.

9º Cada seis meses tendra la junta genal sus sesiones ordinarias, en las q. se celebrará cuenta por los Directores del Estado del Canal, y por el tesorero de los.

ingresos y egresos.

10. Póman celebrarse juntas generales, extraordinarias, todas las veces que lo sea con consentiente los Directores y ésto pida un tercio de los accionistas.

11. Este acuerdo será firmado por todos los interesados dando el plazo de quinientos días al organo que han concursado p. q. f. lo firmen si están conformes o protesten en caso contrario y si no apoyados no tienen una o otra cosa se tendrá por conformado.

M. Antoni de Lannan

John M. de

d. de la Hermandad Canaria

Man. Egarriz

Pedro Agustín

Juan Appelbix

Diego Vazquez

Nicolas Marañon

José Luis Sotomayor

Carlos de los Ríos

José G. Jiménez

Domingo de la Hermandad

Mario Jiménez

Mari. Imbert

José G. Gaudí

Benito Bonet

Dr. Gregorio Arriaga

Pedro Volante

Spaniel

Martin J. Lannan

Natalia Cor

por Juan Otero

Carlo G. Martínez

Fernando Gómez

Ramon Masiana e Aiz

Isay W. Erich?   
Franklin D. Roosevelt

## Flannel & Linen Place

J. G. Palmyra  
Francesco

*Mecicory*

三

*Jack M. Roma*

Prix Dr. Gabriel Freymal

78<sup>th</sup> Fran<sup>c</sup> Estuary

Torquemada

to Sotomayor, 4<sup>th</sup> Feb.

*Foto de Juanito Sotomayor, y de Julian Badillo*

*Fraxinus* *infuscata* *Floridana*

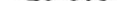
*by Lazarus* for a year ~~for a year~~ *for a year*

by Lazarus

*John de Marion*

100

*formas signif.*

*François de Boisgelvilliers*  *Ministre*

Permittee: T. A. Schub 222

John D. Morris  
Tel: 000-0000

*for Dr. Walter Shewey*

*H. A. Schawerky*

perdido por el hospicio liban

Domingo Ezaguirre.

Barro de Chacarillas V. Manzanares

or *Brachionus*

Excerpts from the *Journal* of  
John D. Long, 1861-1865

for Dr. Ant. Hurtado Domingo y Franco  
to be paid to him

Dear Dr. Antonov - I am sending you a copy of the "Journal of Virology" which I hope you will find interesting.

*gymnaster* for *Sal* *torquata* *gymnaster*  
*Scutiger* *torquatus* *Scutiger*

*[Handwritten signature]*

Prensalente de Malvinas

Tose Porfeto solar p.º d. Fras.º M. Fontesilla  
Juan Llorente  
Juan Olvera Bernal  
Tosé M. Gómez  
Domingo del Beganito  
Manuel Zorrilla  
Por d. Fras.º D. Diego Chacón  
Por d. Felipe Sant.º el Solar  
Francisco del Olmo  
José P. Prieto  
Hijo m.º Padre d. Fras.º Ant.º Valdés  
Pedro el Torero  
Juan Juan Co Valdés  
Amigo de d. Pedro Gil Cor  
Man.º Olvera Encalada mons.º d. Juan López  
R. Fernández  
Toso Sarmiento  
Por d. Toso Santos y d. Francisco J. Andes Santiago  
Padre d. Fras.º Fontesilla  
Por d. Fras.º Man.º Fernández  
Ramón Rama Toso Agustín Valdés  
Tose Melina Tose Ignacio Martínez y Varela  
Jeronimo Ted de Hennaral  
Juan Olvera  
Cristóbal Sarmiento  
Por d.º Hernán Campino  
Pedro An.º e. Olvera Alamo  
Juan.º Olvera y Olvera  
Domingo del Beganito  
Feliz Joaq.º Fernández  
D. José P. Valdés

En la misma Sesión procedieron los propietarios a elegir los directores y resultaron electos en mayor n.º de votos los Srs. D. Diego Tomé Bonabente, D. Domingo Espeguizave, D. Pedro Olasco Menas, D. Faustino Focornal, y D. Ramón Formas. En el mismo acuerdo que lo determinado por los propietarios concuerantes q. la junta de Directores Convocase el primer Domingo de cada mes por el q.º q. dure la reparación actual del Canal á la junta general p. dar cuenta de los gastos y presentar los presupuestos, q. lo firmamos en Sant. a 15 días de Julio de 1827.

José Galman

Frm. Hernández

Pedro Olasco Menas

Pedro Regalado Alarcón

Domingo Espeguizave

Nicolas Mena

Pedro Olasco Menas

Carlos Formas

Domingo Mena

Pedro Fontanilla

Francisco Gallaga

Romualdo Vargas

Pedro Gómez Mena

Francisco Gallaga

Hernández de la Torre

Geron. Díaz de Forneral

Fdo. Boza Valdés y Aldunate

Pedro Guillermo Alfonso

Man. Carrizosa

ACTA DE ASOCIACION DE LOS PROPIETARIOS  
DEL CANAL DE MAIPO

En la ciudad de Santiago, en cinco de Julio de mil ochocientos veinte y siete.

Habiéndose entregado por el Supremo Gobierno el Canal de Maipo con todos sus derechos y en toda propiedad a los dueños actuales del agua, han convenido estos propietarios en unirse en compañía y fijar el pacto de su union bajo un documento auténtico y concebido en estos precisos artículos:

1.º Los propietarios del agua del Canal de San Carlos, se reunen en compañía con el objeto de disfrutarlo y conservarlo, proveyendo a cuanto fuese necesario para ello con igualdad y proporcion a sus acciones.

2.º El propietario que se niegue a contribuir con la cuota asignada por la Junta Jeneral para el fin indicado, y en el término que señale la de directores, pierde su derecho al agua.

3.º El propietario que no concurra a las sesiones de la Junta despues de ser citado en tiempo, queda ligado a los acuerdos que ella hubiese celebrado del mismo modo que si hubiere asistido: para formar Junta, bastan dos tercios de acciones presentes.

4.º El gobierno del Canal, así para su manejo, repartición de sus aguas, limpias y refacciones, reside en una Junta

de cinco Directores nombrados anualmente por la Junta Jeneral.

5.º Los votos para elecciones y demás decisiones se contarán por las acciones y no por las personas.

6.º Los directores deberán nombrar un Intendente, que cuide de las obras en el tiempo que las haya y dirija los trabajos, y un interventor para los pagos.

7.º Igualmente nombrarán un tesorero que perciba los fondos del Canal y haga los pagos en virtud de las listas formadas por el interventor y visadas por el Intendente.

8.º Solo la Junta Jeneral de propietarios podrá disponer de la venta de agua, y de la imposición de contribuciones para los trabajos.

9.º Cada seis meses tendrá la Junta Jeneral sus sesiones ordinarias, en las que se dará cuenta por los directores del estado del Canal y por el tesorero de los ingresos y egresos.

10. Podrán celebrarse juntas generales extraordinarias, todas las veces que crean convenientes los directores, o lo pida un tercio de los accionistas.

11. Este acuerdo será firmado por todos los interesados, dando el plazo de quince días a los que no han concurrido para que lo firmen si están conformes, o protesten en caso contrario; y si notificados no hiciesen una u otra cosa, se tendrán por conformados.

Martin de Larrain	Por D. Manuel de Miranda, Ariz
José Antonio de Cañas	Francisco de B. Valdes
Loreto Hermida	Por mi padre, José de Sánchez
Tomas Appleby	Por D. Matias Mujica,
Nicolas Marzan	Gregorio de Echáurren
Carlos de Formas	Por D. Antonio Hurtado,
Domingo de Bezanilla	Domingo de Eyzaguirre
Manuel Infante	Por el Hospicio, libre de contribución, Domingo Eyzaguirre
Francisco Ovalle	Francisco de Echazarreta.
Martin Segundo Larrain	
Nathaniel Cox por mi y por	Por D. Francisco Antonio Pinto,

Juan O'Brien	Miguel Pinto
Domingo Eyzaguirre	Francisco B. de Barrainen
Romualdo Vargas	José Ignacio de Eyzaguirre
Ramón Mariano Ariz	Romualdo Antonio González
Joaquín Prieto	Vicente Dávila
José G. Palma	Bernardo Barrueta
Juan de Dios Mesías	F. Gregorio Vásquez
José María Roman	Pedro Nolasco Mena
Por D. Justo Sotomayor y D.	Manuel Lillo
Julian Badilla,	Carlos F. Correa de Saá
Silvestre Valdivieso	Antonio Hermida
Joaquín de Echeverría y Larrain	Juan Egaña
Manuel de la Plaza	Joaquín Tocornal
Por mi señor padre, Pedro I.	Pedro S. Alvarez
Prado Montaner	José Fdes. de Romo
Por D. Gabriel Tocornal	Martin Andonaegui
y D. Francisco Echagüe,	Joaquín Gendarillas de Aránguiz
Joaquín Tocornal	Por D. José Manuel Irarrázaval,
Pedro I. Prado Montaner	Ramón Formas
Por Cecilio Alvarez,	José Molina
Pedro R. Alvarez,	José Ignacio Martínez y Vara
Por mi cuñado D. Antonio Silva,	Jerónimo Herrera
Vicente Dávila	Bme. Mujica
Por D. Manuel de la Cerdá,	Pedro José González Alamos
Feliz Joaquín Troncoso	Pedro Antonio de Villota
J. Manuel Borgoño	Manuel Velazco y Oruña
Francisco Prado	Félix Joaquín Troncoso
Por Da. Josefa Urbina,	Por D. Francisco B. Fontecilla.
José Eusebio Sepúlveda	Juan de D. Vicente Ibañez
Buenaventura de Maluenda	Por D. Francisco Gutierrez,
José Perfecto de Salas	Domingo de Bezanilla
Juan Ulloa y Requena	Por el Dr. D. Diego de Elizondo,
José María Infante	Francisco de la Arringada
Ramón Cisternas	A ruego de D. Pedro Jil
Por D. Felipe Santiago de Solar,	Carmona,
Joaquín Prieto	Por D. Pascual Loyola,
Por mi padre D. José Antonio	R. Formas
Valdés, Juan Francisco Valdés	Andrés Santiago
Pedro de los Alamos	José Agustín Valdés
Manuel Blanco Encalada	Por D. Enrique Campino,

Justo Sotomayor  
Por D. José Santiago  
y D. Bernardo Luco,  
Pedro Nolasco Fontecilla  
Pedro Regalado Alvarez  
Pedro Nolasco Fontecilla  
Silvestre Valdivieso

Domingo Rojas  
Jorge Godoy  
M. I. Miranda  
F. de Borja Valdes y Aldunate  
Por D. Guillermo Maldonado,  
Manuel Camus.



## Central Florida

El 26 de Diciembre de 1909, se puso en marcha la Central Hidroeléctrica La Florida, que es una central de 15.000 KW, alimentada por un canal derivado desde el Canal San Carlos en el sector de Casas Viejas en Puente Alto. La Central Florida es una planta del tipo de pasada, que capta sus aguas desde el río Maipo a través de la Bocatoma y Canal San Carlos.

A 5.280 mts. aguas abajo de la captación, las aguas son introducidas a través de la Bocatoma de Puente Negro al Canal Florida, de 8.780 mts. de longitud y 24 m<sup>3</sup>/s de capacidad, que las lleva hasta la cámara de carga de la Central, pasando previamente por un desarenador de dos secciones.

La caída está constituida por 5 tuberías de acero de 500 mts. de longitud cada una y diámetros decrecientes desde 1.430 mm. hasta 1.280 mm. La altura nominal es de 96 metros.

La Casa de Máquinas alberga cinco unidades generadoras constituidas por turbinas Francis de eje horizontal de 4.000 HP, dos de ellas fabricadas por Escher-Wyss y las tres restantes por Voith. Los alternadores, fabricados por Siemens Schuckert, son de 3.000 KVA y 12.000 V de generación.

Las unidades 1 a 4 fueron puestas en servicio en 1909, en tanto que la N° 5, lo fue en 1918.

Originalmente se diseñó la planta para 6 unidades dejándose previsto el espacio para instalar una sexta tubería.

La Central se conecta al sistema de transmisión a través de la Subestación La Florida, de propiedad de Chilectra Metropolitana.

Desde la Casa de Máquinas nace un canal de descarga de aproximadamente 500 mts. de longitud, que devuelve las aguas al cauce del antiguo Canal San Carlos.

El origen de esta Central es el siguiente:

La Junta General del 29 y 31 de Mayo de 1906, procedió a aprobar un proyecto de contrato concertado entre el Directorio de la SCM y don Luis Lagarrigue sobre arrendamiento de las aguas del Canal San Carlos como fuerza motriz.

Por este Contrato la SCM autorizaba al Sr. Lagarrigue para usar de las aguas del Canal San Carlos como fuerza motriz, haciendo una derivación de este canal desde el km. 5,340 a partir de la bocatoma, hasta la puntilla de La Florida, devolviendo las aguas al cauce matriz en el fundo de la Florida Alta.

Esta derivación de 8 kms. de largo se debería construir sin alterar la dotación del Canal San Carlos ni perturbar la distribución del agua entre los diversos accionistas.

La SCM autorizaba al Sr. Lagarrigue para ejecutar por su cuenta y sin gravamen alguno para ella una nueva bocatoma auxiliar del Canal San Carlos capaz de captar 20 m<sup>3</sup>/s, además de varias otras obras de reforzamiento y drenaje en el cauce del Canal, etc.

El Contrato de Concesión incluía un Artículo por medio del cual se facultaba al concesionario para transferir en todas sus partes el Contrato, con la aprobación del Directorio.

Basándose en lo dispuesto en este artículo, don Luis Lagarrigue expresó con fecha 18 de Junio de 1906, su deseo de ceder a la Chilian Electric Tranway and Light Company, Limited (CETL), la concesión que le otorgara la SCM, lo cual fue aceptado por el Directorio de la Sociedad.

Al no perfeccionar la CETL el Contrato de transferencia en el plazo que se le fijara para ello, el Directorio acordó facultar al Sr. Lagarrigue para transferir la concesión de fuerza motriz a la Deutsche Ueberseeische Elektricitäts Gesellschaft de Berlín (Compañía Alemana Transoceánica de Electricidad, CATE) firmándose el Contrato respectivo el 1 de Diciembre de 1906.

El 16 de Marzo de 1907, la Compañía Alemana Transoceánica de Electricidad constituyó en el Banco Alemán Transatlántico, a la orden de la SCM, un depósito por cien mil pesos en bonos de la Caja Hipotecaria, como garantía del fiel cumplimiento del Contrato que se firmó entre ambas entidades para materializar la construcción de una central hidroeléctrica, la cual se comenzó el día 15 de Mayo de 1908 y se terminó el día 26 de Diciembre de 1909. Al respecto se transcriben a continuación algunos párrafos de la información aparecida en el Diario El Mercurio el día 27 de Diciembre de 1909:

"A las diez de la mañana de ayer, se reunieron en la estación de Pirque los funcionarios y demás personas invitadas a la inauguración de las obras hidráulicas de la Compañía Alemana Transatlántica de Electricidad, situada en Florida Alta, y minutos después partían alegremente en un tren especial puesto a su disposición por la Compañía.

La banda del rejimiento de artillería Tacna tocó durante el trayecto y a la llegada del convoy a la estación de Bellavista, donde esperaban a la comitiva los alumnos de las escuelas públicas, que entonaron la Canción Nacional.

En la estación se distribuyeron los invitados en veinte o mas carroajes, en los cuales se dirigieron al sitio de las obras, en Florida Alta, distante algunos kilómetros.

Los directores de la Compañía les invitaron a recorrer las diversas construcciones y parte del canal, para lo cual hubieron de ascender unos cien metros, mas o menos.

Cuando bajaron, fueron galantemente introducidos a la sala de máquinas, cuya instalación, como las demás secciones de las obras hidráulicas, llamó profundamente la atención.

Después de beber una copa de refresco, se procedió a la inauguración de las obras. El ingeniero jefe señor Lindacker, invitó al señor Ministro Salinas y al primer alcalde de Santiago, señor Marchant, a impulsar la palanca que había de iniciar el movimiento general de la primera turbina, acto que se llevó a cabo solemnemente, mientras la banda del Tacna rompía con las vibraciones de la Canción Nacional.

La palanca de la segunda turbina fue movida por el Ministro, señor Bodman, a los acordes del himno imperial.

Los visitantes, después de felicitar al ingeniero señor Lindacker por intermedio de los señores Salinas y Marchant, pasaron a un amplio comedor que se había arreglado pintorescamente en la misma sala de máquinas donde se les sirvió un almuerzo.

A la hora del champagne se puso de pie el señor Samuel Claro Lastarria, abogado de la Compañía Chilena de Tracción y de la Alemana Transatlántica, quién ofreció la manifestación en los siguientes términos:

Señor Ministro, señores: Desde principios del siglo XVIII, el Gobierno de la Colonia emprendió la obra de construir un canal que uniera al río Maipo con el Mapocho, a fin de mejorar las condiciones de la ciudad de Santiago, que sufría por la escasez de agua de este último, y principalmente para regar el extenso valle que la rodeaba hacia el sur.

Esta obra, llena de vicisitudes y llamada la obra de más importancia que tuviera el Gobierno de esa época entre sus manos, tardó más de un siglo en terminarse, y cupo al Gobierno de Chile independiente, en los principios del siglo XIX, entregarla a una sociedad formada con los dueños de tierra para que la repararan y completaran. El esfuerzo y objetivo de esos pueblos y gobiernos está de sobra justificado con la transformación que en los campos que sirve la red de canales del Maipo, ha producido la acción benéfica de las aguas.

Al completarse un siglo de nuestra emancipación política, ha preocupado a nuestros hombres de empresa y a nuestros gobernantes de estos últimos años, el desenvolvimiento de las fuerzas naturales de que ricamente está dotado el territorio en beneficio de la industria, y ha cabido a la iniciativa privada la demostración práctica de tales fuerzas.

Justo es recordar en estos momentos a los que abrieron el Canal de Maipo, y ligar el beneficio que esa obra importó a la agricultura, con el que la obra que acaba de inaugurarse reportará sin duda al progreso industrial y riqueza del país.

Si en los principios de nuestra vida independiente, la apertura del Canal de Maipo demostró la practicabilidad de los riegos en gran escala, corresponde a los albores del centenario de ella, la demostración de la practicabilidad del aprovechamiento industrial de las corrientes naturales.

Ha cabido al esfuerzo unido de chilenos y extranjeros la ejecución de esta obra, confundiéndose en una sola acción el capital alemán y la labor del ingeniero, director y constructor señor Lindacker, con la del ingeniero chileno señor Luis Lagarrigue, que no pequeña parte ha tenido en el desarrollo de esta empresa.

Cabe parte principal al directorio de la Sociedad del Canal de Maipo, que con gran espíritu práctico y patriótico acordó la concesión para aprovechar la fuerza de sus canales que hasta ese momento corría sólo para fines agrícolas.

Esta instalación asegura para Santiago la energía que la ciudad reclama para sus necesidades, y puede estar segura que no le faltará en ningún momento.

Tengo especial encargo de agradecer al Gobierno y autoridades locales de Santiago y Florida, en nombre de la Cía. Alemana Transatlántica y de la Chilian Electric Tranway and Light Co. Ltda., que se hayan dignado solemnizar con su presencia la inauguración del servicio de la Empresa Hidráulica más vasta de Sudamérica, la que sin duda alguna tendrá, como el ferrocarril transandino, positiva influencia en el progreso material y moral del país.

Contestó las palabras del Sr. Claro el Ministro de Hacienda Sr. Salinas, por encargo especial de S.E. el Presidente de la República, que no pudo concurrir por motivos de salud, y terminó pidiendo una copa por S.M. el Emperador de Alemania.

Habló después el Ministro alemán, señor Bodman, quien agradeció la atención del Sr. Salinas y sus conceptos en pro del esfuerzo y la industria alemana y concluyó pidiendo, a su vez, una copa por el Excmo. Sr. Montt.

Sucesivamente hablaron en seguida don Arturo Alessandri y el alcalde señor Marchant.

Poco antes de las 3, la numerosa comitiva regresaba a Bellavista, para tomar el tren especial que debía conducirla a la capital.

La banda del regimiento de artillería Tacna se quedó en La Florida, para amenizar una fiesta dedicada a los empleados y operarios de las obras, la cual duró hasta la caída de la tarde."

Expirado el plazo del Contrato de 1906, y luego de largas negociaciones con los sucesores de CATE en el dominio de la Planta, la Central Florida pasó a ser propiedad de la Sociedad del Canal de Maipo, en 1983, y a partir de esa fecha ha experimentado importantes transformaciones y reparaciones que la han llevado a mejorar substancialmente su producción de energía.

## Conclusión

Al terminar esta primera parte, en que se han pretendido reseñar en forma muy somera los orígenes y el desarrollo de la obra del Canal San Carlos, abarcando dos importantes períodos de nuestra historia, nada mejor que acudir a la fecunda y florida pluma de don Benjamín Vicuña Mackenna quien se refiere a nuestro Canal en estos términos:

"El Canal de Maipo no sólo tuvo influencia considerable en las condiciones de salubridad, higiene, embellecimiento y, por último, hartura de la ciudad de Santiago, sino principalmente porque su propia crónica es un trasunto abreviado de la Colonia toda. Allí se ve ésta viva. Su pequeñez, su avaricia, su ignorancia, su afición incorregible a los embrollos de papeles (herencia fatal de los oidores), y su mas incorregible afición a la gaveta que guardaba sus doblones. De aquí esa nulidad incomprendible que nos hace aparecer como una familia pigmea y raquítica, consumiéndonos siglos enteros en realizar una empresa que hoy, perdóñese la vulgaridad de la expresión porque es exacta, realiza cualquier particular de un *puntapié*.



Las obras hidráulicas de la Compañía  
Monanca transatlántica de Electricidad  
se han iniciado en el distrito de Miraflores y construidas para la  
Chilean Electric Light and Traction Company las  
que suministran energía eléctrica a la ciudad de  
Lima que serán inauguradas en presencia de  
el Sr. Presidente de la República el 1º  
del presente mes por el cual las empresas  
nombraadas tienen el honor de invitar a Uds.  
a dicha obra

Punto de partida Estación Línea del T.T.L.  
Hasta la Hora a las 10° A.M.

Santo

1909.

Dar bicente faldes 13

## La Tracción y alumbrado eléctricos de Santiago

Las obras hidráulicas de La Florida.—  
Producirán 24,000 caballos de fuerza.  
—Su costo.—Las fiestas de inauguración.

Hoy se efectuará con toda solemnidad, como lo anunciamos hace días, la inauguración de las obras hidráulicas construidas en el canal de Maipo, para generar fuerza para el alumbrado y tracción eléctricos de Santiago.

A estos festejos han sido invitados S. E. el Presidente de la República, los Ministros de Estado, miembros del Congreso, distinguidos caballeros y representantes de la prensa.

Estas obras han sido llevadas a cabo por la Compañía Alemana Transatlántica de Electricidad, sociedad fundada exclusivamente con este objeto en el año 1907.

Se iniciaron las obras con la reconstrucción de las obras de toma del canal de San Carlos. En el punto denominado puente Negro, se hizo un nuevo canal de siete metros de ancho en su fondo y 12 de boca, 25 metros de profundidad y 8.4 kilómetros de longitud.

Las turbinas instaladas producen una fuerza motriz de 24,000 caballos y desembocan en un canal de desagüe de 600 metros de longitud, 2 metros 60 centímetros de profundidad y un ancho de 7 metros en su fondo y 12 en la parte superior.

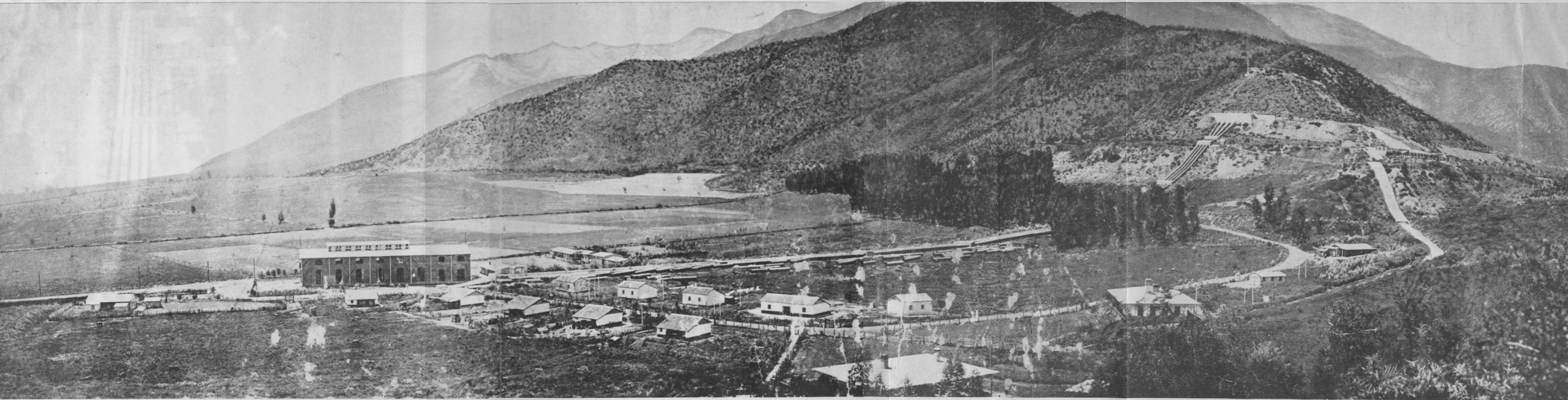
Desde la casa de turbinas parten seis cables a la primera sub-estación de Santiago, situada en la calle Victoria esquina de San Isidro.

Los colectores llevan cuatro cables a la segunda sub-estación Mapocho esquina de Brasil, y dos cables a la tercera sub-estación situada en la calle Unión Americana N.º 356.

De estas subestaciones se entrega la corriente al público.

La ejecución del nuevo canal la ha hecho a contrato el ingeniero chileno don Luis Lagarrigue, lo mismo que las principales obras de Albañilleria:

El costo de las obras alcanza a más de doce millones de marcos.





## Situación actual del Canal San Carlos

El Canal San Carlos es una obra de infraestructura básica con la cual se riegan hoy aproximadamente 15.500 has a través de una red de canales de alrededor de 200 kms de longitud (\*), constituyendo por este sólo motivo un gran eje de desarrollo y de servicio tanto para los accionistas de la Sociedad del Canal de Maipo como para el país, por cuanto las fértiles tierras que él sirve producen toda clase de alimentos para Santiago y otras ciudades y, además su funcionamiento permite el desarrollo de muchas agroindustrias que al exportar sus productos a diversos países del mundo, obtienen divisas que nos permiten un fluido intercambio comercial con el mercado internacional y, por lo tanto, el acceso permanente y oportuno a nuevas tecnologías, con la consiguiente obtención de un mejor nivel de vida para toda la población.

El Canal San Carlos posee una gran bocatoma en el río Maipo, dos obras importantes de deslastre algunos centenares de metros aguas abajo de ella, un desarenador de grandes proporciones (en construcción), y siete bocatomas menores que dan origen a igual número de canales o entregas principales.

Estas bocatomas son, en orden de derivación, las siguientes:

- Bocatoma Canal Florida (en Puente Negro).
- Bocatoma de emergencia de EMOS (en Casas Viejas).
- Bocatoma Canal Perdices (en sector de Vizcachas).
- Bocatoma San Francisco (en sector de Vizcachas).
- Bocatoma San Carlos Viejo (en sector de Vizcachas).
- Bocatoma Canal El Carmen (en los terrenos de la C.C.U. en Providencia.)

Además, las aguas que el Canal entrega al río Mapocho, a un costado de la Bocatoma del Canal El Carmen, alimentan a los canales La Pólvora (frente al Hotel Sheraton) y la Punta (aguas arriba de Puente Manuel Rodríguez).

El valor actual de reposición de toda la red de canales derivada del Canal San Carlos, sin considerar al Canal Eyzaguirre ni la Central Florida, incluyendo todas las obras de arte, asciende a unos \$ 13.000.000.000 (US\$ 45.000.000)

Si relacionamos el valor antes mencionado con el número de regadores que posee el Canal San Carlos, resulta que a cada regador le correspondería un valor del orden de \$ 12.800.000. En otras palabras, si se quisiera en nuestros días ejecutar nuevamente

(\*) La S.C.M. posee además el Canal Eyzaguirre, que riega alrededor de 4.500 has. con una red de canales de 65 kms. de longitud.

toda la inmensa obra del Canal San Carlos de Maipo mediante el sólo aporte hecho por los miembros de una sociedad formada especialmente para tal efecto, quienes reunirían el capital necesario con la adquisición de acciones (o de regadores en este caso), cada aspirante a poseedor de una de tales acciones debería aportar la ya mencionada suma de \$ 12.800.000 por regador. (El valor comercial de un regador es actualmente muy inferior a la suma antes señalada).

Si hacemos un ejercicio de imaginación suponiendo que toda la superficie regada por el Canal San Carlos, es hoy todavía de secano, y que al incorporarla al riego, mediante la construcción del Canal, se duplicaría el valor de esos terrenos, podemos obtener las siguientes conclusiones:

- Aceptando un valor promedio actual de \$2.500.000 por hectárea regada, tendríamos una mayor valorización de \$ 19.375.000.000 para el conjunto de las 15.500 hás. "de secano a regar por el Canal San Carlos."
- Dado que el valor de reposición de toda la red de canales del Canal San Carlos es de \$ 13.000.000.000, la construcción de dicha red sería muy rentable, puesto que en el relativamente corto lapso que transcurriera en la construcción del Canal y sus derivados, se obtendría ya un beneficio por la sola revalorización que experimentarían los terrenos al pasar a ser de riego, sin contar con los mayores ingresos que generarían los terrenos al dejar de ser de secano.
- Los primeros impulsores de la construcción del Canal San Carlos y, muy especialmente don Domingo de Eyzaguirre, pese a no sospechar siquiera en aquellos tiempos de la futura existencia de la evaluación de proyectos, demostraron ser unos visionarios y no anduvieron errados al acometer los trabajos de esta magnífica obra de regadío y de bien público que es el Canal San Carlos.

Este Canal, contrariamente a lo que muchos creen, no es solamente un canal de riego, que sirve al beneficio de unos pocos y que sólo hace noticia cuando se desborda, o cuando recibe en su cauce a suicidas o víctimas del delito o la adversidad. En efecto, el Canal San Carlos además de su rol de abastecedor de aguas de riego para miles de hectáreas productivas, constituye también el gran y único cauce recolector de aguas lluvias al oriente de Santiago.

Sin su presencia, todas las aguas lluvias procedentes de Las Condes, La Reina, Peñalolén y La Florida Alta, como también las de las Quebradas de Ramón y de Apoquindo, mas varias quebradas menores, inundarían las comunas de Providencia, Ñuñoa y Santiago, entre otras, haciendo prácticamente imposible el normal funcionamiento de las principales actividades de la capital y, por ende, del país, durante los grandes temporales.

La Sociedad del Canal de Maipo, ha emprendido en estos últimos años diversas obras de mejoramiento de la capacidad y seguridad del cauce del Canal San Carlos a su paso por las zonas urbanas, principalmente por afán de servicio a la comunidad, pues el cauce del Canal tiene capacidad mas que sobrada para conducir sus derechos de agua y no requiere de tales obras para su normal funcionamiento.

Por otra parte, la Sociedad ha implementado también un plan de mejoramiento de sus obras de distribución y de abovedamiento de aquellos canales que atraviesan zonas urbanas densamente pobladas.

La Sociedad del Canal de Maipo, como heredera de ese gran patrimonio de la ciudad de Santiago que es el Canal San Carlos y, en algún modo, como reconocimiento a la labor que le cupo al Estado en el origen de la construcción del Canal, ha colaborado y seguirá colaborando con las autoridades regionales y comunales para lograr que el Canal San Carlos de Maipo sea considerado por la comunidad como una obra que, además de servir a sus asociados, presta servicios y protege a quienes residen en sus cercanías y no sea mirado como un peligro o como un cauce dañino que es necesario eliminar.

La Sociedad del Canal de Maipo a través de su Central Florida, que es capaz de producir hasta 15.000 K.W. de potencia, entrega energía eléctrica al Sistema Interconectado, con una generación media anual de 100.000.000 KWh, la cual si bien no constituye una generación importante dentro del Sistema, contribuye al ahorro de divisas para el país, al evitar tener que producir esta energía mediante centrales térmicas que requieren, en general, de combustibles importados.

Finalmente, el Canal San Carlos constituye una formidable fuente laboral indirecta, pues permite proporcionar empleo a miles de trabajadores, de las más diversas profesiones, que se desempeñan en las 15.500 has. que él alimenta y que corresponden a los predios de 553 accionistas del total de 791 que constituyen la Sociedad del Canal de Maipo.

## Futuro del Canal San Carlos

El futuro del Canal San Carlos puede abordarse desde varios aspectos diferentes.

En primer lugar, desde el punto de vista del riego, en segundo lugar, desde el punto de vista de la generación hidroeléctrica, en tercer lugar, desde el punto de vista del saneamiento de la ciudad al actuar como un gran colector de aguas lluvias; en cuarto lugar, desde el punto de vista industrial y de abastecimiento de agua potable y por último, considerando la incorporación de nuevas tierras al riego.

### Riego

El crecimiento desmesurado de las zonas urbanas del Gran Santiago, a un ritmo de 1.000 hás por año, llevará a no muy largo plazo, a la desaparición de casi todos los predios agrícolas particulares (e incluso de algunos fiscales) que actualmente son regados por el Canal San Carlos entre Puente Alto - San Bernardo por el sur, los faldeos cordilleranos por el oriente y, el río Mapocho por el norte y el poniente.

Sólo se salvarán, tal vez, de ser engullidas por los urbanizadores, las áreas verdes más importantes, como por ejemplo, el Parque Cousiño, el Club Hípico, el Parque Brasil, el Parque Intercomunal y, ojalá algunos parques particulares cuyos dueños puedan resistir la presión de los loteadores.

En esta perspectiva, el Canal San Carlos podría quedar reducido prácticamente a su cauce principal (incluyendo al Canal Florida), en el sector antes mencionado.

Sin embargo, al norte del Mapocho la expansión urbana tiene pocas perspectivas a futuro, por problemas de evacuación de aguas servidas y de inundaciones, debido a su poca pendiente.

Por consiguiente, el Canal San Carlos seguirá aún por mucho tiempo alimentando las vastas zonas agrícolas que hoy sirven sus derivados, los canales El Carmen y La Punta. En tanto que el Canal La Pólvora regará el Hipódromo Chile y el Cementerio General hasta cuando se decida reemplazar en ellos las aguas del Maipo por aguas subterráneas.

### **Generación Hidroeléctrica**

La Sociedad del Canal de Maipo está estudiando la modernización de las unidades turbogeneradoras de la Central Florida, con el fin de poder contar a futuro con una planta hidroeléctrica renovada y mas eficiente.

Sin embargo, por las razones expuestas en el punto anterior y considerando que al lotearse cualquier predio agrícola sus derechos de agua deben pasar a EMOS (en la zona que nos interesa), la cantidad de agua disponible para generación tenderá a ser menor, a menos que la Sociedad del Canal de Maipo y EMOS lleguen a un acuerdo a este respecto, impulsando la construcción de nuevas obras de mutuo beneficio.

### **Saneamiento Urbano**

A medida que la ciudad de Santiago se expanda en dirección al oriente, mayores serán los flujos de aguas lluvias que escurrirán hacia el cauce del Canal San Carlos, debido a la menor permeabilidad de los terrenos loteados, por efecto de las urbanizaciones.

Por esta razón, las autoridades regionales y comunales, en conjunto con la Sociedad del Canal de Maipo, deberán estudiar y poner en práctica las medidas necesarias para permitir que el Canal San Carlos pueda evacuar los mayores caudales de aguas lluvias que desaguarán en él, mediante la construcción de las obras necesarias para tal efecto.

### **Bebida y Usos Industriales**

La Empresa de Agua Potable Lo Castillo, posee derechos de agua en el río Maipo que deberá trasladar hacia Santiago, a mediano o largo plazo, para poder abastecer la creciente demanda de agua potable de la comuna de Las Condes.

La manera más económica y rápida de llevar estos derechos de agua hasta Santiago sería a través del cauce del Canal San Carlos o de alguno de sus derivados.

Por otra parte y considerando que la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, EMOS, deberá ampliar sus actuales plantas de tratamiento o construir otra nueva, para poder abastecer la demanda futura de Santiago, existe la posibilidad de que EMOS opte por construir una nueva planta de tratamiento ubicada al norte de las actuales y que podría ser abastecida a través de la red de canales derivada del Canal San Carlos.

Por último, la Compañía Minera Disputada de Las Condes, dentro de su plan de expansión, construirá un gran embalse de relaves y otras obras anexas en el Cajón de Las Tórtolas, (sector de Peldehue), y podría decidir utilizar en ese proyecto los derechos de agua que posee en el río Maipo (153 acciones), los cuales se conducirían en forma muy expedita a través del Canal San Carlos y del Canal El Carmen, el que debería acondicionarse para poder portear los nuevos derechos.

### **Incorporación de nuevos terrenos al riego**

El paulatino cambio de uso de miles de hectáreas de suelos agrícolas productivos, al sur del río Mapocho, como resultado del avance incontrolado de los sectores urbanos de Santiago, está llevando y llevará a que, a futuro, se reemplacen esas hectáreas perdidas incorporando al riego tierras fértiles que hoy son de secano, al norte de Santiago, y que podrían ser regadas principalmente con el Canal El Carmen, siempre que éste aumente su actual capacidad.

### **Epílogo**

En resumen, el Canal San Carlos de Maipo seguirá beneficiando a futuro, en diversas formas, a los habitantes de la capital de Chile, tal como lo ha venido haciendo desde hace 160 años a la fecha, habiendo contribuido además durante su desarrollo a la transformación de un valle que devino, gracias a su benéfica acción, de árido e improductivo en hermoso y ubérximo.

**Nómina de Presidentes de la Sociedad del Canal de Maipo  
desde 1827 hasta 1989**

Domingo de Eyzaguirre y Arechavala	1827 - 1854
Manuel Antonio Tocornal	1855 - 1859
Manuel Antonio Briceño	1860 - 1861
Máximo Mujica	1862 - 1863
Rafael Sanfuentes	1864 - 1866
Manuel C. Vial	1867 - 1877
Angel J. Cruchaga	1878
Carlos Lira	1879
Rafael Sanfuentes	1880 - 1885
Luis Dávila L.	1886 - 1887
Francisco Baeza	1888 - 1889
Eleodoro Fontecilla	1900
Joaquín Díaz Besoain	1901 - 1904
Abraham A. Ovalle	1905 - 1913
Alberto Riesco	1914 - 1915
José Luis Coo	1916 - 1919
Manuel García de la Huerta	1920 - 1924
Domingo Tocornal Matte	1925 - 1942
Manuel García de la Huerta	1943 - 1946
Carlos Iñiguez Larraín	1947 - 1961
Samuel Claro Velasco	1962 - 1963
Arturo Cousiño Lyon	1964 - 1989

**Nómina de Directores Científicos y de Ingenieros que han prestado servicios en la Obra del Canal San Carlos de la Sociedad del Canal de Maipo**

Agustín Cavallero  
Miguel M. Atero  
Manuel Olaguer Feliú  
Juan José Goycolea  
Andrés Gorbea  
José Santiago Tagle  
Lorenzo Chapron  
Ismael Rengifo y Font  
Manuel J. Domínguez  
Agustín Rengifo  
Luis Lagarrigue  
Manuel Ossa Covarrubias  
Hernán del Río  
Alejandro González  
Pablo Pérez Zafartu  
Raúl Matus Ugarte  
Orlando Peralta Navarrete

Esta nómina se ha confeccionado a partir de los antecedentes que obran actualmente en poder de la Sociedad del Canal de Maipo y, por lo tanto, es posible que en ella se haya omitido involuntariamente algún nombre.

## A N E X O

# El Regador del Canal San Carlos de Maipo

### 1.- Antecedentes Históricos

El día 30 de Diciembre de 1816, el Presidente don Francisco Casimiro Marcó del Point, hizo anunciar por carteles y en la Gaceta del Rey, la venta de regadores del Canal San Carlos de Maipo, los cuales se venderían "con la extensión de una sesma en cuadro por el precio de 500 pesos". (Una sesma equivale a 1/8 de vara, o sea, a unos 10,45 cms).

Por su parte don Domingo de Eyzaguirre en el informe que en su calidad de Intendente del Canal San Carlos de Maipo presentase con fecha 2 de Julio de 1819, señalaba que cada regador debe ser de cuarta en cuadro, con desnivel de quince pulgadas por cuadra al salir del canal, haciéndose de todos modos donde se midan los regadores un piso de fábrica para que conserve el canal este nivel.

El Senado Conservador en su sesión del 9 de Julio de 1819, acordó fijar las dimensiones de cada regador en una cuarta de ancho y una sesma de largo, de manera que cada vara cúbica produzca 20 regadores, con el desnivel de 15 pulgadas en cuadra.

El Ingeniero del Canal de Maipo, don José Santiago Tagle, expresaba en Julio de 1856, ante una consulta del Senado, que un regador de agua en Chile es la cantidad de agua que arroja una sección hecha por paredes gruesas a cielo descubierto, manteniéndose el agua a la misma altura de la sección, teniendo esta 6 pulgadas de altura y 9 de ancho, y pasado el derrame camine con una velocidad de 15 pulgadas por cuadra. Sostenía el Sr. Tagle que un regador equivalía a mas de 32 litros por segundo y permitía regar, empleando el día y noche, más de 16 cuadras cada ocho días.

En 1875, el Ingeniero del Canal de Maipo Sr. Ismael Rengifo señalaba que un regador permitía cultivar diez cuadras de terreno o quince hectáreas.

En Diciembre de 1912, en los Anales del Instituto de Ingenieros se publicó un artículo de Dn. Daniel Risopatrón acerca del regador.

Señalaba el Sr. Risopatrón lo siguiente:

"Existe una confusión entre dos nociones esencialmente diferentes, que son la entrega de agua por volúmenes fijos y la repartición proporcional de las aguas de un cauce.

La entrega de agua por volúmenes fijos acepta una cantidad determinada de agua que escurre en la unidad de tiempo, expresándose en litros por segundo.

En cambio la repartición proporcional de las aguas de un cauce no se presta a la adopción de una unidad de medida, sino a la determinación de una parte alícuota, o número de acciones o tanto por ciento del caudal total.

El regador legal usado en Chile es, contrariamente a lo creído, una unidad de volúmenes fijos, que proporciona un volumen determinado de agua en un cierto tiempo.

Sin embargo, el régimen excesivamente variable de nuestros ríos ha inducido a los canalistas a preferir una repartición de las aguas de sus canales en partes alícuotas, disponiendo cada interesado de una fracción del caudal total representada por un número de acciones, a las cuales se les suele llamar regadores.

En épocas de abundancia cada acción, proporciona una cantidad de agua doble, triple o aún mayor que en tiempo de escasez, según que el canal reciba del río dotaciones dobles o triples de la que le proporcionaría en tiempo de escasez."

Según el Ing. Risopatrón el regador legal, de una cuarta de ancho por una sesma de alto con un desnivel de 15 pulgadas por cuadra, rinde 24,344 lts/seg., puesto que 24 regadores rinden 1 vara cúbica que son unos 584 litros, considerándose implícitamente que la velocidad de escurrimiento sería de una vara por segundo, puesto que siendo la sección transversal 1/24 de vara cuadrada y la cantidad de agua 1/24 de vara cúbica, la velocidad debía ser necesariamente de una vara por segundo.

A continuación se señala lo que exponía el Ing. Risopatrón acerca del regador del Canal de Maipo:

"El Art. 47 del reglamento de la Sociedad dispone que los marcos partidores tendrán una vara de alto y 1 1/2 pulgada de ancho por cada regador, fuera de ciertas condiciones de pendiente y forma de los cauces antes y después del punto de partición.

Estos marcos partidores son abiertos por arriba y nada fija en ellos la altura que debe tomar el agua, pues son construidos en canales de caudal variable y a pesar de que la sección transversal del agua a la máxima altura posible es de 1/24 de vara cuadrada, como en el caso del regador legal, hay una absoluta incertidumbre respecto del caudal que representa.

El regador del Canal de Maipo no sólo no representa una unidad de volúmenes fijos, cosa que no se ha pretendido, sino que tampoco es una parte alícuota del caudal total, que se pretendió, pero que no se obtuvo, pues para ello se debió establecer proporcionalidad entre los gastos y no entre las secciones.

Como los caudales del Maipo son muy variables, el regador da menos de 10 Lts/seg en unas épocas y más de 30 lts/seg en otras."

## 2.- Significado Actual del Regador

Hoy en día, es muy común escuchar decir a los agricultores de diversas partes del Valle Central de Chile, que poseen una determinada cantidad de regadores y también en las inscripciones de los Registros de Propiedad de Agua de los Conservadores de Bienes Raíces existen innumerables anotaciones expresadas en regadores.

Sin embargo, esta expresión que se emplea como sinónimo de acción de río, lleva muchas veces a grandes confusiones acerca del real valor del derecho de agua que se posee o que se pretende inscribir.

Actualmente el caudal total del río Maipo se divide en 7.568 acciones, de las cuales corresponden a la SCM aproximadamente 2.500, divididas en 1.720 para el Canal San Carlos y 780 para el Canal Eyzaguirre.

Estas acciones de río no equivalen al regador del Canal San Carlos, siendo éste igual a 1.6946 acciones del río Maipo.

El caudal que corresponde a estas acciones se obtiene de dividir el caudal repartible en el río por el número total de acciones.

Corresponde a la Junta de Vigilancia del Río Maipo efectuar la distribución del caudal del río entre los canales, proporcionalmente a sus derechos.

Los canales a su vez dividen sus aguas entre sus accionistas, de acuerdo a derechos, mediante marcos partidores u otros dispositivos, que permitan entregar los derechos de agua siempre en la misma proporción, independientemente del caudal que escurra por los cauces.

En la Tabla siguiente se puede apreciar la variación del valor del regador del Canal San Carlos de Maipo, dependiendo del caudal repartible que exista en el río.

En dicha Tabla se puede apreciar que para caudales repartibles tan bajos como los registrados en el río Maipo durante el mes de Julio de este año (19,0 m<sup>3</sup>/s, en promedio), el valor del regador apenas equivalía a 4,25 lts/seg.

Contrasta este valor del regador con el obtenido en el mes de Enero de 1988 (476 m<sup>3</sup>/s), para el cual se tuvo un valor de 106,5 lts/seg (no registrado en la Tabla).

## Valor del regador según el caudal del río Maipo (Qrep)

Nº de acciones del río: 7.568 ▪ 1 regador = 1,6946 acciones

Qrep m3/s	Valor reg. (l/s) /reg	Qrep m3/s	Valor reg. (l/s) / reg	Qrep m3/s	Valor reg. (l/s) / reg
15	3,36	50	11,20	85	19,03
16	3,58	51	11,42	86	19,26
17	3,81	52	11,64	87	19,48
18	4,03	53	11,87	88	19,70
19	4,25	54	12,09	89	19,93
20	4,48	55	12,32	90	20,15
21	4,70	56	12,54	91	20,38
22	4,93	57	12,76	92	20,60
23	5,15	58	12,99	93	20,82
24	5,37	59	13,21	94	21,05
25	5,60	60	13,43	95	21,27
26	5,82	61	13,66	96	21,50
27	6,05	62	13,88	97	21,72
28	6,27	63	14,11	98	21,94
29	6,49	64	14,33	99	22,17
30	6,72	65	14,55	100	22,39
31	6,94	66	14,78	101	22,62
32	7,17	67	15,00	102	22,84
33	7,39	68	15,23	103	23,06
34	7,61	69	15,45	104	23,29
35	7,84	70	15,67	105	23,51
36	8,06	71	15,90	106	23,74
37	8,28	72	16,12	107	23,96
38	8,51	73	16,35	108	24,18
39	8,73	74	16,57	109	24,41
40	8,96	75	16,79	110	24,63
41	9,18	76	17,02	111	24,85
42	9,40	77	17,24	112	25,08
43	9,63	78	17,47	113	25,30
44	9,85	79	17,69	114	25,53
45	10,08	80	17,91	115	25,75
46	10,30	81	18,14	116	25,97
47	10,52	82	18,36	117	26,20
48	10,75	83	18,59	118	26,42
49	10,97	84	18,81	119	26,65

120	26,87	153	34,26
121	27,09	154	34,48
122	27,32	155	34,71
123	27,54	156	34,93
124	27,77	157	35,15
125	27,99	158	35,38
126	28,21	159	35,60
127	28,44	160	35,83
128	28,66	161	36,05
129	28,88	162	36,27
130	29,11	163	36,50
131	29,33	164	36,72
132	29,56	165	36,95
133	29,78	166	37,17
134	30,00	167	37,39
135	30,23	168	37,62
136	30,45	169	37,84
137	30,68	170	38,06
138	30,90	171	38,29
139	31,12	172	38,51
140	31,35	173	38,74
141	31,57	174	38,96
142	31,80	175	39,19
143	32,02	176	39,41
144	32,24	177	39,63
145	32,47	178	39,86
146	32,69	179	40,08
147	32,92	180	40,30
148	33,14	181	40,53
149	33,36	182	40,75
150	33,59	183	40,98
151	33,81	184	41,20
152	34,04	185	41,42