

# **MEMORIA 2018**

# **PRESUPUESTO 2019**

**PRESENTADOS A LA JUNTA GENERAL ORDINARIA DE  
ACCIONISTAS CELEBRADA EL DÍA 29 DE MAYO DE 2019.**

## TABLA DE CONTENIDOS.



Bocatoma Canal de Pirque

### I) MEMORIA ANUAL 2018.

#### 1) INTRODUCCION.

- a) Datos relevantes de la Asociación.
- b) Misión.
- c) Visión.
- d) Organigrama.
- e) Historia.
- f) El Canal y la leyenda.
- g) Ámbito de acción de la Asociación.

### II) JUNTA DIRECTIVA Y ADMINISTRACIÓN.

### III) INFORME A LOS SEÑORES ACCIONISTAS.

#### 1) TARIFA ELÉCTRICA PREFERENCIAL A CANALISTAS 2018-2019.

#### 2) INGRESOS.

- 2.1) Canon de arrendamiento del canal matriz o La Sirena por Eléctrica Puntilla S.A.
  - 2.1.1) Canon de arrendamiento de canal La Sirena para explotación de Central Puntilla.
  - 2.1.2) Canon de arrendamiento de canal La Sirena para explotación de Central Las Vertientes.
- 2.2) Ingresos por Central El Llano (fuerza motriz).
- 2.3) Cuota ordinaria.
- 2.4) Otros convenios.
  - 2.4.1) Uso de excedentes fuera de temporada de riego.
  - 2.4.2) Uso de fuerza motriz.
- 2.5) Bienes Raíces.

#### 3) GASTOS EN CANALES.

- 3.1) Gastos generales en mantención de canales (GGMC).

#### 4) HECHOS RELEVANTES.

- 4.1) 4.1) Construcción "Bypass El Toro" en canal La Sirena.
- 4.2) Arbitrajes.
- 4.3) Volúmenes de riego almacenados en el embalse El Yeso.
- 4.4) Recurso de protección.

#### 5) CITACIÓN A JUNTA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS AÑO 2018.

#### 6) ACTIVIDADES DEL DIRECTORIO.



Bocatoma Canal de Pirque

IV) ESTADOS FINANCIEROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.

- a) Dictamen de los auditores independientes.
- b) Balance general individual comparativo al 31 de diciembre.
- c) Estado de resultados individual comparativo al 31 de diciembre.
- d) Notas a los Estados Financieros.

V) INFORMACION RELATIVA AL EJERCICIO 2019.

- A) Presupuesto y cuota ordinaria para el ejercicio desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2019.
  - 1) Ingresos
  - 2) Egresos.
  - 3) Notas al presupuesto.
- B) Fallecimiento del señor Enrique Reymond Aldunate.
- C) Tarifa eléctrica preferencial a Canalistas 2019-2020.

VI) ANEXOS:

- ANEXO N°1: CAUDALES Y DOTACIONES EN RIO MAIPO Y EN CANAL DE PIRQUE (AFORADOR CUNCUNA).
- ANEXO N°2: DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS DURANTE LA TEMPORADA 2018-2019.

## I) MEMORIA ANUAL 2018.

### 1) INTRODUCCION.

La Asociación de Canalistas del Canal de Pirque es una Organización de Usuarios de Aguas que se constituyó como tal con fecha 8 de enero de 1912 y fue inscrita a fojas 1, número 1 del registro de propiedad de aguas del Conservador de Bienes Raíces de Buin del año 1912 y reinscrita a fojas 276, número 442 del registro de propiedad de aguas del Conservador de Bienes Raíces de Puente Alto del año 2001. Esta Organización se encuentra regulada por las disposiciones contenidas en el Código de Aguas.

La Asociación está conformada por los titulares de derechos de aprovechamiento de aguas que capta y conduce el Canal de Pirque. Es administrada por un Directorio cuyas atribuciones y funciones están definidas en el Código de Aguas y en los Estatutos y dispone de profesionales para cumplir con sus funciones.

#### a) Datos relevantes de la Asociación.

Razón Social: Asociación de Canalistas del Canal de Pirque

Nombre de fantasía: Canal de Pirque

Domicilio: Av. Ramón Subercaseaux 194, Pirque.

Rut: 81.462.500.-1

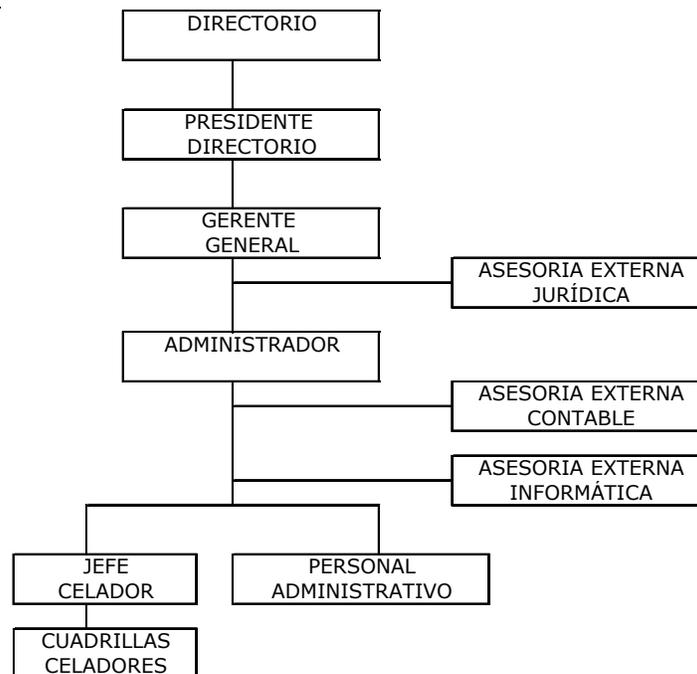
Sitio web: [www.canaldepirque.cl](http://www.canaldepirque.cl)

Correo electrónico: [info@canaldepirque.cl](mailto:info@canaldepirque.cl)

Teléfono: 56.22.853.03.53

Acciones de río: 645,096 dentro de un total de 8.135,1 acciones de la primera sección del río Maipo.

#### b) Organigrama.





Actividades en las que participa la Asociación de Canalistas Canal de Pirque

c) Misión.

- De acuerdo con las disposiciones del Código de Aguas, el objetivo de la Asociación es captar y conducir de manera eficiente y segura agua desde el río Maipo, destinada al uso por parte de los Asociados y distribuirla entre ellos de acuerdo con sus derechos, a través de la red matriz de acueductos y de las obras de distribución dispuestas para ello.
- Velar por el eficaz, eficiente y continuo funcionamiento de la red matriz de riego, ayudando a conservar y potenciar el valor de la Asociación, todo ello acompañado del fomento de la seguridad y desarrollo de sus trabajadores y del cuidado del medio ambiente.
- Crear valor para la Organización de forma sostenida y sustentable.

d) Visión.

- Ser una institución que, conservando su tradición centenaria, se inserte en las prácticas modernas para la administración de Organizaciones de Usuarios de Aguas, incorporando innovación, tecnología, profesionalización y especialización en el cumplimiento de sus labores. La Asociación busca ser un factor de integración entre los usuarios del Canal, buscando el entendimiento entre los mismos y apoyando a quienes necesiten orientación en la solución de sus problemas.
- Ser un referente para las Organizaciones de Usuarios de Aguas, en especial en términos de un trabajo profesional y honesto en las actividades que realiza.
- Constituirse en un elemento de aporte y cooperación en beneficio de la Comunidad de Pirque, contribuyendo no sólo a su desarrollo agrícola, sino también al bienestar general de la Comuna.

e) Ámbito de acción de la Asociación.

Desde el punto de vista de la distribución de derechos de aprovechamiento de aguas, el ámbito de acción de la Asociación se extiende desde la bocatoma hasta donde exista comunidad de intereses, lo que se traduce en que el Directorio determina la forma en que cada regante aprovechará su derecho, teniendo la facultad de actuar como árbitro arbitrador para zanjar diferencias que se produzcan entre los usuarios.

En cuanto a la resolución de otro tipo de conflictos distintos de los de distribución, tales como los relacionados con el mantenimiento de canales secundarios, definición y restitución servidumbres, la Asociación carece de facultades para resolverlos y deben ser conocidos por los tribunales competentes.

La Asociación se encarga directamente de la operación y mantenimiento de la red de canales matrices. En el caso específico de la bocatoma y del canal La Sirena, su administración y mantención han sido entregadas contractualmente a la empresa Eléctrica Puntilla S.A., usando esta última la infraestructura para captar y portear sus derechos no consuntivos, que son aprovechados en 2 centrales hidroeléctricas de paso construidas al costado del canal La Sirena, una en Las Vertientes y otra en La Puntilla.

A continuación se presenta una imagen general de la red de canales matrices de la Asociación:

Canal tronco  
o La Sirena



Canal  
Santa Rita



Canal  
La Isla



Canal  
El Llano



Canal  
El Cruceral

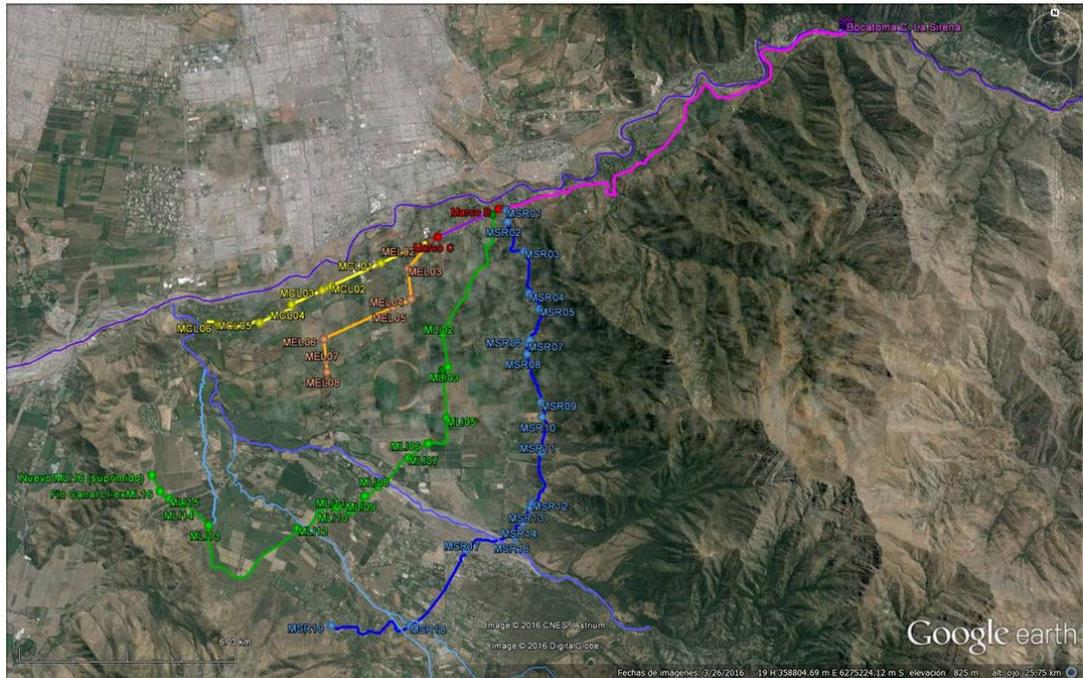


Imagen: Red de canales y marcos partidores matrices  
(imagen satelital base obtenida de GoogleEarth).

Los canales que nacen o se derivan de los ramales matrices se denominan "canales secundarios", siendo su administración, mantenimiento y operación de exclusiva responsabilidad de sus usuarios.

#### f) Historia.

El 23 de Diciembre de 1834 el Gobernador de Santa Cruz de Rancagua hizo merced de una bocatoma del río Maipo a don Ramón Subercaseaux y Mercado. Esta bocatoma debía estar como 20 cuadras más arriba del canal que entregaba su caudal a la ciudad de Santiago, o sea, el canal de San Carlos y en la margen opuesta a la bocatoma de éste.

Con fecha 13 de Abril de 1861 la Intendencia de Santiago expidió el decreto N°534 firmado por el Intendente Bascuñan Guerrero y el Secretario Rogers, que concede que "las aguas del Río Maipo se dividirán por mitad entre los canales de Maipo pertenecientes a la sociedad de ese nombre y los interesados a dichas aguas situadas en la parte baja del expresado río. El agua que reciban estos últimos se dejará pasar por los pretilos y no por las bocatomas. En esta distribución quedará comprendido el Canal de Pirque, el cual dejará pasar por abajo, la mitad del agua que lleva. Se entiende que esta distribución tendrá lugar en los casos de escasez de agua y no cuando el río pueda proveer a todos las necesidades sin reclamo alguno".

Desde entonces el Canal de Pirque ha significado una fuente de progreso y avance para la Comuna, convirtiéndose hoy en día el valle de Pirque en uno de los más importantes en cuanto a innovación y desarrollo agrícola se refiere.

g) El Canal y la leyenda.

El canal tronco de la Asociación, conocido como "La Sirena", fue construido por don Ramón Subercaseaux, quien respaldado por su buena situación económica se embarcó en la construcción de un acueducto que dio origen a diversos mitos y leyendas en torno a su figura.

La leyenda cuenta que don Ramón decidió construir un canal para regar la Hacienda de Pirque (hasta el sector de Santa Rita). La labor era una empresa de proporciones para la época, por lo que, se dice, decidió hacer un pacto con el diablo, quien le ayudaría a terminar el canal, a cambio de su alma. Así, entre los obreros empezó a circular el rumor de que durante las noches el diablo trabajaba en la construcción y terminación del canal sin descanso.

Actualmente el canal La Sirena o "Canal Tronco" nace en la bocatoma del mismo nombre ubicada en el sector de El Canelo, en la comuna de San José de Maipo y se desarrolla a lo largo de 13 kilómetros hasta llegar al sector de La Puntilla, conduciendo aguas tanto para el riego del valle de Pirque como para generación hidroeléctrica.

En el sector de La Puntilla el caudal de la empresa Puntilla S.A. es desviado hacia las turbinas de su central, donde es usada para generación eléctrica aprovechando un desnivel del orden de 90 metros entre el canal y el río Maipo. El resto del agua sigue su camino hacia el valle de Pirque, donde se ramifica en un sistema de regadío que abastece a los fundos y propiedades de la Comuna.

## **II) JUNTA DIRECTIVA Y ADMINISTRACIÓN.**

### **DIRECTORIO**

**PRESIDENTE:** Sr. Víctor Pino Torche

**DIRECTORES:** Sr. Carlos Vial Bezanilla  
Sr. Joaquín Achurra Larraín  
Sr. Cristián Balmaceda Undurraga  
Sra. Rocío Matamala Monforte

### **EJECUTIVOS**

**GERENTE GENERAL:** Sr. José Manuel Córdova Ponce

**ADMINISTRADOR:** Sr. David Le May Madden

### **ASESORES EXTERNOS**

**LEGAL:** Sra. Natalia Dasencic Celedón

**CONTABILIDAD:** Sr. Marcelo Carvajal

### III) INFORME A LOS SEÑORES ACCIONISTAS.

**MEMORIA PRESENTADA POR EL DIRECTORIO DE LA  
ASOCIACIÓN DE CANALISTAS DEL CANAL DE PIRQUE  
A LA JUNTA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS  
CELEBRADA EL 29 DE MAYO DE 2019.**

En cumplimiento con lo dispuesto en el Artículo 60 de los Estatutos, se da cuenta a los señores accionistas de la marcha de la Asociación durante el ejercicio comprendido entre el 01 de Enero y el 31 de Diciembre de 2018, como igualmente se propone el presupuesto de entradas y gastos para el nuevo ejercicio, comprendido entre el 01 de Enero y el 31 de Diciembre de 2019.

#### 1) TARIFA ELÉCTRICA PREFERENCIAL A CANALISTAS 2018-2019.

La tarifa eléctrica preferencial a Canalistas depende del precio del quintal métrico (qqm) de trigo fuerte puesto en la Comuna de Santiago al 01 de abril de cada año, pues se calcula como 1/800 de ese precio, al que se agrega un 10% por concepto de costos de facturación. A continuación se presenta el valor de los parámetros utilizados en el cálculo de la tarifa para el período comprendido entre el 01 de abril de 2018 y el 31 de marzo de 2019:

Período	Precio trigo (\$/qqm)		1/800 qqm de trigo (\$/KWh)	10% costos facturación (\$/KWh)	Tarifa preferencial Canalistas (\$/KWh)
01 de abril de 2018 al 31 de marzo de 2019	\$15.900	→	\$ 19,875	\$ 1,9875	\$ 21,8625

Por carta certificada de fecha 02 de mayo de 2018 la Asociación informó a la Compañía General de Electricidad (CGE), continuadora legal del convenio, el valor de la tarifa preferencial a Canalistas para el período comprendido entre el 01 de abril 2018 y el 31 de marzo 2019.

#### 2) INGRESOS.

##### 2.1) Canon de arrendamiento del canal matriz o La Sirena por Eléctrica Puntilla S.A.

Los pagos por arrendamiento del canal tronco "La Sirena" para la explotación de las centrales Puntilla y Las Vertientes (ambas de la empresa Puntilla S.A.), recibidos en el período comprendido entre el 01 de Enero y el 31 de Diciembre de 2018 emanaron de la aplicación de los contratos asociados a los convenios que se menciona en los puntos siguientes:

- 2.1.1) Canon de arrendamiento de canal La Sirena para explotación de Central Puntilla.
- a) Canon de arrendamiento anual establecido en las cláusulas 10ª y 13ª de la Transacción con la C.M.P.C. (hoy con Eléctrica Puntilla S.A. o EPSA) de fecha 27 de octubre de 1955, calculado en base al precio del quintal métrico de trigo fuerte puesto en Santiago al 01 de Abril de cada año.
  - b) Pago anual por el uso y goce del canal tronco o matriz "La Sirena" que Eléctrica Puntilla S.A. cancela en 6 cuotas bimestrales, que se calculan de

acuerdo con lo establecido en los numerales Décimo y Undécimo de la Cláusula Tercera del Contrato de Transacción del 27 de Mayo de 1993 entre C.M.P.C. (hoy EPSA) y la Asociación de Canalistas del Canal de Pirque y cuyo cálculo se encuentra reglamentado en el Anexo N°1 de dicho contrato.

- c) Pago adicional anual calculado de acuerdo con lo establecido en el numeral Décimo Cuarto de la Cláusula Tercera del Contrato de Transacción del 27 de Mayo de 1993. Este cálculo se encuentra reglamentado en el Anexo N°2 y asciende a 247,04 unidades de fomento más I.V.A. El valor de referencia de la unidad de fomento considerado en este pago fue de \$27.565,76 (al 01 de abril de 2018).

#### 2.1.2) Canon de arrendamiento del canal La Sirena para explotación de la central Las Vertientes.

La central Las Vertientes aprovecha la bocatoma y el canal La Sirena a lo largo de 4,5 Km, para captar y conducir su derecho no consuntivo asciende a 7,34 m<sup>3</sup>/s utilizado en generación hidroeléctrica.

De acuerdo con el contrato suscrito con la empresa Eléctrica Puntilla S.A., para calcular el pago asociado a esta central se procede de forma análoga al cálculo de la central Puntilla, con la única salvedad que los valores obtenidos se ponderan por la proporción derechos de ambas centrales y por la razón entre la extensión del canal utilizada por cada una de ellas. Sobre la base de estas proporciones se obtiene un factor a aplicar igual a 14,12%.

El año 2018 los ingresos por concepto del Canon de arrendamiento del Canal Matriz o canal La Sirena por Eléctrica Puntilla S.A., para explotación de las centrales Puntilla y Las Vertientes, ascendieron a MM\$158, valor que se redujo fuertemente en relación con los ingresos generados en el ejercicio 2017, debido a la disminución que experimentó el precio de energía y potencia en el año 2018, unido a un alza del precio del trigo informado por la SNA. Todo ello llevó a que se registrara un menor ingreso por este concepto.

#### 2.2) Ingresos por central El Llano (fuerza motriz).

Esta central entró en operaciones en el mes de octubre del año 2013 y aprovecha el derecho consuntivo que conduce el ramal denominado "Caída Puntilla", que no es más que la suma de los que luego se distribuyen entre los ramales La Isla, El Llano, El Cruceral y la Comunidad de Aguas San Benjamín. El agua, luego de ser utilizada para generar electricidad, es restituida en su totalidad hacia la red de canales

Por el aprovechamiento de la fuerza motriz del agua Eléctrica Puntilla S.A., propietaria de la central, paga a la Asociación una participación de un 8% de las ventas que genera dicha central. En este punto es preciso mencionar la central El Llano corresponde a un "Pequeño Medio de Generación Distribuida" (o PMGD) y según la regulación vigente<sup>1</sup>, cada 4 años debe informar al Coordinador Eléctrico cuál será la modalidad de valorización de la energía y potencia que inyecte al sistema. Según contrato del año 2013, el 8% que Eléctrica Puntilla S.A. paga a la Asociación debe ser valorizada a costo marginal o "spot". Sin embargo, atendido el mal

---

<sup>1</sup> Art N°149 del Decreto con Fuerza de Ley N°4/20.018 de 2007 de la Ley General de Servicios Eléctricos y Art 39° del Decreto Supremo N°244 de 2006 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

desempeño del costo marginal en los últimos meses, durante el año 2018 la Asociación comunicó a Eléctrica Puntilla su decisión de que fuera valorizada en términos idénticos a los utilizados para comercializar la energía que la central, todo ello según los términos que la empresa eléctrica defina cada 4 años para la referida central.

Es así que durante el año 2018 las valorizaciones de la energía y potencia de esta central se calcularon según el "precio nudo", enterando estos ingresos los MM\$12.

### **2.3) Cuota ordinaria.**

En Asamblea General Ordinaria de Accionistas celebrada el día miércoles 23 de mayo de 2018 se fijó la cuota ordinaria anual en U.F. 6,0 (seis unidades de fomento) por acción o regador, junto con acordar los reajustes y multas mensuales para aquellos accionistas que no cancelaran dentro de los plazos previstos. De acuerdo con esto, los montos en mora serían reajustados según la variación que experimentara el IPC y serían multados con una tasa de un 1,5% mensual.

De acuerdo con esto el 15 de junio de 2018 el año 2018 se emitió la cobranza anual, con vencimiento al 31 de julio de 2018, la que incluyó MM\$105 (UF3.871 <sup>2</sup>) por concepto de cuotas, valor al que se agregó el saldo de cuotas atrasadas, más reajustes y multas, enterando la cobranza un total de MM\$183.

El Directorio ejerció las atribuciones que la ley le otorga para conseguir el pago de las cuotas atrasadas. Entre otras medidas, durante el año 2018 se ejecutó una intensa campaña de corte de agua a accionistas morosos que se inició en noviembre de 2018 y se extendió por toda la temporada de riego. Al cierre del año 2018 se había recaudado un total de MM\$103.

### **2.4) Otros convenios.**

#### **2.4.1) Uso de excedentes fuera de temporada de riego.**

Las condiciones hidrológicas presentadas durante casi todo el año 2018 calificaron como de sequía, por lo que la Junta de Vigilancia del río Maipo (JVRM) adoptó medidas extraordinarias de distribución destinadas a evitar un vaciado excesivo del embalse El Yeso y así ayudar a asegurar el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Santiago. Bajo este escenario la JVRM autorizó a los canales de riego que usan recursos del río (asociaciones Unidos de Buin, Huidobro, Pirque y de Maipo) a traspasar caudales a Aguas Andinas durante las limpiezas de canales y para hacer traspasos de excedentes generados fuera de la temporada de riego. De no haberse adoptado esta medida Aguas Andinas habría utilizado 103 Hm<sup>3</sup> del embalse y al mes de septiembre de 2018 éste habría quedado con tan solo 65 Hm<sup>3</sup>, dejando a la ciudad de Santiago en serio riesgo de no contar con suficiente agua para el consumo de su población hacia el inicio de la primavera.

Conforme a ello el año 2018 el Directorio de la Asociación sometió a consideración de la Asamblea la decisión de efectuar traspasos de excedentes a Aguas Andinas, medida que fue aprobada. Es así como a partir del día 27 de

---

<sup>2</sup> Al 15 de junio de 2018 el valor de la U.F. era de \$27.118,12).

mayo de 2018 se inició el traspaso a Aguas Andinas de una parte del caudal de esta Asociación, pagando la empresa sanitaria un valor por metro cúbico utilizado.

En este punto cabe señalar que si bien en años anteriores otras Asociaciones habían hecho traspasos como el referido, durante el 2018 éstos fueron más intensivos y se extendieron por períodos de tiempo más largos, lo que trajo como efecto no previsto que el canal La Sirena presentara un nivel de agua extremadamente bajo durante varias semanas. En efecto, el canal La Sirena portea agua que corresponde tanto al derecho de la Asociación Canal de Pirque, como también y en mucho mayor cantidad, a aguas que pertenecen a los Canales de la zona baja de la primera sección del río, las que son aprovechadas por Eléctrica Puntilla S.A. en sus centrales y luego de ello, restituidas al río para ser consumidas por los regantes que forman parte de esas Asociaciones. Entonces, como parte del agua de esas Asociaciones fue derivada hacia la bocatoma de Aguas Andinas, sus caudales no pasaron por el canal La Sirena, lo que se tradujo en un bajo nivel del agua que produjo problemas en la denominada "Captación o Toma El Toro", situación que fue solucionada dentro de los días siguientes a su constatación. En este punto es preciso señalar que las 11,25 acciones que tiene derecho a captar la Toma El Toro no entraron en el convenio de traspaso de agua a la empresa sanitaria y esos derechos estuvieron en el canal La Sirena durante todo el tiempo que duró el traspaso. Sin embargo, el bajo nivel del agua en el canal ya mencionado dificultaba la captación del agua en la toma y frente a esta situación la Asociación, con la cooperación de Eléctrica Puntilla S.A., dispuso elementos para permitir que el agua ingresara a la referida Toma El Toro, con lo que el problema quedó solucionado.

Esta situación fue puesta en conocimiento de la Junta de Vigilancia del río Maipo, de forma de hacer presente la externalidad que sobre el Canal de Pirque causan los traspasos de las restantes Asociaciones y que de repetirse en años futuros, debe ser tenida en cuenta al momento de autorizar los mencionados traspasos.

Para la Asociación Canal de Pirque la ejecución del convenio con Aguas Andinas le reportó ingresos, durante el año 2018, equivalentes a MM\$75.

#### 2.4.2) Uso de fuerza motriz.

Conforme lo autorizan los estatutos de la Asociación, ésta se encuentra facultada para ceder para fuerza motriz el agua que corre por cauces comunes, mediante las correspondientes indemnizaciones que deberán ser aplicadas al objeto social. De acuerdo con ello la Asociación mantiene un convenio vigente con Eléctrica Puntilla S.A. para ceder caudales que, en caso que se produzcan, constituyan un exceso en períodos fuera de temporada de riego, de forma tal que sean aprovechados en la Central Puntilla. Dichos caudales son determinados teniendo en consideración la demanda hídrica. Como retribución Eléctrica Puntilla S.A. paga a la Asociación el 50% de la valorización comercial de la energía producida por los caudales traspasados, sobre la base del precio nudo de energía con que se valorizan las transferencias de energía entre empresas generadoras. En su determinación se considera las Normativas DFL4 y DS 291, ambas del año 2007, las políticas de operación determinadas por la Dirección de Operaciones del Coordinador Eléctrico Nacional (ex CEDEC-SIC), la

operación real de las centrales generadoras y de las líneas de transmisión, las condiciones especiales de operación y las limitaciones en las instalaciones del sistema interconectado central.

Durante el año 2018 no hubo ingresos por este concepto, pues se privilegió el uso de esta agua en apoyar al agua potable de Santiago.

### 2.5) Bienes Raíces.

La Asociación es propietaria de 5 Bienes Raíces, de los cuales algunos se encuentran actualmente entregados en arrendamiento. Es así como la propiedad ubicada en Ramón Subercaseaux 164 y los Lotes 2 y 3, resultantes de la subdivisión de los Lotes 56 y 65 de la Higuera A Primera El Llano, se arriendan para distintos usos en servicios y comercio.

Por el arriendo de Bienes Raíces, durante el año 2018 la Asociación percibió un total de MM\$21. Cabe precisar que durante el año 2018 se modificaron contratos de arriendo, cambiando algunos de los arrendatarios y modificándose también algunos valores de dichos arriendos.

### 3) GASTOS EN CANALES.

El programa de conservación y mejoramiento de la red de canales consiste en el mantenimiento de la faja de servidumbre de acueducto (cauce, mesa, cierros, portones) de los canales matrices. Estos gastos comprenden todas las labores que permiten a la Asociación ejercer una expedita administración, facilitando el acceso, la operación y la vigilancia de estos canales, con el fin de efectuar una adecuada distribución de las aguas. Los trabajos realizados son variados, entre los cuales se cuenta la habilitación y mantenimiento de caminos de borde, el retiro de basura y escombros, la remoción de embanque de fondo y el destape de tubos y sifones, entre otros, labores que son financiadas con los ingresos ordinarios. Además, durante el año 2018 se hicieron inversiones en obras de infraestructura, tales como mejoramientos de marcos partidores y refuerzos en muros de canales.

Un período de especial importancia dentro del plan de conservación de canales lo constituye la Limpia General. Respecto de ella, cabe recordar que en conformidad con lo acordado en la Junta General Ordinaria de Accionistas del año 1999, la Asociación procede a realizar la limpia de la red de canales matrices, financiando su costo con cargo a la cuota ordinaria. Para esto se coordina con Eléctrica Puntilla S.A. las fechas entre las que se llevará a cabo la corta general del agua. El año 2018 ésta se ejecutó entre los días viernes 27 de julio y jueves 9 de agosto, de forma tal que durante ese período se hizo el mantenimiento anual de los acueductos. Las labores planificadas se llevaron a término sin contratiempos, siendo el agua restituida, como estaba previsto, el viernes 10 de agosto de 2018. El monto invertido en trabajos de mantenimiento y mejoramiento de canales matrices fue de MM\$90,9, cuya distribución se detalla en el cuadro a continuación:

Canal	Neto \$	Total \$
Santa Rita	29,188,711	
La Isla	40,395,830	
El Cruceral	11,708,459	
El Llano	9,455,579	
Matriz, La Cuncuna, Caída Puntilla, Marco B	44,442	90,793,020

Al total mencionado en cuadro anterior se agregan \$87.123 destinados a mantenimiento de orilladoras. El gasto por canal matriz se detalla a continuación:



**Canal Santa Rita:**

Glosa	Codigo	Neto \$	Total \$
Retiro y disposicion embanque de fondo	SR-2018-01	4,866,204	
Bancos desarenadores en rio Clarillo	SR-2018-02	548,355	
Cruce canal por rio Clarillo	SR-2018-03	700,676	
Mantenimiento limpia (roce y herbicida)	SR-2018-04	2,553,615	
Mantenimiento mesa (escombros, porton)	SR-2018-05	1,788,426	
Limpia general	SR-2018-06	18,010,508	
Mantenimiento anual estructuras	SR-2018-07	720,926	29,188,711

**Canal La Isla:**

Glosa	Codigo	Neto \$	Total \$
Mantenimiento mesa (escombros, porton)	LI-2018-01	1,749,002	
Mantenimiento anual estructuras	LI-2018-02	1,250,644	
Retiro y disposicion embanque de fondo	LI-2018-03	4,588,443	
Ampliacion red telemetria	LI-2018-04	6,504,276	
Obras reparacion y mejoramiento	LI-2018-05	6,168,100	
Mantenimiento limpia (roce y herbicida)	LI-2018-06	2,841,233	
Limpia general	LI-2018-07	17,294,132	40,395,830

**Canal El Cruceral:**

Glosa	Codigo	Neto \$	Total \$
Retiro y disposicion embanque de fondo	CL-2018-01	7,277,354	
Obras reparacion y mejoramiento	CL-2018-02	1,416,047	
Mantenimiento limpia (roce y herbicida)	CL-2018-03	870,917	
Retiro y disposicion basura y escombros	CL-2018-04	258,050	
Limpia general	CL-2018-05	1,886,091	11,708,459

**Canal El Llano:**

Glosa	Codigo	Neto \$	Total \$
Obras reparacion y mejoramiento	EL-2018-01	1,146,887	
Retiro y disposicion embanque de fondo	EL-2018-02	5,822,242	
Mantenimiento limpia (roce y herbicida)	EL-2018-03	985,606	
Limpia general	EL-2018-04	1,500,845	9,455,579

**Canal Matriz, Marco La Cuncuna, Caída Puntilla y Marco B:**

Glosa	Codigo	Neto \$	Total \$
Mantenimiento anual estructuras	OC-2018-01	44,442	44,442

En relación con los canales secundarios, su mantenimiento recae sobre los usuarios de cada uno de ellos, no siendo ésta una obligación de la Asociación. Por ello la importancia de que las Comunidades de Aguas que tienen a cargo estas obras se organicen para hacer frente a esta obligación, pues el estado de los canales secundarios incide sobre el correcto funcionamiento de todo el sistema de distribución, permitiendo a los regantes acceder a su agua y evacuar los derrames generados en las labores de riego y las aguas lluvia durante el invierno. El mantenimiento deficiente de los canales secundarios provoca variados perjuicios,

como la limitación del acceso al agua o inundaciones. En algunos casos estos perjuicios no sólo alcanzan a los regantes, sino también al resto de la Comunidad.

#### 4) HECHOS RELEVANTES.

##### 4.1) Construcción "Bypass El Toro" en canal La Sirena.



Entre los meses de julio y septiembre de 2018 y en conjunto con Eléctrica Puntilla S.A., la Asociación construyó el proyecto denominado "Bypass El Toro" ubicado en el canal matriz La Sirena, aproximadamente en su Km 5,6. Esta es una obra que el Directorio consideró como indispensable de ser ejecutada a la brevedad, pues el tramo donde se ejecutó estaba afecto a un riesgo de colapso, lo que de haber ocurrido hubiera tenido gravísimas consecuencias.

En efecto, si bien el tramo del canal afectado no pasa sobre poblados, una eventual falla hubiera significado un daño muy significativo para el entorno, así como para las actividades de riego, agua potable y generación hidroeléctrica que dependen de este canal. Asimismo, su posterior reparación hubiera demandado enormes esfuerzos, tanto en lo económico, como en otros recursos y habría dejado sin agua a una enorme cantidad de usuarios por varios meses.

Para el desarrollo de este proyecto se encargó el respectivo estudio de ingeniería a la oficina EDIC INGENIEROS S.A., la que diseñó un acueducto-bypass de una longitud aproximada de 210 metros, para alejar al canal de la zona potencialmente inestable. Una vez definido el diseño, se licitó su construcción, siendo ésta asignada a la constructora Roble, con amplia experiencia en obras en canales. En este punto cabe hacer presente que, según transacción celebrada con Eléctrica Puntilla S.A. el año 2012, se acordó que ésta pagaría el 58,06% de los costos de la obra, concurriendo la Asociación con el restante 41,94%. El costo neto del proyecto alcanzó los MM\$309,8 (considera gastos en aspectos legales, geotecnia, proyecto ingeniería y construcción) y de este valor, durante el año 2018 se pagó un total de MM\$296,2, de los cuales la Asociación aportó MM\$124,2. Cabe señalar que hay un saldo neto pendiente por pagar a la constructora de MM\$13,6 por concepto de retenciones y garantías, de los cuales la Asociación deberá pagar MM\$5,7.

##### 4.2) Arbitrajes.

Durante el año 2018, conforme lo disponen los artículos 49 de los Estatutos y 241 número 5 del Código de Aguas, el Directorio conoció y/o terminó de ejecutar los siguientes arbitrajes:

- a) Exp02-2016: "Eléctrica Puntilla S.A. con Aguas Pirque S.A.": en sesión de 29 de enero de 2018 el Directorio dictó sentencia, ordenando a la empresa sanitaria a instalar un dispositivo de aforo y control en su captación desde el canal La Sirena.
- b) Exp02-2018: "José Tomás Ossandón Valdés con otros usuarios marco partidior secundario MSR08-1D": en el mes de mayo de 2018 se abrió expediente de arbitraje para fijar un turno de riego entre los Usuarios del ramal izquierdo del

marco partidario secundario MSR08-1D. Con fecha 7 de agosto de 2018 se reunió el Directorio para conocer la respectiva solicitud y luego de ello, en sesión de fecha 29 de agosto de 2018, acogió una nueva solicitud en orden a suspender el referido arbitraje. Al cierre del año 2018 este arbitraje no había concluido.

#### **4.3) Volúmenes de riego almacenados en el embalse El Yeso.**

El escenario de menor disponibilidad de recursos hídricos que ha enfrentado el río Maipo en los últimos llevó a la Junta de Vigilancia del río Maipo (JVVM) a implementar el mecanismo de "cuenta corriente", consistente en acumular en el embalse El Yeso (de propiedad de la empresa sanitaria Aguas Andinas), volúmenes pertenecientes a los regantes, con el objeto de potenciar su llenado y asegurar el abastecimiento de agua potable de la ciudad de Santiago.

Durante el año 2018 se activó este mecanismo a partir del mes de noviembre y a pesar de ello el embalse, cuyos recursos se destinan a la producción de agua potable para la ciudad de Santiago, fue perdiendo volumen en forma sostenida, encontrándose al 31 de diciembre de 2018 con 99,3 Hm<sup>3</sup>. Es importante destacar que el año 2017 a igual fecha el embalse contaba con 126,8 Hm<sup>3</sup>, es decir, 27,5 Hm<sup>3</sup> más.

#### **4.4) Recurso de protección.**

Durante el año 2018 se interpuso un recurso de protección en contra de la Asociación por una autorización otorgada por el Directorio al traslado de derechos de aguas dentro de la red de canales. El referido recurso alegaba que el traslado era ilegal, arbitrario, que privaba el legítimo ejercicio del derecho de aprovechamiento de agua del recurrente, así como su derecho a desarrollar su actividad económica. La Asociación evacuó informe dentro de plazo señalando que el Directorio había obrado dentro de lo que indican sus atribuciones, por lo que solicitó rechazar el recurso en todas sus partes. El recurso fue finalmente rechazado por la Corte de Apelaciones de San Miguel, lo que posteriormente fue confirmado por la Corte Suprema.

### **5) CITACIÓN A JUNTA GENERAL ORDINARIA DE ACCIONISTAS AÑO 2018.**

Para la Junta General Ordinaria de Accionistas celebrada el 23 de mayo de 2018 se envió citaciones a todos los asociados con direcciones postales registradas en Secretaría y se publicó el aviso correspondiente en el diario El Mercurio de Santiago el día martes 8 de mayo de 2018.

### **6) ACTIVIDADES DEL DIRECTORIO.**

Durante el año 2018 el Directorio se reunió los días 29 de enero, 20 de marzo, 10 de abril, 08 de mayo, 26 de junio, 19 de julio, 07 de agosto, 29 de agosto, 11 de septiembre, 23 de octubre, 20 de noviembre y 18 de diciembre, ocasiones en las que se trató diversas materias relacionadas con la marcha de la Asociación, las que se mencionan en la presente Memoria.

El Directorio  
Mayo de 2019

## IV) ESTADOS FINANCIEROS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2018.

a) Dictamen de los auditores independientes.

SERVICIOS PROFESIONALES LISBOA LIMITADA  
AUDITORIA, IMPUESTOS, LEGAL, INGENIERIA EN  
DESARROLLO DE EMPRESAS  
Pirque, 6 de mayo de 2019

### INFORME DEL AUDITOR INDEPENDIENTE

Señores Accionistas y Directores

#### Asociación de Canalistas del Canal de Pirque:

Informe sobre los estados financieros

Hemos efectuado una auditoría a los estados financieros adjuntos de Asociación de Canalistas del Canal de Pirque, que comprenden el estado de situación financiera al 31 de diciembre de 2018 y los correspondientes estados de resultados por el año terminado el 31 de diciembre de 2018 y las correspondientes notas a los estados financieros.

#### RESPONSABILIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN POR LOS ESTADOS FINANCIEROS

La Administración es responsable por la preparación y presentación razonable de estos estados financieros de acuerdo con normas e instrucciones impartidas por la Comisión para el Mercado Financiero (CMF). Esta responsabilidad incluye el diseño, implementación y mantención de un control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de estados financieros que estén exentos de representaciones incorrectas significativas, ya sea debido a fraude o error.

#### RESPONSABILIDAD DEL AUDITOR

Nuestra responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre estos estados financieros a base de nuestra auditoría. Efectuamos nuestra auditoría de acuerdo con normas de auditoría generalmente aceptadas en Chile. Tales normas requieren que planifiquemos y realicemos nuestro trabajo con el objeto de lograr un razonable grado de seguridad que los estados financieros están exentos de representaciones incorrectas significativas.

Una auditoría comprende efectuar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de representaciones incorrectas significativas de los estados financieros ya sea debido a fraude o error. Al efectuar estas evaluaciones de los riesgos, el auditor considera el control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de los estados financieros de la entidad con el objeto de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero sin el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la entidad. En consecuencia, no expresamos tal tipo de opinión. Una auditoría incluye, también, evaluar lo apropiadas que son las políticas de contabilidad utilizadas y la razonabilidad de las estimaciones contables significativas efectuadas por la Administración, así como una evaluación de la presentación general de los estados financieros.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionarnos una base para nuestra opinión de auditoría.

Dirección: Virginia Subercaseaux 4000, Parcela 59, Pirque  
Cel.: +569 7622 1884

**OPINIÓN**

En nuestra opinión, los mencionados estados financieros presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Asociación de Canalistas del Canal de Pirque, al 31 de diciembre de 2018 y los resultados de sus operaciones y los flujos de efectivo por el año terminado al 31 de diciembre de 2018 para efectos tributarios de acuerdo a la autorización del Servicio de Impuestos Internos con fecha 28-12-2016 para incorporarse a Tributación Semi Integrada (art.14 B).

**SERVICIOS PROFESIONALES LISBOA LTDA.**



**SALVADOR LISBOA E.**

**SOCIO**

b) Balance general individual comparativo al 31 de diciembre.

	2018	2017
<b>ACTIVOS</b>		
<b>Activo circulante</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Saldo en cuenta corriente	33,686,437	41,926,958
Inversiones	509,294,015	593,013,994
Cuentas por cobrar	1,820,921	0
Saldo por cobrar accionistas morosos	45,649,214	57,031,893
Cuenta corriente personal ACCP	0	230,039
Anticipos	0	4,051,763
IVA crédito fiscal	4,133,627	719,774
Asignación familiar	35,390	28,580
<b>Total activo circulante</b>	<b>594,619,604</b>	<b>697,003,001</b>
<b>Activo fijo</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Bienes Raíces, terrenos e instalaciones	877,585,363	853,682,260
Mejoras en Bienes Raíces	9,068,210	9,068,210
Infraestructura hidráulica *	366,155,850	222,628,521
Maquinaria (orilladoras)	233,058	0
Muebles, útiles, computadores y accesorios	33,801,777	32,982,244
Depreciación BsRs, computadores, accesorios, instalaciones	-116,363,136	-107,304,000
<b>Total activo fijo</b>	<b>1,170,481,122</b>	<b>1,011,057,235</b>
<b>Otros activos</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Pagos provisionales mensuales	3,006,183	5,407,352
Impuestos por recuperar	2,696,239	0
<b>Total otros activos</b>	<b>5,702,422</b>	<b>5,407,352</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>1,770,803,148</b>	<b>1,713,467,588</b>

<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>		
<b>Pasivo circulante</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Cuentas por pagar	3,760,664	3,327,666
Remuneraciones por pagar	0	1,558,291
Honorarios por pagar	402,583	771,832
Impuesto por pagar (IVA, renta trabajadores, retenciones)	4,962,288	6,077,042
Depósitos sin identificar	0	3,137,637
Leyes sociales (AFP,CCCAF, ACHS, FONASA, Isapres)	2,601,092	2,633,905
<b>Total pasivo circulante</b>	<b>11,726,627</b>	<b>17,506,373</b>
<b>Pasivo largo plazo</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Otros ingresos por reconocer (cuotas)	0	0
Fondo indemnización por años de servicio	0	0
<b>Total pasivo largo plazo</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>11,726,627</b>	<b>17,506,373</b>

<b>Patrimonio</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Capital	999,273,623	999,273,623
Revalorización capital	198,380,954	165,760,011
Retasación técnica	405,163,626	405,163,626
Traspaso obras en canal por central Las Vertientes	222,628,521	222,628,521
Fluctuación de valores	-133,002,369	-101,415,245
Utilidad (pérdida) del ejercicio	81,976,896	7,565,527
Resultados acumulados (ejercicio)	-37,955,850	-44,487,560
<b>Total patrimonio</b>	<b>1,736,465,401</b>	<b>1,654,488,503</b>
<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>1,748,192,028</b>	<b>1,671,994,876</b>

\* Mejoras en canal La Sirena por construcción central Las Vertientes y Bypass El Toro.

c) Estado de resultados individual comparativo al 31 de diciembre.

	2018	2017
<b>Ingresos operacionales</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Uso fuerza motriz	11,983,975	22,750,722
Arriendo canal matriz	158,270,891	212,193,126
Cuotas percibidas	102,818,951	99,361,535
<b>(a) Total ingresos operacionales</b>	<b>273,073,817</b>	<b>334,305,383</b>
<b>Costos de explotación</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Gastos en canales	90,880,143	82,716,993
Junta de Vigilancia Río Maipo	11,572,600	9,587,200
Movilización Celadores	10,310,700	12,738,300
<b>(b) Total costos de explotación</b>	<b>112,763,443</b>	<b>105,042,493</b>
<b>(c) MARGEN DE EXPLOTACION=(a) - (b)</b>	<b>160,310,374</b>	<b>229,262,890</b>
<b>Gastos de administración</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Seguros (RC, incendio y robo)	11,944,722	10,126,025
Remuneraciones y leyes sociales (ACHS, seguro cesantía, seguro SIS)	128,682,092	185,904,002
Aportes colación y movilización trabajadores	11,138,909	12,898,742
Asesorías (contable, auditoría, informática, Sistema Canalistas, Sistema contable)	13,516,923	22,064,663
Honorarios servicios profesionales (asesoría técnica, gestión y jurídica)	24,568,081	5,115,544
Servicios básicos (electricidad, agua, gas, teléfono, internet, alarma, base datos)	944,705	935,743
Gastos generales	5,435,707	3,923,993
Gastos legales	2,373,551	2,067,209
Representación y viáticos	0	648,027
Gastos de oficina	14,179,288	12,568,672
Mantenimiento construcciones	5,538,171	2,784,446
Ropa trabajo personal	0	79,815
Correo, imprenta y publicaciones	3,689,234	2,583,120
Indemnización años de servicio	3,451,425	7,838,237
<b>(d) Total gastos de administración</b>	<b>225,462,808</b>	<b>269,538,238</b>
<b>(e) RESULTADO OPERACIONAL=(c) - (d)</b>	<b>-65,152,434</b>	<b>-40,275,348</b>
<b>Otros ingresos</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Arriendos Bienes Raíces	20,799,817	19,630,834
Convenios (AGARM, EPSA, Aguas Andinas)	93,456,846	46,462,609
Rentabilidad inversiones	19,480,021	17,576,932
Reajuste IVA crédito fiscal	0	47,302
Otros ingresos	3,939,281	806,619
Corrección monetaria	30,962,583	10,426,673
<b>(f) Total otros ingresos</b>	<b>168,638,548</b>	<b>94,950,969</b>
<b>Otros egresos</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>
Cuota Sociedad Nacional Agricultura y Confederación Canalistas	3,649,205	5,639,000
Contribuciones	4,463,028	4,426,928
Depreciación	6,158,593	6,120,131
Corrección monetaria	2,900,543	1,875,670
Gastos bancarios	213,761	185,650
Castigo, amortizaciones y cuotas pendientes por más de 60 meses	4,124,088	28,862,715
<b>(g) Total otros egresos</b>	<b>21,509,218</b>	<b>47,110,094</b>
<b>(h) RESULTADO NO OPERACIONAL=(f) - (g)</b>	<b>147,129,330</b>	<b>47,840,875</b>
<b>Resultado antes de impuestos=(e) + (h)</b>	<b>81,976,896</b>	<b>7,565,527</b>

d) Notas a los Estados Financieros.

1. Balance General.

1.1. Activo fijo.

1.1.1. Bienes raíces, terrenos e instalaciones: corresponden a activos inmobiliarios de la Asociación y a las construcciones que existen en ellos.

1.1.2. Infraestructura hidráulica: obras asociadas a la central Las Vertientes y al Bypass El Toro.

1.2. Otros activos.

1.2.1. Pagos provisionales mensuales: pagos asociados al Formulario 29 que corresponden a aportes mensuales (porcentaje sobre ventas netas del mes) con el fin de hacer frente al impuesto de renta de 1º categoría.

1.3. Pasivo circulante:

1.3.1. Leyes sociales: esta partida se calcula sobre los toques imponibles de las remuneraciones, las que no experimentaron mayores cambios en relación al año 2017.

1.4. Pasivos largo plazo.

1.4.1. Otros ingresos por reconocer (cuotas): cuenta transitoria utilizada en la que se reconocen las cuotas por cobrar al momento de generarse la cobranza anual en el mes de junio. Corresponde a un registro contable donde se deja constancia de las obligaciones de los accionistas que surgen al momento de generar la cuota anual. Estos montos no son llevados resultado (cuenta "Cuotas percibidas"), sino hasta que las cuotas son efectivamente pagadas por los accionistas.

1.4.2. Fondo indemnización por años de servicio: destinado a financiar el pago de indemnizaciones. Su disminución se debe a retiros para cubrir indemnizaciones de funcionarios desvinculados.

1.5. Patrimonio.

1.5.1. Revalorización capital: cuenta donde se registran las variaciones que experimenta el capital propio (corrección monetaria).

1.5.2. Fluctuación de valores: registra las variaciones del patrimonio por concepto de corrección monetaria (Fuente: Art. 17 N°1 D.L. 824 y Art. 34 Ley General de Cooperativas).

2. Estado de resultados.

2.1. Ingresos operacionales:

2.1.1. Uso fuerza motriz Llano: ingresos por la explotación de la central El Llano, los que en 2018 se vieron fuertemente impactados por la situación hidrológica, pues en temporada de riego hubo menos disponibilidad en comparación con otros años y durante la mayor parte del otoño e invierno, no hubo suficiente agua para cumplir con el mínimo técnico requerido por la turbina, por lo que ésta no pudo operar en esos meses. La situación se complicó aún más por los bajos precios de energía y potencia que se presentaron durante el año 2018. Por estas razones los ingresos en esta partida se redujeron casi a la mitad de los obtenidos en el ejercicio anterior. Sin perjuicio de ello y atendido que la central no pudo operar, en los meses de invierno Eléctrica Puntilla autorizó a la Asociación para que parte de las aguas comprometidas en la generación en la central, pudieran ser utilizadas en la ejecución del convenio con Aguas Andinas.

2.1.2. Arriendo canal matriz: pagos por arrendamiento del canal "La Sirena" para la explotación de centrales Puntilla y Las Vertientes, los que no dependen de la disponibilidad hidrológica, sino de los precios de energía y potencia, los que fueron más bajos durante el ejercicio 2018

- en relación con el ejercicio anterior, razón por la cual disminuyeron los ingresos asociados a este ítem.
- 2.2. Costos de explotación:
    - 2.2.1. La partida "Aportes colación y movilización trabajadores" comprende aportes a la movilización y alimentación del personal. La partida
    - 2.2.2. Movilización Celadores: aporte para financiar la movilización del personal que desarrolla sus actividades en terreno (Celadores), quienes se movilizan en sus vehículos personales.
  - 2.3. Gastos de administración:
    - 2.3.1. Remuneraciones y leyes sociales (ACHS, seguro cesantía, seguro SIS): disminución por reestructuración en la administración de la Asociación.
    - 2.3.2. Asesorías: incluye asesorías contable, informática, auditoría, gastos del Sistema Canalistas para el manejo de cuentas corrientes de los Accionistas y del sistema contable Nubox.
    - 2.3.3. Honorarios profesionales: aumento de gastos por asesoría legal, por actualización del registro de accionistas, apoyo en tramitaciones administrativas y judiciales.
  - 2.4. Otros ingresos:
    - 2.4.1. Corrección monetaria: en 2017 tuvo un valor de \$10.426.673 y en 2018 aumentó a \$30.962.583 debido a la incorporación al inventario de 2 sitios que no fueron considerados en los activos del ejercicio 2017.
  - 2.5. Otros egresos:
    - 2.5.1. Castigo, amortizaciones y cuotas pendientes por más de 60 meses: esta partida corresponde, para el ejercicio 2018, a cuotas anteriores al año 2013 (\$4.124.088) y para el ejercicio 2017, a la sumatoria de una deuda que se declaró incobrable por ingresos esperados que finalmente no se produjeron en el año 2013 (\$18.980.841), más \$9.881.874 correspondiente a IVA crédito fiscal del año 2015 que no fue posible de ser recuperado.
  3. Elaboración de estos Estados Financieros:
    - 3.1. Estados Financieros confeccionados sobre la base de las imputaciones que desde el año 2016 en adelante se han registrado en la plataforma contable Nubox.
    - 3.2. Estados Financieros elaborados de acuerdo con normas e instrucciones impartidas por la Comisión para el Mercado Financiero (CMF).

Directorio  
Mayo de 2019

## V) INFORMACION RELATIVA AL EJERCICIO 2019.

A continuación se tratan aspectos relativos al presente ejercicio.

### A) Presupuesto y cuota ordinaria para el ejercicio desde el 01 de enero al 31 de diciembre de 2019.

#### 1) INGRESOS.

Partida	Subtotal \$	Total \$	
Saldo por cobrar (recaud.: 60%)	29,877,769		8.3%
Cuota Ordinaria 2019 (UF 6.0/acción x 645.096 acciones; recaud.:80%)	85,356,388		23.7%
Arriendo canal matriz La Sirena:			
Contratos Central Puntilla	140,208,965		38.9%
Contrato Central Las Vertientes	19,791,035		5.5%
Fuerza motriz			
Central El Llano	12,000,000		3.3%
Convenio ACCP-EPISA	0		0.0%
Rentabilidad Fondos Mutuos	20,000,000		5.5%
Otros ingresos			
Convenio ACCP-AGARM	8,500,000		2.4%
Convenio Aguas Andinas	23,000,000		6.4%
Arriendo Bienes Raíces	21,700,000	360,434,157	6.0%
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>360,434,157</b>	

#### 2) EGRESOS.

##### 2.1) SUELDOS, LEYES SOCIALES Y OTRAS CONTRAPRESTACIONES.

Partida	\$	Total \$	
Remuneraciones	113,822,000		
Otras contraprestaciones del personal (colación, movilización)	6,470,000	120,292,000	34.0%

##### 2.2) HONORARIOS Y ASESORIAS

Partida	\$	Total \$	
Asesoría contable, auditoría y sistema contable	8,000,000		
Mantenimiento de equipos computacionales	2,200,000		
Sistemas computacionales	6,000,000		
Asesorías profesionales (gestión, ingeniería y legal)	35,000,000		
Topografía y aforos	1,000,000		
Tramitación proyectos Ley Nº18.450	6,000,000		
Tramitaciones legales y conformación de Comunidades de Aguas	800,000	59,000,000	16.7%

##### 2.3) GASTOS DE OPERACIÓN

Partida	\$	Total \$	
Mantenimiento servidumbre de canales: mesa canal, cierres, portones, telemetría (GC)	12,000,000		
Mantenimiento anual canales matrices (Limpia general)	35,000,000		
Control de maleza durante la temporada (ML)	10,000,000		
Inversiones en obras de infraestructura en canales	47,000,000		
Gastos en seguridad del personal, representación y mant. maquinaria	430,000		
Gasto en vehículos	12,700,000	117,130,000	33.1%

##### 2.4) GASTOS DE OFICINA

Partida	\$	Total \$	
Caja chica, correo, artículos oficina, fotocopias, imprenta y publicaciones	6,870,000		
Servicios básicos y otros (agua, electricidad, gas, telefonía, internet, DICOM)	10,800,000		
Mantenimiento oficina (jardín, aseo, fumigación) y reparaciones BsRs	3,400,000		
Tramitaciones	0	21,070,000	6.0%

##### 2.5) SEGUROS

Partida	\$	Total \$	
Seguro incendio y robo Oficinas	650,000		
Responsabilidad Civil (general, en exceso y Directores)	8,200,000	8,850,000	2.5%

##### 2.6) OTROS GASTOS, IMPUESTOS Y CUOTAS

Partida	\$	Total \$	
Impuestos (contribuciones, renta)	7,000,000		
Cuota Sociedad Nacional Agricultura (SNA) y Conf. Canalistas de Chile (CONCA)	5,649,000		
Cuotas Junta de Vigilancia río Maipo	12,685,530		
Otros gastos	1,750,000	27,084,530	7.7%

<b>SUBTOTAL EGRESOS</b>		<b>353,426,530</b>	
1.0% Imprevistos		3,500,000	
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>356,926,530</b>	

<b>RESULTADO PREVISTO EJERCICIO 2019</b>		<b>3,507,627</b>	
--	--	------------------	--

3) Notas al presupuesto.

- (3.1) Para el ejercicio 2019 se propone fijar dicha cuota en U.F. 6,0 (seis Unidades de Fomento) por acción al año, para ser cargada en la próxima cobranza anual que se emitirá el día 15 de junio de 2019, con vencimiento al 31 de julio de 2019. Se propone también que los montos en mora se reajusten mensualmente de acuerdo con la variación que experimente el IPC, más una multa de hasta un 1,5% mensual o el que determine la Asamblea;
- (3.2) En el caso de producirse gastos no previstos en este presupuesto, éstos deberán ser cubiertos con retiros desde fondos de reserva.

B) Fallecimiento del señor Enrique Reymond Aldunate.

Con fecha 10 de abril de 2019 se produjo el sensible fallecimiento del señor Enrique Reymond Aldunate, quien por décadas fuera Ingeniero Asesor y Gerente de esta Asociación. Si bien este hecho ocurrió después del cierre del ejercicio del año 2018, el Directorio ha querido, en nombre propio, de los Accionistas y del personal de la Asociación, agradecer el valioso trabajo que durante todos esos años realizó el señor Reymond, destacando la dedicación y entrega con que siempre llevó a cabo sus funciones en nuestra Organización y resaltando sus excepcionales condiciones humanas y profesionales.

C) Tarifa eléctrica preferencial a Canalistas 2019-2020.

Como ya se explicó en el cuerpo de la Memoria, la tarifa eléctrica preferencial a Canalistas se calcula como 1/800 del precio del trigo, más un 10%\$ por costos de facturación. Para el período comprendido entre el 01 de abril de 2019 al 31 de marzo de 2020 la tarifa se calculó así:

Período	Precio trigo (\$/qqm)*	1/800 qqm de trigo (\$/KWh)	10% costos facturación (\$/KWh)	Tarifa preferencial Canalistas (\$/KWh)
01 de abril de 2019 al 31 de marzo de 2020	<b>\$18.250</b>	\$ 22,8125	\$ 2,28125	<b>\$ 25,09375</b>

\* Al 01 de abril de 2019.

El valor para el período anterior fue de \$ 21,8625, por lo que el nuevo valor representa un alza del orden de un 15%. Este Asociación informó a la Compañía General de Electricidad (CGE), continuadora legal del convenio, valor Mediante carta certificada fechada el 13 de mayo de 2019 la el valor de la tarifa preferencial a Canalistas para el período comprendido entre el 01 de abril 2019 y el 31 de marzo 2020.

El Directorio  
Mayo de 2019

## VI) ANEXOS

### ANEXO N°1: CAUDALES Y DOTACIONES EN RIO MAIPO Y EN CANAL DE PIRQUE (AFORADOR CUNCUNA).

Año 2018

Día	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc
1	109.1	25.6	7.9	12.5	90.5	28.9	7.2	11.5	56.0	24.1	3.8	6.0	43.5	17.2	3.0	4.8
2	199.7	26.4	9.1	14.4	103.7	29.1	7.6	12.1	60.2	24.7	4.2	6.7	42.5	17.0	2.6	4.1
3	177.8	27.2	9.1	14.4	102.7	29.3	8.2	13.0	57.5	23.9	4.4	7.0	49.1	24.0	3.6	5.7
4	147.1	22.9	11.3	17.9	112.8	29.3	8.5	13.5	57.5	24.1	4.2	6.7	46.8	23.7	3.7	5.9
5	130.8	26.1	9.1	14.4	112.2	29.5	7.8	12.4	57.7	24.1	4.1	6.5	43.4	21.7	3.5	5.5
6	114.3	28.0	9.1	14.4	110.5	29.3	8.5	13.5	58.6	24.7	3.8	6.0	41.5	19.8	3.3	5.2
7	111.4	30.0	8.9	14.1	96.6	29.3	7.7	12.3	61.4	25.4	4.2	6.7	38.5	18.6	3.1	4.9
8	121.2	30.0	9.7	15.4	95.9	29.3	7.7	12.2	60.8	25.5	4.5	7.2	38.3	18.3	3.1	4.9
9	118.5	29.9	9.1	14.4	83.4	28.1	6.7	10.6	55.2	23.8	4.1	6.5	38.9	18.5	2.9	4.6
10	126.6	28.2	9.1	14.4	71.4	25.7	5.3	8.4	55.5	22.6	4.0	6.3	39.0	19.1	3.1	4.9
11	134.9	30.1	10.8	17.1	70.2	25.9	5.6	8.9	52.6	21.8	3.8	6.1	37.9	17.6	3.0	4.8
12	145.4	30.2	11.3	17.9	72.6	28.3	5.8	9.2	53.3	21.3	3.6	5.7	34.3	15.6	2.7	4.4
13	129.2	30.2	9.1	14.4	79.9	28.6	6.2	9.8	51.9	20.5	3.8	6.0	37.1	17.3	2.8	4.4
14	138.9	30.1	9.1	14.4	81.7	29.3	6.5	10.4	51.2	21.6	3.9	6.2	39.1	18.6	2.9	4.6
15	154.4	29.7	11.3	17.9	83.8	29.4	6.6	10.5	45.9	18.5	3.4	5.3	40.0	19.3	2.9	4.6
16	169.2	30.2	9.1	14.4	80.5	28.7	6.4	10.2	48.7	19.1	3.5	5.5	40.9	20.0	3.1	4.9
17	173.9	30.0	9.1	14.4	81.9	29.4	6.5	10.4	46.2	17.8	3.0	4.8	39.6	19.0	3.2	5.0
18	175.9	29.6	9.1	14.4	84.9	28.9	6.6	10.5	45.6	17.6	3.0	4.7	37.9	18.2	3.0	4.8
19	175.8	29.9	11.3	17.9	78.6	27.0	6.3	10.0	45.1	17.0	3.0	4.7	38.1	18.3	2.8	4.4
20	180.9	29.8	9.1	14.4	69.1	26.5	5.5	8.8	44.8	17.1	3.0	4.8	37.4	17.7	2.6	4.1
21	194.7	30.0	9.1	14.4	59.5	26.0	4.6	7.3	46.5	18.9	3.0	4.8	38.2	18.2	2.9	4.6
22	202.2	29.7	11.3	17.9	64.0	27.9	4.2	6.7	45.4	18.3	3.0	4.8	37.4	17.6	2.8	4.4
23	208.2	29.2	9.1	14.4	66.4	27.4	4.9	7.8	43.6	16.4	2.8	4.5	37.6	17.5	2.8	4.4
24	235.5	29.6	11.7	18.6	56.8	24.5	4.0	6.3	42.5	15.3	2.6	4.2	34.3	15.8	2.7	4.4
25	159.6	25.3	11.3	17.9	56.7	25.8	3.9	6.2	43.0	16.0	2.6	4.1	34.2	15.4	2.6	4.1
26	123.5	25.8	9.1	14.4	61.7	26.8	4.3	6.8	45.0	17.2	3.0	4.7	34.4	15.3	2.3	3.7
27	135.1	28.0	10.2	16.2	61.3	26.2	4.5	7.1	42.1	15.2	2.6	4.2	35.1	15.3	2.4	3.8
28	132.4	28.9	10.6	16.8	57.5	25.0	3.9	6.2	42.4	17.3	2.5	3.9	33.7	4.9	1.2	1.9
29	127.5	29.2	9.1	14.4					44.7	18.4	2.6	4.2	32.5	15.0	2.5	4.0
30	106.9	29.3	8.6	13.6					46.6	20.2	3.3	5.2	33.6	15.7	2.5	4.0
31	119.4	28.0	9.1	14.4					45.9	19.1	3.3	5.2				
Prom	151.0	28.6	9.7	15.4	80.2	27.8	6.1	9.7	50.1	20.2	3.4	5.5	38.5	17.7	2.9	4.5
Max	235.5	30.2	11.7	18.6	112.8	29.5	8.5	13.5	61.4	25.5	4.5	7.2	49.1	24.0	3.7	5.9
Min	106.9	22.9	7.9	12.5	56.7	24.5	3.9	6.2	42.1	15.2	2.5	3.9	32.5	4.9	1.2	1.9

**Año 2018**

Día	Mayo				Junio				Julio				Agosto			
	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc
1	34.0	15.6	2.4	3.8	28.7	6.2	1.8	2.9	27.0	6.1	0.8	1.3	30.4	0.0	0.0	0.0
2	33.7	12.9	2.5	4.0	27.8	5.6	1.6	2.5	27.2	8.2	0.8	1.3	28.6	0.0	0.0	0.0
3	33.2	11.7	2.6	4.1	27.5	5.5	1.5	2.4	30.3	10.5	1.0	1.6	28.9	0.0	0.0	0.0
4	31.9	11.3	2.5	4.0	28.5	5.8	1.5	2.4	30.0	10.3	1.6	2.5	29.1	0.0	0.0	0.0
5	34.1	11.6	2.5	4.0	29.0	6.9	1.4	2.2	31.7	11.5	2.0	3.2	29.9	0.0	0.0	0.0
6	34.0	11.9	2.5	4.0	29.3	6.6	1.0	1.6	42.9	16.8	2.4	3.8	31.5	0.0	0.0	0.0
7	33.9	12.7	2.6	4.1	28.0	5.2	1.0	1.6	32.3	11.3	2.3	3.7	34.5	0.0	0.0	0.0
8	32.2	11.3	2.5	4.0	31.2	9.4	1.3	2.1	32.8	11.8	2.3	3.7	30.3	0.0	0.0	0.0
9	32.5	11.5	2.5	4.0	31.2	10.8	2.0	3.2	33.1	12.0	2.3	3.7	30.2	0.1	0.0	0.0
10	33.3	12.0	2.5	4.0	31.2	10.9	2.0	3.2	34.6	11.5	2.3	3.7	30.4	5.3	1.2	1.9
11	32.8	13.1	2.5	4.0	32.6	12.8	2.0	3.2	33.7	8.9	2.3	3.7	31.6	5.9	2.4	3.8
12	32.0	14.0	2.6	4.1	30.1	11.0	2.0	3.2	31.5	7.8	2.3	3.7	31.9	6.9	1.5	2.4
13	30.9	13.0	2.5	3.9	29.6	10.2	1.8	2.9	32.1	8.6	2.3	3.7	29.6	6.0	2.2	3.5
14	32.0	13.7	2.4	3.8	30.5	11.2	1.5	2.4	33.5	9.2	2.3	3.7	28.5	4.8	2.3	3.6
15	30.9	13.2	2.5	3.9	30.5	10.7	1.5	2.4	31.7	8.0	2.3	3.7	30.2	5.8	2.4	3.8
16	32.0	14.3	2.5	4.0	31.7	11.6	1.5	2.4	31.2	7.7	2.3	3.7	31.4	6.4	2.4	3.8
17	31.5	14.1	2.4	3.8	31.2	11.5	1.5	2.4	30.8	11.1	2.3	3.7	33.6	6.0	2.2	3.5
18	30.3	12.9	2.4	3.8	31.6	10.9	1.3	2.1	31.1	7.9	2.3	3.7	30.7	5.4	2.4	3.8
19	29.8	12.1	2.3	3.7	32.5	10.7	1.1	1.7	30.1	6.8	2.3	3.7	29.6	5.3	2.4	3.8
20	31.1	13.4	2.3	3.7	32.1	10.1	1.1	1.7	27.8	6.7	2.1	3.3	28.3	4.5	2.3	3.6
21	30.8	13.5	2.4	3.8	31.5	9.8	1.1	1.7	27.5	6.3	1.9	3.0	28.5	5.6	2.3	3.6
22	30.5	13.1	2.4	3.8	29.9	8.6	1.1	1.7	27.9	6.0	1.9	3.0	30.5	6.1	2.4	3.8
23	29.9	12.3	2.4	3.8	29.7	8.3	1.1	1.7	28.7	6.2	1.9	3.0	30.5	6.5	2.4	3.8
24	29.0	11.3	2.3	3.7	31.3	9.3	1.1	1.7	29.9	6.6	1.9	3.0	28.6	6.8	2.2	3.5
25	29.4	11.4	2.2	3.5	29.9	8.4	1.1	1.7	29.1	6.2	1.9	3.0	27.8	7.4	2.1	3.3
26	28.9	10.9	2.1	3.3	29.5	8.1	1.1	1.7	29.7	6.4	1.5	2.4	30.2	8.0	2.3	3.7
27	29.9	10.7	1.9	3.0	30.3	8.8	1.1	1.7	30.6	1.5	0.0	0.0	34.3	8.3	2.4	3.8
28	28.6	9.1	1.7	2.7	30.4	9.0	1.1	1.7	29.4	0.0	0.0	0.0	35.2	14.4	2.8	4.5
29	34.8	13.6	2.0	3.2	28.6	7.5	1.1	1.7	30.6	0.0	0.0	0.0	32.3	13.6	2.6	4.1
30	29.5	8.0	1.7	2.7	27.0	5.8	0.9	1.4	31.0	0.0	0.0	0.0	33.3	14.6	2.5	4.0
31	30.1	7.4	1.6	2.5					30.2	0.0	0.0	0.0	29.0	11.8	2.2	3.5
Prom	31.5	12.2	2.3	3.7	30.1	8.9	1.4	2.2	31.0	7.5	1.7	2.6	30.6	5.3	1.6	2.5
Max	34.8	15.6	2.6	4.1	32.6	12.8	2.0	3.2	42.9	16.8	2.4	3.8	35.2	14.6	2.8	4.5
Min	28.6	7.4	1.6	2.5	27.0	5.2	0.9	1.4	27.0	0.0	0.0	0.0	27.8	0.0	0.0	0.0

**Año 2018**

Día	Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc
1	29.8	13.1	2.3	3.7	38.1	18.2	3.0	4.8	45.9	21.9	3.5	5.6	74.2	28.3	5.9	9.4
2	28.1	11.5	2.2	3.5	38.6	18.5	3.0	4.8	40.3	20.6	3.2	5.1	71.7	27.8	5.7	9.0
3	30.7	13.4	2.3	3.7	37.6	17.9	2.9	4.6	39.1	21.0	3.1	5.0	74.2	27.8	5.8	9.2
4	34.0	15.9	2.5	4.0	38.4	18.7	2.9	4.6	47.3	23.4	3.6	5.7	78.5	27.6	5.8	9.2
5	37.3	16.7	2.8	4.4	40.3	18.8	3.2	5.1	53.0	24.8	4.1	6.5	70.4	27.8	5.5	8.7
6	34.7	16.1	2.8	4.4	41.4	19.7	3.1	4.9	56.3	26.7	4.3	6.8	62.2	27.4	4.9	7.8
7	35.5	15.3	2.8	4.5	42.5	20.3	3.4	5.4	61.6	28.1	4.9	7.8	59.8	26.7	4.7	7.5
8	36.3	15.7	2.9	4.6	40.4	19.4	3.2	5.1	76.7	28.5	6.1	9.7	66.0	27.1	5.3	8.4
9	37.7	18.1	2.9	4.6	36.6	17.2	2.9	4.6	79.2	28.8	6.3	10.1	63.9	27.2	5.1	8.1
10	33.2	15.9	2.7	4.2	37.1	18.1	2.8	4.4	73.2	28.3	5.9	9.3	70.9	27.4	5.7	9.0
11	34.7	16.0	2.6	4.1	39.3	19.3	2.9	4.6	67.5	28.4	5.4	8.6	75.4	27.4	6.0	9.5
12	35.5	16.4	2.6	4.1	36.1	17.3	2.9	4.6	67.5	27.7	5.4	8.6	72.2	27.8	5.8	9.2
13	34.2	15.8	2.6	4.1	36.8	17.8	2.8	4.4	63.1	27.4	5.0	8.0	78.1	27.5	5.9	9.4
14	35.4	16.0	2.7	4.3	36.5	18.0	2.8	4.4	57.2	26.4	4.6	7.3	72.9	27.6	5.8	9.2
15	36.5	17.5	2.9	4.6	39.6	22.3	3.2	5.0	53.9	25.5	4.3	6.8	70.5	27.5	5.5	8.7
16	34.0	16.1	2.7	4.3	41.9	21.9	3.4	5.3	53.0	25.7	4.2	6.7	78.5	27.8	6.3	10.0
17	33.8	15.6	2.6	4.1	38.2	21.6	3.1	4.8	57.0	26.3	4.6	7.2	89.4	28.6	7.1	11.3
18	39.8	18.5	2.9	4.6	37.2	21.2	3.0	4.7	55.9	25.5	4.5	7.1	94.9	28.7	7.6	12.0
19	34.7	15.3	2.8	4.4	39.7	21.0	3.2	5.0	68.5	25.0	5.5	8.7	95.0	28.8	7.6	12.1
20	34.5	16.7	2.7	4.3	44.1	24.4	3.5	5.6	84.8	26.7	6.8	10.8	88.9	28.4	7.1	11.3
21	33.3	15.2	2.6	4.1	46.9	21.9	3.7	5.9	88.2	28.0	7.1	11.2	85.8	28.6	6.9	10.9
22	37.1	17.5	3.0	4.7	46.6	22.3	3.7	5.9	84.1	28.3	6.7	10.7	93.8	28.9	7.4	11.7
23	35.5	17.0	2.8	4.5	44.6	21.9	3.6	5.7	83.7	28.0	6.7	10.6	102.3	28.9	8.1	12.9
24	37.2	17.8	2.9	4.6	43.5	21.6	3.3	5.2	80.0	28.4	6.4	10.2	117.1	29.0	9.1	14.4
25	32.6	15.2	2.5	4.0	43.0	21.2	3.3	5.2	82.6	28.7	6.6	10.5	130.2	29.1	9.5	15.1
26	34.2	15.8	2.6	4.1	41.6	21.0	3.3	5.2	75.4	27.8	6.0	9.6	133.3	29.0	9.5	15.1
27	39.0	18.1	2.8	4.4	48.2	24.4	3.8	6.0	75.3	27.1	6.0	9.5	135.5	29.0	9.3	14.8
28	35.9	16.1	2.9	4.6	44.3	21.9	3.5	5.6	81.9	27.7	6.5	10.4	114.5	28.7	9.2	14.5
29	44.8	20.9	3.2	5.1	46.8	22.9	3.7	5.9	85.9	28.1	6.9	10.9	97.7	28.8	7.8	12.4
30	47.7	22.8	3.8	6.1	45.0	21.6	3.6	5.7	78.6	28.3	6.3	10.0	106.0	28.7	7.3	11.6
31					44.5	20.9	3.5	5.6					107.3	28.4	7.3	11.6
Prom	35.6	16.4	2.7	4.4	41.1	20.4	3.2	5.1	67.2	26.6	5.4	8.5	88.1	28.1	6.8	10.8
Max	47.7	22.8	3.8	6.1	48.2	24.4	3.8	6.0	88.2	28.8	7.1	11.2	135.5	29.1	9.5	15.1
Min	28.1	11.5	2.2	3.5	36.1	17.2	2.8	4.4	39.1	20.6	3.1	5.0	59.8	26.7	4.7	7.5

Año 2019

Día	Enero				Febrero				Marzo			
	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc	Río Maipo m <sup>3</sup> /s	Canal La Sirena m <sup>3</sup> /s	Canal de Pirque m <sup>3</sup> /s	Dotación l/s-acc
1	110.4	29.3	8.8	14.0	88.2	28.6	7.1	11.2	63.8	24.9	5.1	8.1
2	108.1	29.2	8.6	13.7	86.8	28.6	6.9	11.0	60.9	24.0	4.9	7.7
3	107.3	29.0	8.6	13.6	86.5	28.7	6.9	11.0	63.2	24.9	5.1	8.0
4	108.8	29.1	8.7	13.8	82.7	28.5	6.6	10.5	57.4	23.1	4.6	7.3
5	103.1	29.6	8.2	13.1	84.7	27.9	6.8	10.7	51.0	19.8	4.1	6.5
6	105.4	29.2	8.4	13.4	85.1	28.3	6.8	10.8	56.1	24.0	4.4	7.0
7	85.3	23.2	5.7	9.0	79.6	28.5	6.4	10.1	59.1	24.0	4.7	7.5
8	79.3	29.0	6.3	10.1	72.2	28.2	5.8	9.2	54.8	22.1	4.4	7.0
9	72.5	28.8	5.8	9.2	77.1	27.9	5.6	8.9	53.4	21.5	4.3	6.8
10	68.6	28.3	5.4	8.6	70.9	26.9	5.7	9.0	56.0	22.7	4.3	6.8
11	69.4	28.3	5.2	8.3	65.1	24.5	5.2	8.3	52.2	20.5	4.2	6.6
12	70.7	28.0	5.4	8.6	55.3	21.4	4.2	6.7	51.8	21.2	4.0	6.3
13	68.3	27.8	5.4	8.6	65.8	25.2	5.1	8.1	54.5	22.0	4.0	6.3
14	65.0	27.6	5.1	8.1	67.4	25.3	5.4	8.6	53.4	21.7	4.3	6.8
15	61.9	26.6	4.9	7.8	69.4	25.5	5.5	8.8	53.6	21.2	4.3	6.8
16	74.6	27.4	5.7	9.0	77.3	27.7	6.2	9.8	44.5	20.5	3.6	5.6
17	70.6	27.3	5.6	9.0	79.6	27.7	6.4	10.1	41.6	18.8	3.3	5.3
18	62.1	27.3	4.9	7.8	76.5	27.3	6.1	9.7	40.8	18.7	3.3	5.2
19	71.2	27.1	5.6	8.9	72.3	27.2	5.8	9.2	38.1	17.5	3.0	4.8
20	83.2	27.9	6.1	9.7	70.2	25.7	5.6	8.9	35.2	16.1	2.8	4.5
21	86.5	28.4	6.9	11.0	71.0	26.2	5.7	9.0	36.1	15.7	2.9	4.6
22	88.5	28.8	7.1	11.2	70.9	26.3	5.7	9.0	39.3	17.6	3.1	5.0
23	84.5	28.9	6.8	10.7	61.2	23.7	4.9	7.8	42.2	19.0	3.4	5.4
24	91.9	28.9	7.3	11.7	59.9	23.3	4.8	7.6	42.0	19.5	3.4	5.3
25	92.8	29.0	7.4	11.8	65.0	23.3	4.9	7.8	41.4	19.1	3.3	5.3
26	83.8	28.8	6.7	10.6	64.4	23.9	5.1	8.2	38.9	17.8	3.1	4.9
27	90.9	28.9	7.3	11.5	67.4	24.6	5.4	8.6	38.4	17.7	3.1	4.9
28	91.3	28.7	7.3	11.6	63.6	24.9	5.1	8.1	39.5	18.6	3.2	5.0
29	94.1	28.8	7.5	11.9					38.1	18.0	3.0	4.8
30	89.1	28.9	7.1	11.3					37.4	17.4	3.0	4.7
31	89.2	28.7	7.1	11.3					36.7	16.4	2.9	4.7
Prom	84.8	28.3	6.7	10.6	72.7	26.3	5.8	9.2	47.5	20.2	3.8	6.0
Max	110.4	29.6	8.8	14.0	88.2	28.7	7.1	11.2	63.8	24.9	5.1	8.1
Min	61.9	23.2	4.9	7.8	55.3	21.4	4.2	6.7	35.2	15.7	2.8	4.5

Notas:

- a. 23 enero: 9:00 hrs sale de servicio central Queltehues hasta las 16:00 hrs, lo que provoca baja considerable en caudal del río;
- b. 28 abril: corte canal Sirena desde 8:00 hrs, por caída a canal de retroexcavadora en bocatoma;
- c. Convenio Aguas Andinas:
  - 500 l/s desde 8:00 hrs domingo 27 de mayo;
  - 1.000 l/s desde 18:00 hrs lunes 5 de junio;
  - 1.500 l/s desde 10:00 hrs lunes 11 de junio;
  - 500 l/s desde 8:00 hrs miércoles 03 de julio;
- d. 30 de diciembre: Bomberos solicita bajar caudal para búsqueda de persona (aprox. entre 16:30 hrs y 22:00 hrs);
- e. 31 de diciembre: a partir de las 4:00 a.m. se corta el canal La Isla por orden judicial folio 308023 Fiscalía.
- f. 31 de diciembre: se repone el agua a partir de las 12:30 hrs;.
- g. 7 de enero 2019: entre las 12:00 hrs y las 18:00 hrs: corte no programado.

Nomenclatura:

**Canal de Pirque:** caudal registrado en el aforador La Cuncuna.

**Dotación:** caudal por acción en aforador La Cuncuna (valor varía a nivel de predio).

**Aforador Cuncuna:** punto donde la Junta de Vigilancia controla la entrega del caudal para riego de ACCP.

Se ubica en el sector de La Puntilla.

## ANEXO N°2: DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HÍDRICOS DURANTE LA TEMPORADA 2018-2019.

### Precipitaciones.

El año 2018 las lluvias registradas en la Región Metropolitana presentaron un agudo déficit respecto al promedio estadístico e incluso fueron inferiores de años que ya son considerados como secos. En la estación Quinta Normal, ubicada en Santiago, se registró una lluvia anual de 151,4 mm, menor a la del año anterior que alcanzó los 278,4 mm, teniendo la del 2018 una probabilidad de excedencia de un 83% (considerando los últimos 30 años del registro). A continuación se presenta un cuadro comparativo entre las precipitaciones registradas en 4 lugares de la Región Metropolitana durante el año 2018:

Mes	Santiago mm	La Obra mm	Los Morros mm	Clarillo mm
Ene	0.0	0.0	2.5	2.0
Feb	0.0	0.0	0.0	0.0
Mar	1.7	0.3	0.0	0.3
Abr	0.0	0.0	0.0	0.0
May	13.0	25.3	8.7	11.2
Jun	45.8	101.9	44.1	50.6
Jul	49.6	93.5	54.8	45.4
Ago	10.5	46.7	6.2	11.3
Sep	27.5	63.5	20.9	27.9
Oct	1.8	5.1	5.7	3.0
Nov	0.4	19.9	2.9	9.0
Dic	1.1	5.0	0.0	0.5
<b>Total</b>	<b>151.4</b>	<b>361.2</b>	<b>145.8</b>	<b>161.2</b>
Promedio estadístico	295.2	576.3	-	-
Total / Promedio	51%	63%	-	-
Prob exc lluvia	85%	76%	-	-

### Nieve.

Al mes de agosto de 2018 la precipitación nival (en mm equivalente en altura de agua) registrada en la ruta de nieve de Laguna Negra era de 179 mm, inferior a del año 2017 a esa misma fecha, que alcanzaba los 220 mm.

Nótese que el valor

Año	Laguna Negra mm
2002	997
2003	-
2004	226
2005	1029
2006	643
2007	632
2008	710
2009	530
2010	329
2011	350
2012	290
2013	387
2014	213
2015	420
2016	240
2017	220
2018	179
Promedio	427
Desv Est	240
Normal *	533

\*Normal=Promedio para el  
Período  
1981-2010

Caudales.

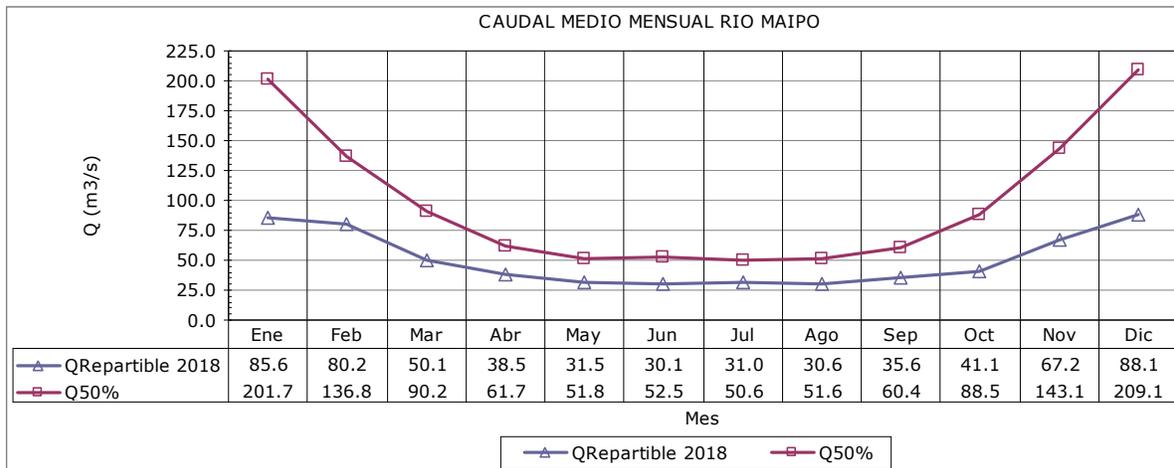
En el siguiente cuadro se muestran los valores pronosticados por la Dirección General de Aguas (DGA) en su informe anual para el río Maipo en la estación "El Manzano", consistente en una estimación de volúmenes de deshielo y caudales medios mensuales, todo esto para el período primavera-verano. Asimismo muestra comparativamente los caudales efectivamente medidos en El Manzano, así como los caudales medios mensuales medidos y repartidos por la Junta de Vigilancia del río Maipo, estadística conocida como "Río Maipo en La Obra". Finalmente, en las últimas columnas se muestra la dotación media mensual y las dotaciones diarias máxima y mínima para el Canal de Pirque (ACCP):

Temporada 2018/2019	Q El Manzano (m <sup>3</sup> /s)		Q La Obra (m <sup>3</sup> /s)	Dotación mensual ACCP en Cuncuna (lt/s-acc)		
	Pronóstico <sup>(1)</sup>	Medido <sup>(2)</sup>	Medido <sup>(3)</sup>	Media <sup>(4)</sup>	Máxima <sup>(5)</sup>	Mínima <sup>(6)</sup>
Sep/2018	55.0	47.1	35.6	4.4	6.1	3.5
Oct/2018	55.0	54.1	41.1	5.1	6.0	4.4
Nov/2018	90.0	88.2	67.2	8.5	11.2	5.0
Dic/2018	110.0	106.0	88.1	10.8	15.1	7.5
Ene/2019	95.0	106.0	84.8	10.6	14.0	7.8
Feb/2019	75.0	93.8	72.7	9.2	11.2	6.7
Mar/2019	53.0	67.2	47.5	6.0	8.1	4.5

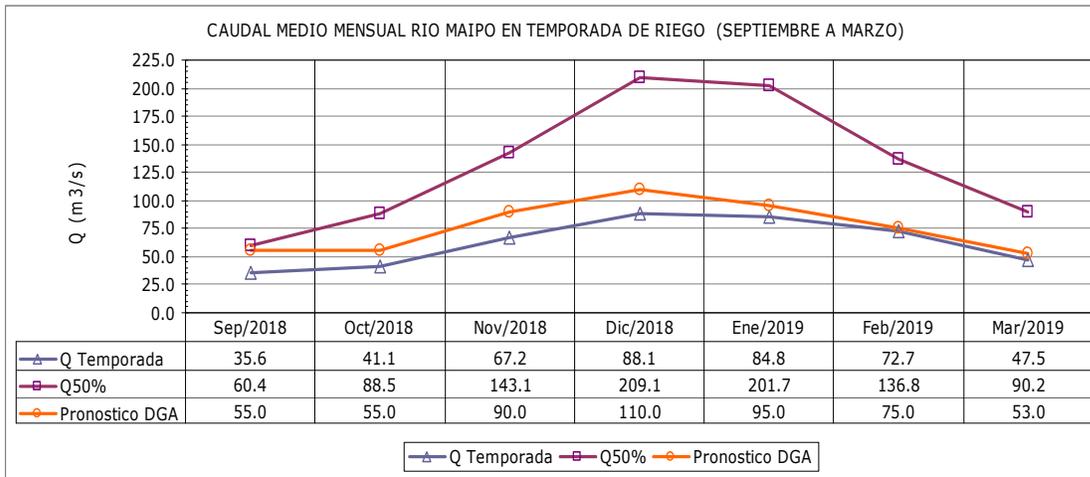
- <sup>(1)</sup> : Pronóstico D.G.A. caudal río Maipo para el Manzano (m<sup>3</sup>/s)
- <sup>(2)</sup> : Caudal medio mensual medido por la D.G.A. en el Manzano (m<sup>3</sup>/s)
- <sup>(3)</sup> : Caudal río Maipo medido por Junta de Vigilancia, en La Obra (m<sup>3</sup>/s)

- <sup>(4)</sup> : Dotación media mensual (l/s-acción)
- <sup>(5)</sup> : Dotación media diaria máxima (l/s-acción)
- <sup>(6)</sup> : Dotación media diaria mínima (l/s-acción)

La serie "Maipo en La Obra" mostró durante toda la temporada valores inferiores a los pronosticados por la DGA, situación similar a lo que ocurrió con la serie "El Manzano". El siguiente gráfico muestra el caudal medio mensual para la serie "Maipo en La Obra" en 2018 y su relación con el caudal con un 50% de probabilidad de excedencia:



En el cuadro anterior se aprecia que durante todo el año 2018 el caudal medio mensual en el río Maipo estuvo por debajo de los valores con 50% de probabilidad de excedencia para cada mes. El siguiente gráfico muestra el comportamiento del río durante la temporada (septiembre a marzo) y en él se puede constatar cómo los valores medidos fueron menores a los pronósticos.



En relación con el volumen escurrido en 2018, éste se asocia a una probabilidad de excedencia de un 92%. A continuación se detalla los caudales medios mensuales registrados en La Obra para los últimos años y más abajo los volúmenes disponibles durante la temporada de riego y durante el año calendario:

Mes/Año	Q <sub>medio</sub> (m <sup>3</sup> /s)											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Ene	118.0	196.7	216.7	70.2	85.5	132.4	96.0	83.3	154.3	180.4	85.6	84.8
Feb	88.0	148.0	165.3	65.9	72.1	96.9	61.4	66.3	109.1	116.9	80.2	72.7
Mar	58.0	87.7	105.3	55.6	58.2	57.8	50.0	53.8	73.1	69.0	50.1	47.5
Abr	43.0	60.4	68.1	40.4	36.5	42.6	34.9	37.5	108.8	59.9	38.5	
May	79.0	46.5	49.2	28.7	63.1	34.9	23.9	30.9	70.0	48.0	31.5	
Jun	93.0	42.1	47.7	28.6	46.0	36.9	30.4	26.1	68.6	46.5	30.1	
Jul	50.0	40.2	42.1	28.4	41.6	34.5	28.4	26.1	53.4	42.7	31.0	
Ago	84.0	46.6	42.0	27.8	32.5	37.2	33.9	43.5	51.0	40.0	30.6	
Sep	86.0	88.7	53.7	36.1	41.7	43.0	34.2	52.8	61.5	42.2	35.6	
Oct	110.0	73.3	54.2	48.9	47.9	53.9	55.4	54.5	74.9	62.9	41.1	
Nov	252.0	110.6	77.0	82.6	112.0	95.0	77.8	128.5	131.7	92.6	67.2	
Dic	284.0	215.8	76.4	99.0	117.5	128.6	84.0	156.1	164.9	118.2	88.1	
Vol anual MMm <sup>3</sup>	3,539	3,033	2,608	1,607	1,982	2,082	1,603	1,995	2,943	2,411	1,597	

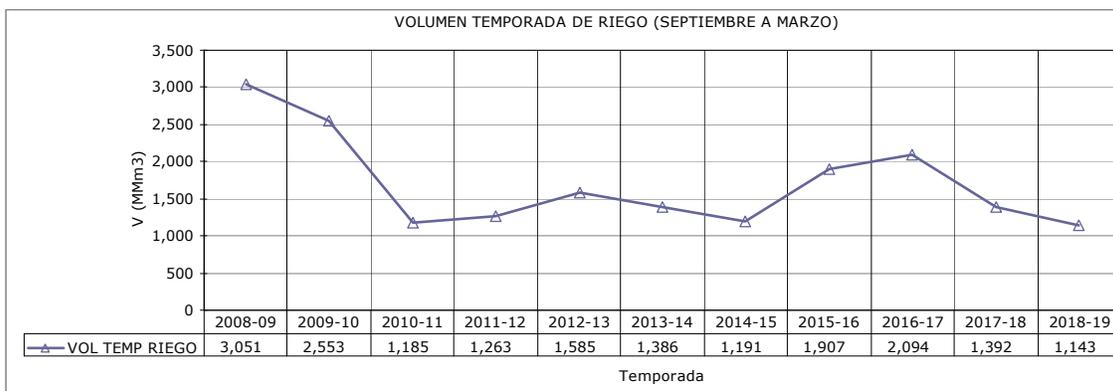
  

Temp.	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
Vol temp MMm <sup>3</sup>	3,051	2,553	1,185	1,263	1,585	1,386	1,191	1,907	2,094	1,392	1,143

Vol temp: volumen escurrido en meses de Sep+Oct+Nov+Dic+Ene+Feb+Mar del año siguiente.

Vol anual: volumen escurrido en los 12 meses del año respectivo.

En el siguiente gráfico se muestra los volúmenes disponibles en la temporada de riego durante los últimos años.



La última temporada de riego mostró menos disponibilidad de recursos hídricos que la anterior, siendo de las más secas desde que se inició la sequía. Además de haber registrado muy bajas precipitaciones, durante la temporada de riego hubo días que presentaron nublados de cordillera, lo que afectó fuertemente al derretimiento de nieve y hielo.

Mayo 2019