



**MEMORIA
ANUAL**

Memoria anual que la Junta de Vigilancia del Río Maipo Primera Sección, presenta a la Asamblea General Ordinaria de 2024

Carta del Presidente

Señoras y señores accionistas:

Presentamos a ustedes la Memoria 2023 de la Junta de Vigilancia del Río Maipo Primera Sección, que contiene el desarrollo del trabajo llevado a cabo en estos doce meses, el que estuvo marcado por una importante presencia de nuestra entidad a nivel público, como consecuencia de nuestro rol activo ante diversos eventos y temas pertinentes a la gobernanza, sustentabilidad de la cuenca y el aseguramiento hídrico. También al fructífero relacionamiento con las autoridades, academia y otros actores especialistas en ámbitos diversos; pero, principalmente, por el trabajo sostenido que hemos realizado para potenciar la administración y gestión de los recursos hídricos del río Maipo con el fin de que nuestros asociados puedan consolidar su uso eficaz.

Este fue un año complejo, turbulento a ratos, que puso a prueba la capacidad de la Junta para enfrentar distintas situaciones, pero que gracias al enorme esfuerzo que hemos hecho para consolidar una organización ordenada y cohesionada, pudimos sacar adelante nuestra tarea, demostrando una correcta capacidad de reacción, el fortalecimiento de nuestra capacidad operativa y una visión de futuro que permita contar con una cuenca resiliente y sustentable al 2045.

Con el objetivo de propiciar una distribución del agua que permita garantizar su disponibilidad para todos los usos necesarios -consumo humano, urbano, agrícola e industrial- la Junta llevó adelante un plan de mejoramiento de su capacidad operativa, en el que destacan hitos como la caracterización de dos nivómetros ubicados en el volcán Maipo y en Lo Encañado, con el fin de recuperar la conexión con estos equipos y contar con los importantes datos que registran, dando mayor autonomía a nuestra entidad en esta materia.



Asimismo, entre los hechos relevantes de este período, está la puesta en marcha de la aplicación web AMARU: una plataforma que busca facilitar la labor de vigilancia y reparto de agua, que se complementó con herramientas desarrolladas localmente, que nos dan la posibilidad de contar con un sistema robusto de control y para el registro de datos. Complementariamente, se sumaron nuevos sensores a la red de telemetría – en los aforadores del Canal Arriagada y de El Cepillo (del canal La Sirena)–, lo que, junto a los sistemas de televigilancia, mediante el uso de cámara web, nos otorga mayor independencia en nuestras operaciones y un mejor monitoreo del comportamiento de los caudales del río. Estas aplicaciones tecnológicas constituyen una importante evolución en nuestra gestión, ya que permiten optimizar nuestro desempeño ante escenarios cambiantes, ya sea por razones de tipo climáticas u otras.

En el marco del decreto de escasez, cuya vigencia venció en septiembre de 2023, recibimos las observaciones que la Dirección General de Aguas (DGA) hizo al Acuerdo de Redistribución que opera en estos casos; y si bien al cierre de este año aún no recibíamos la resolución de dicho Servicio a las modificaciones incorporadas, contamos con una visita de sus representantes, liderada por la Directora Regional RMS, señora Carol Castro Hernández en la que pudieron constatar en terreno las complejidades de la operación de la Junta y de las distintas Asociaciones de Canalistas. Este hito consolida la manera de relacionamiento directo con las autoridades sectoriales, propiciando un diálogo cercano, respetuoso y con argumentos técnicos que permiten valorar la labor de la Junta.

En esta misma línea, nos reunimos con la Directora Nacional de la Dirección de Obras Hidráulicas, señora María Loreto Mery y con su equipo, instancia en la que abordamos distintas temáticas, tales como la urgente necesidad de limpieza de los cauces naturales, la grave situación de extracción de áridos en el río y la importancia de avanzar en un plan de nueva infraestructura hidráulica, que nos permita estar mejor preparados para asegurar la disponibilidad del recurso. Cabe destacar que, tanto en ésta como en otras reuniones con representantes de instituciones públicas, la disposición de parte de las autoridades para abordar lo que planteamos ha sido positiva, lo que valoramos y esperamos rinda frutos en el trabajo futuro.

A mitad de año, vivimos un par de eventos climáticos que afectaron fuertemente a nuestros asociados. Las rápidas crecidas del caudal del río dejaron consecuencias en buena parte de la infraestructura hidráulica presente en nuestra Sección; afectando obras como bocatomas, así como obras de conducción provisionales y canales de aducción. Acompañamos a las Asociaciones de Canalistas y concurrimos a los sectores que estaban siendo afectados en los momentos más críticos, pudiendo visibilizar en los medios de comunicación masiva y para toda la opinión pública, los daños que provoca la falta de cuidado del cauce y la necesidad de estar preparados para este tipo de eventos que, lamentablemente, se harán más frecuentes como consecuencia del cambio climático.

Asimismo, la Junta jugó un rol activo en la búsqueda de soluciones que permitieron que las distintas Asociaciones de Canalistas pudieran recuperar en el menor tiempo posible, sus obras dañadas. Estuvimos presentes en la visita de representantes de la Comisión Nacional de Riego, de la Delegación Presidencial Provincial, de las Seremis de Agricultura y de la Mujer y Equidad de Género y del Servicio Agrícola Ganadero a los lugares afectados, de manera de evidenciar los efectos mencionados y empujar el rápido apoyo del Estado para la reparación de las obras dañadas, las que representan un elemento fundamental para la seguridad agroalimentaria de la zona.

Cabe destacar que las lluvias invernales y de primavera permitieron que el río Maipo contara con caudales suficientes para responder a la demanda del recurso durante la temporada de riego, lo que sumado a los aportes a la ciudad que hicieron los regantes y que este año representaron más del 25% de la demanda por agua superficial de ésta, permitieron que el embalse El Yeso alcanzara niveles históricos, finalizando el año 2023 con 216,74 hm³, es decir, al 98% de su capacidad. Esto asegura la disponibilidad de agua para el Gran Santiago y es un ejemplo del valor del trabajo colaborativo entre los distintos usuarios del río. Tenemos la convicción que en la medida que continuemos con una labor mancomunada, contaremos con una cuenca resiliente y sustentable.

Una de las facultades que la ley otorga a nuestra entidad es el cuidado del cauce y vigilancia de las distintas actividades productivas que se realizan en él. Por ello, durante el año nos propusimos poner el

foco en la extracción de áridos, dada su extendida presencia en nuestra Sección y que de manera acumulativa ha provocado daños profundos y riesgos potenciales en el entorno, a sus ecosistemas y a las comunidades aledañas.

Es en ese sentido que elaboramos un catastro, de manera de tener información certera de cuántos proyectos se encuentran con permisos activos, porque de esa forma, con un panorama más claro de lo reiterada que es la extracción de áridos en la zona, se puede dimensionar el peligro que implica autorizar que nuevos proyectos sigan ocupando el cauce del Maipo y cuán necesario es la actualización de la regulación, poniéndose a tono con los cuidados que requiere el río para asegurar su sustentabilidad en el mediano y en el largo plazo.

Bajo este contexto, llevamos adelante un plan de comunicaciones, cuyo objetivo fue divulgar esta situación, obteniendo tribuna en medios de prensa locales y nacionales con nuestro llamado de atención. El resultado de este trabajo fue la publicación de diversas notas y columnas de opinión en prestigiosos medios, lo que complementamos con una agenda de asuntos públicos, dirigida a incidir en la tramitación del proyecto de ley que busca regular esta actividad.

También fuimos parte del trabajo del grupo promotor de un Organismo de Cuenca para el Río Maipo, iniciativa promovida por el Gobierno Regional Metropolitano, con la convicción de que es imperativo adoptar medidas para hacer frente al estrés hídrico. La voluntad de diálogo siempre ha sido una característica de nuestra Organización y por ello, elaboramos un documento con sugerencias y observaciones basadas en la experiencia acumulada a lo largo del tiempo. Consideramos importante que cualquiera sea el mecanismo de gestión que se busque establecer, el respeto por la institucionalidad vigente y por las atribuciones de las entidades que se ocupan del agua, son indispensables para avanzar en mejoras.

Como verán, el trabajo del año 2023 buscó consolidar una evolución multidimensional de la Junta, fortaleciendo su capacidad para cumplir con las tareas que le están encomendadas, además de posicionarse como un actor relevante en distintos ámbitos de la gestión hídrica. Pero nada de aquello habría sido posible si no se contara con una organización cohesionada, con profesionales capaces y proactivos y un Directorio consolidado, que se potencia con la diversidad de experiencias y conocimientos, donde el diálogo y el consenso han sido claves para alcanzar los objetivos propuestos.

En este ámbito destacamos la llegada de nuevos Directores: la señora Carmen Rodríguez G, el señor Rafael Ossandón I. y el señor Jose Manuel Astorga M., en reemplazo de los señores Cristóbal Maira K., Cristián Balmaceda U. y Carlos Castillo G., respectivamente; además de la designación del señor Santiago Acevedo F. como Secretario-Abogado y del estudio "Acevedo Santini" como asesores jurídicos del Directorio.

El año 2023 fue un periodo de aprendizaje y crecimiento, que es coherente con la ruta de progreso que hemos establecido para nuestra Organización. Toda la planificación desarrollada y cada tarea que emprendemos, tiene como Norte contar con una entidad moderna, que sea capaz de adaptarse adecuadamente a los tiempos. La escasez hídrica es y será una constante con la que debemos convivir, por lo que la gestión del agua se convierte en una labor vital para asegurar el consumo humano y la producción agroalimentaria.

Los desafíos que enfrentamos son enormes y por ello nuestro compromiso para el año 2024 es continuar cumpliendo nuestro rol de manera profesional y con mirada de futuro; con el objetivo claro de mantener una distribución transparente y eficiente del recurso, consolidando el avance continuo en el desarrollo de nuestra operación y fomentando un trabajo que permita contar con una cuenca resiliente y sustentable. Queremos mantener nuestro crecimiento como organización, de manera de seguir siendo reconocidos por una gestión eficiente.

Luis Baertl

Presidente de la Junta de Vigilancia del Río Maipo,
Primera Sección

1. Junta de Vigilancia del río Maipo

La Junta de Vigilancia del Río Maipo, Primera Sección y sus afluentes es una entidad de derecho privado, sin fines de lucro y de acuerdo con sus Estatutos, ejerce la acción que le otorga el Código de Aguas, entre otros, administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus asociados, explotar las obras de aprovechamiento común y realizar los demás fines que le encomiende la Ley. Para ello desarrolla sus actividades favoreciendo una adecuada convivencia entre los asociados titulares de derechos que la conforman, quienes destinan sus derechos, entre otros, a la agricultura y uso agroindustrial, a generación hidroeléctrica, al turismo, al uso industrial y también al habitacional (sanitario), con el objeto que puedan ejercer sus derechos a plenitud y acorde con la legislación vigente.

La Junta de Vigilancia del Río Maipo, Primera Sección, tiene tuición en el tramo de la cuenca que inicia en las nacientes (frontera con Argentina) y se extiende hasta lo que hoy es el puente de ferrocarriles de Paine a Talagante, siendo la última toma la de la Asociación Isla-Longuén. De acuerdo con el Rol vigente de la Junta de Vigilancia del Río Maipo, Primera sección, ésta se encuentra conformada por los siguientes Usuarios:

Asociaciones de Canalistas y Comunidades de Aguas:

- Asociación de Canalistas Canal Huidobro
- Asociación de Canalistas de Lo Herrera
- Asociación de Canalistas Canales Longuén – La Isla
- Asociación de Canalistas Canales de Maipo
- Asociación de Canalistas del Canal de Pirque
- Asociación de Canalistas Sociedad del Canal de Maipo
- Asociación de Canalistas Canales Unidos de Buin
- Comunidad de Aguas Canal El Manzano
- Comunidad de Aguas Canal Maurino o Peral

Personas naturales:

- Sra. Sara Larraín Ruiz-Tagle

Empresas Sanitarias:

- Aguas Andinas S.A.
- Aguas Cordillera S.A.
- Aguas Manquehue S.A.

Empresas de Generación Hidroeléctrica:

- AES Andes S.A.
- Alto Maipo SpA
- Carbomet Energía S.A.
- Energía Coyanco S.A.
- Eléctrica Puntilla S.A.

La Junta de Vigilancia del Río Maipo es administrada por un Directorio compuesto por once miembros, estando actualmente conformado por las siguientes personas:

Presidente:

- Sr. Luis Baertl Jourde

Directores:

- Sr. José Manuel Astorga Moraga
- Sr. Emilio Cousiño Valdés
- Sr. Rafael Ossandón Irrázabal
- Sr. Carlos Pinto Fornés
- Sr. Luis Rivera Sobrino
- Sra Carmen Rodríguez Gacitúa
- Sr. Nicolás Sánchez Lecaros
- Sr. Cristian Schwerter Loyola
- Sr. Daniel Tugues Andrés
- Sr. Sebastián Vicuña Díaz

Durante el año 2023 el Directorio sesionó de forma ordinaria en 12 ocasiones: 17 de enero, 21 de febrero, 21 de marzo, 18 de abril, 16 de mayo, 20 de junio, 18 de julio, 22 de agosto, 03 de octubre, 24 de octubre, 21 de noviembre y 19 de diciembre. Además sesionó de forma extraordinaria en 3 ocasiones: 11 de enero, 24 de octubre y 21 de noviembre.

El equipo administrativo y operacional de la Junta se compone actualmente de 4 profesionales y 7 Celadores, estando la plana administrativa compuesta por:

Juez de Río y Gerente

- Sr. Ernesto Veres Jordá

Gerente Técnico y Juez de Río Subrogante

- Sr. José Manuel Córdova Ponce

Jefe de Proyectos y Administración

- Sr. Gastón Sagredo Tapia

Secretario – Abogado

- Sr. Santiago Acevedo Ferrer

Actualmente el señor Santiago Acevedo Ferrer también es el asesor legal de esta Junta de Vigilancia.

2. Salud y seguridad

Dentro de los objetivos de gestión y gobernanza de la Junta, se observan y potencian principios orientados a reforzar la seguridad en todas las labores que desarrollan sus funcionarios, de forma de poner como prioridad su salud. Junto con ello, como parte del quehacer de la Junta, se incorpora como prioridad el cumplimiento de criterios enfocados en el respeto y cuidado del medio ambiente.

Como parte de las actividades orientadas a fortalecer estos aspectos, durante el año 2023 la Junta implementó medias y acciones, entre las que cabe destacar la contratación de una asesoría profesional de expertos en materias de prevención de riesgos.

También se buscó la profesionalización de la gestión y operación de la Junta, mediante la conformación de equipos de trabajo competentes y capacitados, junto con un seguimiento permanente, por parte de la Gerencia, de los principales aspectos del trabajo de los funcionarios.

También durante el año que acabó se finalizó con el proceso de cambio de oficinas, lo que ha permitido centralizar la administración y operación de la Junta en un solo lugar y junto con ello, disponer de mejores y más amplios espacios de trabajo, con condiciones óptimas para el equipo operacional y administrativo de la Organización.

Asimismo, se renovaron los elementos de seguridad personal de los funcionarios y también se hizo entrega de nueva indumentaria, consistente en vestimenta institucional.

Así también se implementaron planes de emergencia enfocados en la seguridad de los operarios frente a eventos extremos y también, acciones que permiten mantener la continuidad operacional de la Junta en caso de experimentar problemas de provisión de energía y/o conectividad con las oficinas de la Junta ubicadas en la localidad de La Obra.

En términos del seguimiento del estado de salud de los trabajadores, durante el año 2023 se realizaron exámenes médicos de rutina en la ACHS para evaluar y minimizar eventuales riesgos derivados de condiciones de salud deficitarias o por la naturaleza de ciertos trabajos y/o actividades, como por ejemplo, salidas a terreno hacia la alta cordillera.

Junto con esto se desarrollaron cursos para los funcionarios, dictados por la ACHS, enfocados en temas de autocuidado y atención de emergencias, tales como conducción segura y manejo de extintores. La asistencia y aprobación de estos cursos fue certificada por la ACHS.

Un hito importante del año fue la gestión realizada ante la Inspección del Trabajo, de modo de fijar los términos en que se desarrollan los turnos de los funcionarios de la Junta encargados del reparto. Es así que luego de meses de tramitación, el mencionado Servicio resolvió que, atendida la naturaleza de las actividades que desarrolla la Junta, el régimen de turnos de los Operadores o Celadores (consistente en turnos de 3x3 diurnos y 3x3 nocturnos) estaba legalmente amparado por el N°2 del inciso 1° del artículo 38 del Código del Trabajo y que por esa no es necesario solicitar una autorización especial de parte la Autoridad para seguir aplicando estos turnos.

Es del caso señalar que durante el año 2023 no se registraron accidentes laborales, lo que constituye una muy buena noticia. Como efecto de ello, se logró una cuantiosa rebaja en la tasa de 2,72% por trabajador según la cual la Junta paga la prima a la ACHS, lo que es reflejo de la baja en la siniestralidad.

En cuanto a licencias médicas del personal, en el año 2023 se registró un total de 17 licencias derivadas, principalmente, de cuadros infecciosos, más una extensa licencia que venía desde el año 2022, pero que a diciembre de 2023 estaba resuelta, con el retorno del trabajador a sus funciones.

Es así que del total de estas licencias, al 31 de diciembre se habían resuelto todas, quedando pendiente sólo una que se inició a fines de diciembre.

Durante el 2023 la planta de funcionarios llegó a un total de 13 personas (al mes de diciembre) y en cuanto a movimientos en el personal, durante el año se procedió con la desvinculación de 2 trabajadores y la contratación de otras 4 personas, 2 de ellas destinadas a labores administrativas y las 2 restantes a labores operativas.

3. Medio ambiente

Desde el punto de vista del cuidado del medio ambiente y cumpliendo con el deber de “vigilar la conservación del cauce”, la Junta desarrolló una serie de actividades, entre las que destacan aquellas orientadas a una adecuada evaluación y control de las extracciones de áridos desde los cauces naturales. Durante el año 2023 se tomó conocimiento de solicitudes que distintas empresas de áridos ingresaron al Sistema de Evaluación Ambiental (SEA) y en todos ellos la Junta, luego de una intensa actividad y un gran esfuerzo, consiguió que la Autoridad impulsara procesos de participación ciudadana en las tramitaciones ambientales de estos proyectos. Junto con ello, en todas las iniciativas señaladas la Junta hizo observaciones formales.



Proceso de participación ciudadana

En cuanto a las actividades de extracción de áridos que se desarrollan en el cauce del río, se ingresó una solicitud, vía Transparencia, para que los municipios de Buin, San Bernardo, Pirque y Puente Alto informaran a la Junta acerca de los volúmenes extraídos desde el cauce del río.

Junto con ello se ha hecho parte del proceso de elaboración de la nueva ley de extracción de áridos que se tramita en el Congreso, entregando información a Senadores y Diputados y coordinando la asistencia a distintas Comisiones de trabajo donde los Legisladores abordan la redacción de esta ley.



Representantes de la JVRM reunidos con Senadora Alejandra Sepúlveda

Bajo el mismo principio de cuidado medioambiental, la Junta desarrolla campañas de seguimiento de algunos parámetros de calidad del agua en distintos puntos de la cuenca.

Por su parte, en el marco del denominado “Comité Técnico del Directorio”, instancia de orden técnico donde participan gerentes en representación de los usuarios del río, se definió un protocolo de acción frente al vertido accidental de hidrocarburos en el cauce del río, que incluye medidas preventivas, de comunicación y también de coordinación en el caso de ocurrencia de una emergencia.

Junto con ello se sostuvieron reuniones con el Director del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región Metropolitana, para tratar este tema junto con profesionales de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH).

4. Relaciones comunitarias

El año 2023 la Junta continuó participando activamente en distintas instancias de relación con la Comunidad y/o Autoridades, entre las que se puede mencionar al “Consejo de la Sociedad Civil” (COSOC) de la Comisión Nacional de Riego (CNR) en las sesiones de los días 17 de marzo, 21 de abril, 25 de mayo, 29 de septiembre, 20 de octubre y 23 de noviembre.

También continuó la participación en el Grupo Promotor del Consejo de Cuencas impulsado por la Gobernación de la Región Metropolitana y Fundación Chile, específicamente en las reuniones y/o talleres realizados los días 4 de abril, 18 de mayo, 16 de junio y 20 de julio. Junto con ello se enviaron cartas con comentarios y observaciones, con la finalidad de hacer presente puntos de vista y resaltar aquellos que, basados en la amplia experiencia de la Junta en gestión y distribución de recursos hídricos, resultan ser relevantes en estas materias.

Un aspecto importante en el quehacer de la Junta es su relación con la Academia. En el 2023 se trabajó con diversas Universidades, lo que se materializó en visitas técnicas a las instalaciones de la Junta por parte de profesores y alumnos de pre y postgrado. Es así que el 18 de enero se recibió a estudiantes de la Universidad de Leeds, junto al profesor Guillermo Donoso, de la Pontificia Universidad Católica Chile. También se contó con la visita de estudiantes de Geología e Ingeniería Civil en Minas el 15 de Febrero. Asimismo, la Junta patrocinó y apoyó la postulación de la Universidad de Chile en la convocatoria del proyecto “Horizon” y a las Universidades de Berkeley y Católica de Chile, en el estudio “Attribution of hydrological change in an Andes water tower during the central Chilean mega-drought”, relacionado con la modelización de aspectos del almacenamiento y uso del agua en el río Maipo y su adaptación en el largo plazo al cambio climático.

Durante el año 2023, algunas Autoridades que mostraron interés en conocer detalles y características de la operación de la Junta, visitaron las instalaciones en La Obra. Es así que el 6 de octubre una delegación de la Dirección General de Aguas se hizo presente en las oficinas de Junta, ocasión en la que pudieron interiorizarse de la forma en que opera el río Maipo y al mismo tiempo, visitar instalaciones en el río, como bocatomas existentes.

También se coordinaron, vía ley del lobby, reuniones con Directores(as) y funcionarios de distintos

Servicios Públicos, tales como la Dirección de Obras Hidráulicas, Comisión Nacional de Riego y Dirección General de Aguas.

Es preciso destacar que en el marco de la tramitación legislativa de una nueva regulación para la extracción de áridos, esta Junta solicitó ser recibida por la Comisión de Obras Públicas del Senado.

También se desarrollaron actividades de extensión con otras Juntas de Vigilancia, como la de la Primera Sección del río Mapocho y la visita de una delegación de funcionarios de República Dominicana el día 19 de mayo.

Además se llevaron a cabo reuniones de coordinación e información con Usuarios de la Junta, a través de sus representantes (Directorios) de Comunidades de Aguas y Asociaciones de Canalistas como los Canales El Manzano, Arriagada, Isla Lonquén, Huidobro, entre otros.

La Junta también participó en la presentación de los resultados del monitoreo realizado en la “Red de Observación de la NSCA de la Cuenca del Río Maipo 2022-2023”; como expositor (a través de su Presidente) en la Expo Agua 2023 y en el seminario “Nueva Ley de Riego: desafíos de seguridad hídrica y adaptación al cambio climático”, organizado por la Comisión Nacional de Riego; en el focus group de expertos para el diseño del Plan Regional Desarrollo Rural, como panelista en el seminario “Hacia una mejor gestión de cuencas: ¿qué nos falta?”, organizado por Libertad y Desarrollo y también se participó en el lanzamiento del proyecto “Biociudad” de Aguas Andinas.

Como parte del apoyo a la comunidad, la Junta cedió una antena de radio a la Tercera Compañía Bomberos de La Obra.

También la Junta ha desarrollado alianzas con instituciones de formación técnica, con el fin de dar espacio y oportunidades a alumnos que requieren hacer prácticas profesionales, como parte de sus procesos de educación. Junto con ello, se han abierto conversaciones con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica para trabajar un convenio de colaboración, de forma que los alumnos en proceso de titulación desarrollen trabajos de utilidad para la Junta y que al mismo tiempo la Universidad reconozca estas actividades como labores académicas válidas para sus procesos de titulación.



Participación en el grupo promotor de consejo de cuenca del río Maipo



Visita de delegación de funcionarios de República Dominicana



Visita de estudiantes de la Universidad de Leeds



Participación en Expo Agua 2023



Visita de Dirección General de Aguas



Luis Baertl en Expo Agrícola 2023

5. Comunicaciones

Durante 2023 desplegó un intenso trabajo comunicacional, tendiente a cumplir los objetivos de posicionamiento de la Junta como un referente relevante en la gestión del agua.

La contingencia nacional estuvo marcada por distintos temas que abarcaron desde la política (proceso constitucional), pasando por la discusión sobre la administración de los recursos hídricos, hasta los temas climáticos como la sequía o los temporales de invierno, siempre con el llamado al cuidado del recurso para asegurar su disponibilidad futura. En todos ellos la Junta estuvo presente marcando pauta.



En cuanto a las definiciones internas, un hito a destacar es la definición de aspectos organizacionales tan importantes como:

Misión: Garantizar una distribución transparente y eficiente del agua aportando a la resiliencia y sostenibilidad de la cuenca a través de un trabajo profesional, confiable e innovador.

Visión: Ser una organización reconocida por su gestión transparente y eficiente, que promueve el trabajo colaborativo en la sección, así como en la cuenca.

Propósito: Distribuir el agua disponible en la Primera sección del río Maipo armonizando el consumo sanitario, producción agroalimentaria, generación hidroeléctrica, medio ambiente y turismo.

Este trabajo fue complementado con la actualización y renovación del sitio web de la Junta, contando ahora con uno mucho más moderno, dinámico y de fácil navegación. A esto se suma la permanente publicación de contenido de interés en redes sociales (LinkedIn, Instagram, Twitter, Facebook).



Otro aspecto fundamental de las comunicaciones fue la gestión de contenidos, como notas de prensa, columnas de opinión y cartas al director; en medios de comunicación masivos (TVN, CIPER, Diario Financiero, La Tercera, El Mercurio), contabilizando 61 publicaciones durante el año 2023.

Entre otros temas, las publicaciones en redes sociales y en medios de comunicación abordaron el histórico nivel de llenado del embalse El Yeso, la visita de la Junta al Volcán Maipo, información general sobre las Juntas de Vigilancia, cobertura y reporte de daños por lluvias extremas invernales, entrevistas al Presidente, efectos de la extendida extracción de áridos en el río Maipo, procesos de participación ciudadana en tramitación de nuevos proyectos, etc.

También se afianzó la difusión y distribución de información de interés para los usuarios de la Junta, a través de correo electrónico, consistente en un boletín mensual o newsletter que resume las principales actividades e hitos del mes (publicado de manera continua entre los meses de abril y diciembre de 2023) y también mediante el despacho de información y datos de orden técnico. Es necesario poner especial énfasis en la importancia del dedicado trabajo realizado por el Comité Comunicacional del Directorio, el que asesorado por la empresa de comunicaciones que trabaja con la Junta ("Abre Cabezas"), se enfocó en definir las estrategias comunicacionales y los temas de interés que debían ser relevados.

6. Aspectos operacionales

Durante 2023 se continuó con el proceso de mejoramiento e innovación técnica, enfocado en hacer más precisos y eficientes los procesos operacionales, dentro de los que se puede mencionar los siguientes:

a. Modificaciones al Rol de accionistas

La única modificación que sufrió el Rol de usuarios durante el año 2023 consistió en el reconocimiento de nuevas acciones de la usuaria, señora Sara Larraín Ruiz-Tagle, quien pasó de contar con 2,1 acciones a 8,71 acciones consuntivas, de ejercicio permanente y continuo.

b. Reparto del río

Debido a su importancia estratégica como fuente de abastecimiento para distintas actividades críticas, tales como el agua potable de la ciudad de Santiago, generación hidroeléctrica y producción de alimentos, el río Maipo está permanentemente enfrentado un tremendo dinamismo operacional, que demanda de la Junta una capacidad de reacción para adaptar su capacidad operativa y de control a los escenarios que van surgiendo a lo largo del año.

Para ello la Junta mantiene actualizada las herramientas de cálculo que le permiten enfrentar estos desafíos, entre las que se destacan las que operan mediante plataformas y también, las que elabora locamente el equipo técnico y profesional de la Junta.

Es así que durante el año 2023 se implementó la primera etapa de una plataforma web alojada en la "nube" que concentra una amplia gama de funcionalidades relevantes y que facilitan el ejercicio de las funciones de vigilancia y reparto. Esta plataforma se estructura sobre la aplicación web "AMARU", de la empresa Capta Hydro y permite a la Junta, a través de una única interfaz, acceder a la información que generan los sensores de telemetría dispuestos en los aforadores de los usuarios (ya sean datos instantáneos o históricos), actuando como una herramienta de vigilancia y al mismo tiempo, como un repositorio de datos históricos. Dentro de sus funcionalidades se incluyó una herramienta para facilitar el proceso de cálculo, registro e información de repartos. Sin embargo, debido a la gran variabilidad de escenarios de operación que enfrenta esta Junta, el diseño primitivo de esta herramienta resultó ser insuficiente y se ha debido complementar con otras desarrolladas localmente, cada vez que se produce

Junta de Vigilancia
Newsletter octubre 2023

Autoridades de la DGA visitaron la JVRM para conocer el proceso de distribución y gestión eficiente del agua

30 PUNTOS
CATASTRO DE PROYECTOS DE EXTRACCIÓN DE ÁRIDOS EN EL LECHO DEL RÍO MAIPO

Pese a recomendación de estudio encargado por DOH de detener extracción de áridos en el Río Maipo hoy existen 30 proyectos con permisos activos en distintas etapas de funcionamiento

La descarga al mar de casi tres embalses El Yeso durante el invierno evidencia la urgencia de contar con medidas para una mejor gestión y almacenamiento de agua

Junta de Vigilancia en las redes sociales.

Asesor JVRM Primera sección participó en Seminario sobre Derecho de Aguas realizado en Talca.

En Prensa: Invitamos a participar e informarse sobre un nuevo proyecto de extracción de áridos en el río Maipo.

Revisa en imágenes la visita de las autoridades de la DGA a la Junta de Vigilancia de la Primera sección del río Maipo.

VER EDICIÓN EN SITIO WEB

jvriomaipo.cl

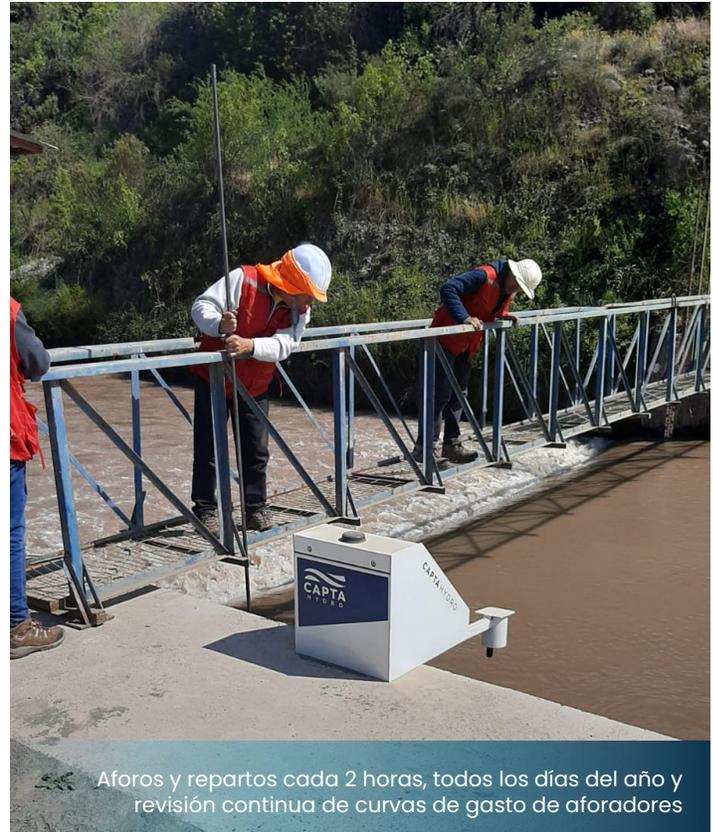
EDICIONES ANTERIORES

una condición especial en el río que así lo amerite. De esta manera se logra, por un lado, contar con un sistema robusto de control y registro de datos y por otra parte, se tiene independencia operacional para adaptarse a las condiciones cambiantes.

El siguiente paso en el desarrollo de la aplicación es complementarla con herramientas de análisis y visualización gráfica de datos que permitan tener un control más acabado de las condiciones de reparto. Junto con ello, los usuarios podrán acceder a la información de reparto que les sea atingente y de interés, mediante la habilitación de perfiles de usuarios.

Es importante destacar que, dentro del trabajo realizado en 2023, se cuenta la documentación y sistematización de la metodología seguida en el cálculo de los repartos, junto con la actualización y sistematización de las instrucciones operacionales que deben seguir los operarios de la Junta. Dentro de los aspectos operacionales que surgieron en el año 2023 estuvo la posibilidad, para los titulares de derechos eventuales, de ejercerlos, lo que no ocurría desde hace mucho tiempo, debido a la persistencia de la sequía de los últimos años. Es así que durante las crecidas del pasado invierno (debido a las lluvias) y también gracias al generoso deshielo de fines de primavera y principio de verano, se han dado condiciones para el ejercicio de ese tipo de derechos de aprovechamiento de aguas.

Finalmente, es preciso informar que durante todos los días del año 2023 la Junta realizó aforos cada 2 horas, calculando los respectivos repartos e informando de ellos a sus usuarios. Dentro de los avances en las metodologías, se destaca la implementación de un sistema de sensores en la bocatoma Eyzaguirre, ubicada aguas abajo del sector de Las Vertientes. Esta sensorización, combinada con un modelo hidráulico que se irá calibrando y perfeccionando con el tiempo, permite calcular de manera más acertada los caudales que transitan desde el sector de La Obra hacia la parte baja del río. Cabe precisar que este sistema tiene limitaciones, pues está pensado para afinar la estimación en escenarios de baja disponibilidad de agua (que son justamente los más sensibles y que requieren de un cálculo más preciso). Para otros escenarios y especialmente para los de crecida, la estimación se basa en correlaciones con información obtenida de estaciones fluviométricas de la DGA cercanas a La Obra.



Aforos y repartos cada 2 horas, todos los días del año y revisión continua de curvas de gasto de aforadores

La coordinación técnica con los usuarios se llevó a cabo a través de sus respectivos departamentos técnicos y también mediante la denominada “Mesa de despacho” conformada por representantes de distintos usuarios (riego, sanitario, eléctrico, etc).

c. Aportes de los Regantes y estado del embalse El Yeso

Si bien después de las abundantes lluvias invernales el río Maipo presentó, en términos globales, caudales suficientes como para suplir distintos requerimientos, antes de ello y en algunos momentos posteriores, la Sanitaria debió recurrir a aportes de otros usuarios para garantizar la producción de agua potable para la ciudad de Santiago. Es así que durante el año 2023 se computó un aporte total de 165 hm³ desde los “Regantes” hacia la Sanitaria. Gracias a esta acción y a la posterior abundancia de recursos hídricos, al cierre del año 2023 el embalse El Yeso mostraba niveles de llenado que no se habían visto desde hacía muchos años, estando cerca de alcanzar su capacidad máxima de almacenamiento, lo que sin duda representa el valor del trabajo colaborativo y una tranquilidad para el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Santiago.

Cabe señalar que en vista de la abundante producción observada en la subcuenca del río Yeso, Aguas Andinas, como responsable de la seguridad del embalse el Yeso dispuso a partir del mes de noviembre, como medida preventiva y de seguridad operacional del embalse, la descarga por válvula del 72% del caudal que accedía al embalse, todo ello con la finalidad de dejar espacio en la poza del embalse para admitir los volúmenes que en ese momento se preveía, serían abundantes en las siguientes semanas. De esta forma, a partir del reparto de las 8:00 am del jueves 2 de noviembre comenzó la descarga por válvula del 72% del agua que entraba al embalse desde el río Yeso.

Hacia el final del mes de diciembre Aguas Andinas intensificó la medida, aumentando la descarga desde el embalse hasta los 18 m³/s, pues los caudales que entraban al embalse eran incluso mayores a lo previsto. Sin perjuicio de ello, al cierre del año 2023 la Sanitaria preveía que el embalse alcanzaría su capacidad máxima dentro del mes de enero de 2024 y de ahí en adelante se espera que parte del agua sea evacuada por el vertedero.

d. Telemetría y televigilancia

Durante el año 2023 se implementó una primera etapa de una aplicación web elaborada especialmente para la Junta, que concentra y disponibiliza los datos provenientes de la telemetría.

En cuanto a los avances en la ampliación de la red, como ya se mencionó se habilitó un sistema de sensores y modelo hidráulico para estimar el caudal "pasante de La Obra". También se reactivó un punto de aforo ubicado en el río Maipo, específicamente bajo el puente de acceso a la localidad "El Ingenio". Este punto, ubicado aguas abajo de la confluencia del río Maipo con los ríos Volcán y Yeso y aguas arriba de la confluencia con el río Colorado, se integró a la plataforma web de la Junta y fue de gran ayuda para monitorear el comportamiento de los caudales del río durante las crecidas de invierno. Además se complementa muy bien con las estaciones fluviométricas de la DGA ubicadas en el sector de El Manzano y Las Lajas. Junto con esto, se agregaron nuevos sensores a la red de telemetría: uno de ellos, en el aforador del Canal Arriagada y otro en el aforador El Cepillo, del canal La Sirena.

Junto con lo anterior, se avanzó en la caracterización de dos equipos instalados por la Junta hace algunos años, consistente en nivómetros, uno ubicado en el sector del Volcán Maipo y otro en Lo Encañado. Para ello hacia fines del mes de abril se realizó una campaña en

terreno para acceder al más lejano de ellos (en el volcán Maipo), llegando hasta la ubicación del equipo y levantando sus características. Lo mismo se hizo con el ubicado en el sector de Lo Encañado, por lo que ya se conoce el tipo de equipo y se ha trabajado en la definición técnica de los requerimientos y equipamiento complementario para que se recupere la conexión con estos equipos y así se acceda de forma directa y sin intermediarios, a los datos que registran.



Otro aspecto a destacar es el cumplimiento progresivo, por parte de los usuarios, del Decreto MOP N°53 de 2020, que fijó la obligación de informar acerca del agua captada por los usuarios, todo ello según el Reglamento de Monitoreo de Extracciones Efectivas de Aguas Superficiales dictado por el Ministerio de Obras Públicas, en complemento con la Resolución que la Dirección General de Aguas de la RM dictó específicamente para la cuenca del río Maipo (Resolución DGA-RMS N°1994 de 2021). Las obligaciones establecidas consisten en que los usuarios o el propietario exclusivo de un acueducto deber inscribir sus captaciones en un software que para estos efectos habilitó la DGA y luego de ello, enviar a ese Servicio la información sobre los caudales efectivamente captados, todo ello en función de la categorización de cada captación, según los criterios que fijó la Resolución DGA-RMS mencionada.

Para el cumplimiento de estas obligaciones la Autoridad otorgó plazos en función de distintos niveles de exigencia que dependen de la cuantía del caudal asociado a los derechos de aguas. Por su parte, la Junta dispuso que cada usuario se hará cargo del cumplimiento de su obligación y que una vez instalados sus dispositivos de control, deberán dar acceso a la Junta a los datos registrados, los que serán integrados a la plataforma web de la entidad para su vigilancia.

Es así que al cierre del año 2023, casi la totalidad de los usuarios inscritos en esta Junta de Vigilancia cumplieron con su obligación de inscribir sus obras y transmitir a la DGA y a la Junta los caudales captados en tiempo real. Solamente queda pendiente que algunos usuarios menores que no han instalado sus dispositivos, lo hagan y también, que se termine de materializar la integración de algunos dispositivos a la plataforma web de la Junta, lo que debiera ocurrir dentro de los primeros meses del año 2024.

También es digno de destacar que la Junta ha complementado los mecanismos de telemetría con sistemas de televigilancia, mediante el uso de cámaras web que permiten tener una visión o imagen, en tiempo real, de las reglas o limnímetros instalados en los aforadores de los usuarios.

La disponibilidad de imágenes permite contrastar la información obtenida de la telemetría y tiene el valor de complementarse bien con el registro de datos que se obtenga de la telemetría.



Si bien algunas de estas cámaras web no son de propiedad de la Junta, sino de los usuarios, estos últimos han otorgado acceso a la Junta para contar con esas imágenes. Sin perjuicio de ello, nuestra entidad ha elaborado un plan de instalación de cámaras propias en todos los puntos de control relevantes y junto con ello, la implementación de una herramienta para contar con esas imágenes en una sola aplicación y sin depender de terceros. Se espera ejecutar este plan durante el año 2024.

e. Campañas de aforo para verificación de curvas de gasto

Al igual que el año anterior, durante el 2023 se continuó con la ejecución de aforos puntuales en los distintos puntos de control de los usuarios de la Junta. Con esta información es posible revisar y de ser necesario, ajustar las curvas de gasto asociadas a esas obras de aforo.

En 2023 se realizaron 2 campañas masivas, una en el mes de mayo y otra en el mes de noviembre. En cada campaña se revisaron y contrastaron las curvas de aforo de las Asociaciones de Canalistas de Pirque, Sociedad Canal de Maipo, Canales de Maipo, Huidobro, Unidos de Buin, Arriagada, Isla Lonquén y también las de la Toma Independiente de Aguas Andinas y del canal La Sirena.

Es preciso señalar que durante el año 2023 se resolvió una diferencia en torno a la curva de gasto del aforador de la Toma Independiente de Aguas Andinas. Para ello se hicieron múltiples aforos, ejecutados por 3 hidromensores independientes, concluyendo que era necesario modificar la curva, lo que se hizo a satisfacción de todas las partes.

f. Captación derechos Asociación Canal Arriagada

Tal y como se ha informado en ocasiones anteriores, desde hace años la explotación indiscriminada de áridos dentro de la caja del río tuvo como consecuencia, entre otras, la afectación de la captación del Canal Arriagada. Desde esa época, dicha Asociación se vio obligada a recurrir a medios alternativos de captación, llegando a acuerdos con los operadores de la bocatoma El Clarillo, de manera tal de captar sus recursos a través de esa obra y luego derivarla a sus canales. Sin embargo, esta situación excepcional no podía extenderse indefinidamente, por lo que la Asociación Canal Arriagada procedió este invierno a reponer, dentro de lo posible, la captación de sus derechos, de forma de hacerlo directamente desde el río Maipo.

g. Control descarga por válvula desde embalse El Yeso

Según lo comprometido por la empresa Aguas Andinas, con el fin de garantizar la idoneidad de los medios de aforo del agua que se descarga por válvula desde el embalse El Yeso y que debe ser considerada para efectos de reparto, se llevaron a cabo 2 contrastaciones de los dispositivos de aforo (flujómetros) ubicados a la salida del embalse. La primera campaña se ejecutó en el mes de junio y la segunda en el mes de noviembre. En ambos casos, los resultados mostraron que el error de medición estaba dentro de la tolerancia definida en la Norma NCh 3205.

h. Comité técnico del Directorio

Dentro del trabajo realizado en el marco del Comité Técnico del Directorio, se establecieron criterios generales de operación de maquinaria dentro del cauce del río, con el fin de evitar episodios de contaminación del agua por derrame de

hidrocarburos. Asimismo, se fijaron las condiciones generales que se aplicarán cada vez que sea necesario vaciar obras de aducción de proyectos hidroeléctricos y también, para sus posteriores llenados, de forma de minimizar el impacto de esas maniobras sobre el aprovechamiento del agua por parte de los restantes usuarios del río. Los escenarios no previstos en estas definiciones generales deberán ser analizados caso a caso.

i. Estudios y proyectos

En 2023 se ejecutaron los siguientes estudios y proyectos:

i.1. Estudio de infiltración En la Memoria del año 2022 se informó sobre la ejecución de un estudio de estimación de pérdidas por infiltración a lo largo de distintos tramos de los ríos Maipo y Yeso, así como del canal La Sirena. El objetivo fue tener una primera aproximación para un entendimiento más acabado del proceso de infiltración de una parte de la escorrentía superficial bajo el lecho, con énfasis en su comportamiento para rangos de caudales propios de años secos. En este punto es preciso señalar que no fue objeto de estudio la cuantificación de recuperaciones, pues ello requiere de métodos empíricos complejos.

El estudio, que finalizó en 2023, abarcó desde la descarga del embalse El Yeso hasta la toma del canal Isla-Longuén, pasando por el canal La Sirena y por los cauces naturales de esos tramos. Como resultado fue posible constatar que en términos medios, la infiltración se ve compensada por recuperaciones y/o por aportes de cauces laterales y que hay tramos donde claramente prevalece la infiltración por sobre las recuperaciones, como ocurre en el tramo del río Maipo aguas abajo de El Manzano y aguas arriba de La Obra. Asimismo se pudo evidenciar que en años, con menor disponibilidad de agua, la infiltración es porcentualmente mayor que en años de abundancia.

Es importante señalar que al menos por ahora no se incorporarán estos resultados al reparto, sino hasta tener claridad de cómo operan los mecanismos naturales de compensación entre pérdidas y recuperaciones.

i.2. Análisis de factibilidad ambiental de un nuevo embalse de regulación interanual

Dentro de los estudios realizados se cuenta un análisis enfocado en la evaluación, desde el punto de vista de tramitación ambiental, de la

construcción de un eventual nuevo embalse en la cuenca. El estudio analizó distintas alternativas de posicionamiento de un embalse de regulación interanual, que potencie la seguridad hídrica de esta cuenca, especialmente enfocado en el aseguramiento de agua para consumo humano.

En términos generales este primer análisis concluye que, a pesar de los inconvenientes que podría enfrentar un proyecto de este tipo, no existen razones para descartarlo y que, bien diseñado y tramitado, es posible lograr su aprobación.

13.3 Modelo hidrológico-operacional

Como parte de los desafíos pendientes de la Junta está el desarrollo de un modelo hidrológico con fines operacionales que genere pronósticos operacionales y de alerta frente a condiciones meteorológicas extremas (crecidas), tomando como base la información disponible que puede consistir, por ejemplo, en datos de estaciones fluviométricas, meteorológicas, imágenes satelitales, modelos climáticos, etc.

Con el fin de avanzar en este objetivo, en 2023 la Junta postuló al financiamiento de CORFO a través de concursos dirigidos a la generación de productos que esa entidad denomina "Bienes Públicos". Para ello y a través de la empresa Ecohyd, se presentó a concurso el proyecto de elaboración de un modelo hidrológico del tipo VIC (Variable Infiltration Capacity). Luego de cumplidos los plazos y trámites de postulación, lamentablemente CORFO informó que no había sido beneficiado.



Embalse El Yeso

7. Aspectos legales

Desde el punto de vista de las actuaciones legales y administrativas, durante 2023 el equipo jurídico de la Junta abordó distintos temas y desafíos, entre los que se pueden mencionar:

7.1 Tramitaciones ante la DGA

La Junta se hizo parte, mediante la presentación de oposiciones, de distintas tramitaciones ventiladas ante la DGA, tales como traslados de puntos de captación, regularizaciones de derechos de aguas, solicitudes de nuevos derechos de aguas. Asimismo, hizo ingreso de denuncia a la DGA, relativas a:

- a. Modificaciones no autorizadas de cauces naturales;
- b. Extracciones de agua desde distintos cauces, sin contar con derechos de aprovechamiento de aguas;
- c. Extracción de áridos desde el cauce, sin contar con autorización respectiva.

7.2 Nueva ley de extracción de áridos

Como se señaló, dentro de las actividades desarrolladas por la Junta se cuenta la presentación de indicaciones al proyecto de ley que regulará la extracción de áridos desde cauces naturales. Junto con ello, ha elaborado información para compartir con Senadores y Diputados y coordinando la asistencia a distintas Comisiones de trabajo donde los Legisladores abordan la redacción de esta ley.

7.3 Proyectos de extracción de áridos

Dentro de las tramitaciones ambientales de este tipo de proyectos, la Junta impulsó la generación de instancias de participación ciudadana.

7.4 Perfeccionamiento de derechos

Al cierre del año 2023, el Directorio ha dispuesto que sean los usuarios quienes tramiten el perfeccionamiento de sus derechos de aguas.

7.5 Nuevos usuarios que se incorporan al Rol

Dentro de los lineamientos que ha establecido el Directorio se cuenta la actualización permanente del Rol de accionistas. Para ello, se ha recabado información pública disponible y se está trabajando en la individualización de usuarios no enrolados.

7.6 Ley 21.595 de delitos económicos y medioambientales

La ley de delitos económicos y medioambientales que entró en vigencia el año 2023 impuso una carga y riesgo para todo tipo de organizaciones, por lo que el Directorio dispuso la contratación de una auditoría legal para evaluar los riesgos a los que está expuesta la Junta y según ello elaborar los planes de acción y control pertinentes.

7.7 Derechos de aprovechamiento de aguas no consuntivo CMPC

Durante 2023 se tomó contacto con empresas CMPC, con el fin de regularizar su situación respecto de un derecho de aprovechamiento de aguas no consuntivo por 600 l/s que utiliza, pero que no ha registrado en el Rol de la Junta. Luego de hechos los contactos, la empresa mostró gran interés y buena disposición para regularizar a la brevedad esta situación, lo que debiera ocurrir dentro de los primeros meses del año 2024.

8. Hechos relevantes

8.1 Decreto de escasez y acuerdo de redistribución

Con fecha 22 de septiembre de 2022 la Autoridad dictó un decreto de escasez para el río Maipo, pero previo a ello, y tal como se informó en la Memoria del año 2022, con fecha 2 de septiembre de 2022 la Junta había hecho ingreso a la DGA de una solicitud de un nuevo decreto de escasez, y, en cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 314 del Código de Aguas, del respectivo acuerdo de redistribución, el que fue sometido a revisión por parte de ese Servicio. Luego de ello, en el mes de agosto de 2023 (poco antes del vencimiento del decreto de escasez dictado el año 2022 y que tenía vigencia de 1 año), la DGA hizo llegar a esta Junta las observaciones emanadas del proceso de revisión del acuerdo ingresado en 2022.

El equipo técnico y jurídico de la Junta se hizo cargo de la resolución y aclaración de las observaciones de la DGA y al cierre de 2023 se está a la espera de la resolución del Servicio en relación con las modificaciones incorporadas al referido acuerdo de redistribución.

Cabe destacar que en caso de ser aprobado, el acuerdo de redistribución puede ser aplicado cada vez que la Autoridad dicte un decreto de escasez que afecte al área de jurisdicción de la Junta.

8.2 Cambios en la conformación del Directorio durante el año 2023

El 25 de abril de 2023 el señor Carlos Castillo G. presentó su renuncia al Directorio de esta Junta, siendo designado en su reemplazo el señor José Manuel Astorga M. Por su parte, con fecha 16 de mayo de 2023, el señor Cristóbal Maira Kast presentó su renuncia al Directorio de esta Junta, y en su reemplazo se designó a la señora Carmen Rodríguez Gacitúa; y el 18 de junio de 2023 el señor Cristián Balmaceda Undurraga presentó su renuncia al Directorio de la Junta, designándose en su reemplazo al señor Rafael Ossandón Irarrázabal.

Se deja constancia que con fecha 10 de octubre de 2023 la Junta hizo ingreso a la DGA de una carta informando los cambios en la conformación del Directorio.



Sergio Silva, de SCM, junto con los Directores de la JVRM

8.3 Grupo promotor Consejos de Cuenca.

A instancias del Gobierno Metropolitano, durante el 2023 la Junta participó en el denominado Grupo Promotor de un eventual Organismo de Cuenca para el Río Maipo, con la convicción de que es necesario adoptar, en el corto y mediano plazo, medidas para hacer frente al evidente estrés hídrico y disminución de agua disponible por el que atraviesa el país. No obstante lo anterior, con la misma convicción, esta Junta de Vigilancia ha forjado, durante años una cercana y colaborativa relación con la institucionalidad hídrica del país, particularmente con la Dirección General de Aguas, la que se ha estructurado sobre la base de un respeto estricto por las atribuciones, competencias y facultades que la normativa vigente reconoce, tanto a las Organizaciones de Usuarios de Aguas –en cuanto organismos intermedios a cargo de la administración y distribución de las aguas– como a la máxima autoridad hídrica del país.



Participación en Grupo promotor
Consejos de cuenca

A lo largo del año y fruto del trabajo realizado, la Junta elaboró e hizo llegar al Grupo promotor una serie de observaciones y sugerencias, con el objetivo de que, en caso que surja una regulación legal que dé espacio a la conformación de Organismos de Cuenca, éstos respondan de manera adecuada a las expectativas y al mismo tiempo, respete la institucionalidad y atribuciones de cada uno de los actores.

Al cierre del año 2023 el Grupo Promotor estaba culminando el proceso de redacción de las bases de una propuesta. Por su parte, no existía información relativa a algún proyecto de ley ingresado, con el objeto de facultar a la conformación de los Organismos de Cuenca en el país. En este punto es preciso señalar que otras Organizaciones de Usuarios del país han manifestado su legítima opción de restarse del proceso de trabajo de los grupos promotores en sus cuencas, argumentando, entre otros, que no habiendo un marco legal que faculte la conformación de los Organismos de Cuenca, no les parece adecuado implementar instancias previas de trabajo.

8.4 Convenio “Regantes-Aguas Andinas”

Como es de conocimiento público, en agosto del año 2021 la empresa Aguas Andinas suscribió un convenio con algunos de los usuarios consuntivos del río Maipo, en el que acordaron medidas para enfrentar la operación del río frente a escenarios de sequía. El referido convenio fue aplicado y fruto de él, se ha podido enfrentar de la mejor manera posible el extenso período de sequía que ha afectado a la zona central de Chile.

A pesar de que durante el invierno de 2023 las precipitaciones fueron más generosas que en los últimos años y que estadísticamente incluso superaron a la lluvia esperada para un año medio, la sequía no ha acabado y sus efectos aún se sienten. Asimismo, a pesar de las reservas hídricas que dejó el invierno, si los próximos años se presentan deficitarios, se deberán seguir aplicando medidas extraordinarias para garantizar el abastecimiento de agua potable para la ciudad de Santiago.

Es preciso señalar que las lluvias del último invierno y el deshielo de la presente temporada de riego, han sido más generosos que en años anteriores y nos enfrentaron a escenarios que no se habían visto en décadas. Es así que, ya sea puntualmente o en parte de la temporada de deshielo, el río Maipo ha

presentado una disponibilidad de recursos hídricos abundantes, escenario no previsto en los convenios suscritos para enfrentar la sequía. Por esta razón se ha visualizado la necesidad de perfeccionar y complementar los convenios, de forma que entreguen directrices que, manteniendo el objetivo trazado de contar con una operación sustentable y resiliente, sean aplicables en época de normalidad e incluso, de abundancia hídrica.



Río Maipo con mayor caudal

8.5 Proyecto Hidroeléctrico Alto Maipo

Durante el año 2023 el proyecto hidroeléctrico Alto Maipo enfrentó contingencias que, al cierre del año 2023, impedían operar el complejo.

8.6 Crecida junio 2023 y daños en bocatomas

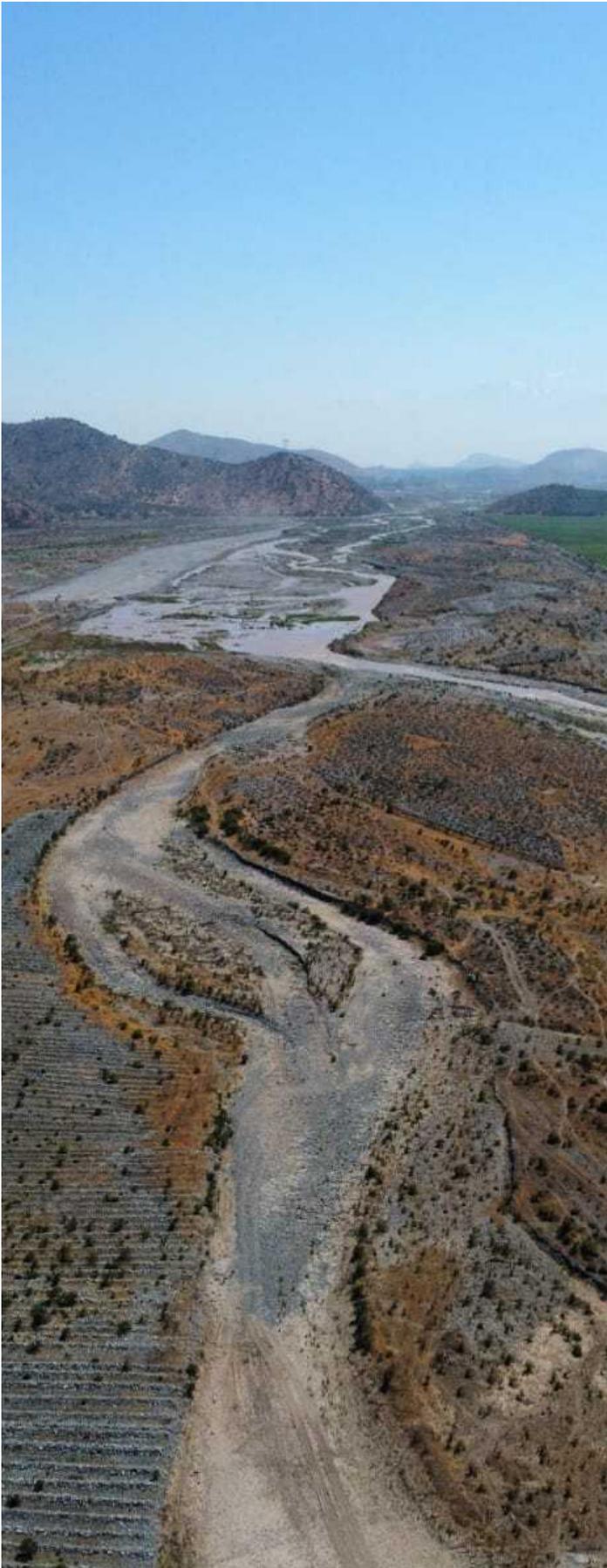
El invierno y primavera del año 2023 presentaron precipitaciones que lo posicionan como uno de los años más lluviosos del último tiempo y por sobre los valores estadísticos de un año promedio.



Bocatoma El Clarillo durante el frente lluvioso



Daños de infraestructura hidráulica durante el frente lluvioso



Dentro de los episodios relevantes del pasado invierno se cuenta el sistema frontal que azotó a la zona centro sur del país entre los días 21 a 23 de junio. Se trató de un frente cálido, con una isoterma 0°C que se ubicó por sobre los 3.000 msnm y si bien en términos de precipitación líquida dejó un registro no tan elevado, la rápida reacción de la cuenca (debido a la gran área que aportó la escorrentía) produjo un rápido ascenso de caudales, generando una crecida importante que llegó a los 1.038 m³/s en El Manzano. Si bien este caudal no es mayor a otros contenidos en la estadística, se combinó con un muy mal estado de conservación de los cauces, por lo que el flujo arrastró una enorme cantidad de material orgánico y de escombros que se acumuló por años dentro del cauce, producto de que durante los años secos previos el flujo en el río no alcanzó esos lugares y puntos de los cauces. De esta forma, el material arrastrado llegó hasta las obras existentes en el río, provocando su obstrucción, generando daños considerables a la infraestructura y llegando incluso a poner en riesgo la estabilidad de algunas de estas obras.

Los daños que este sistema frontal ocasionó en bocatomas y canales fue considerable y obligó a los usuarios a desplegar enormes esfuerzos para reparar y tener en condiciones operativas sus captaciones y canales antes del inicio de la temporada de riego.

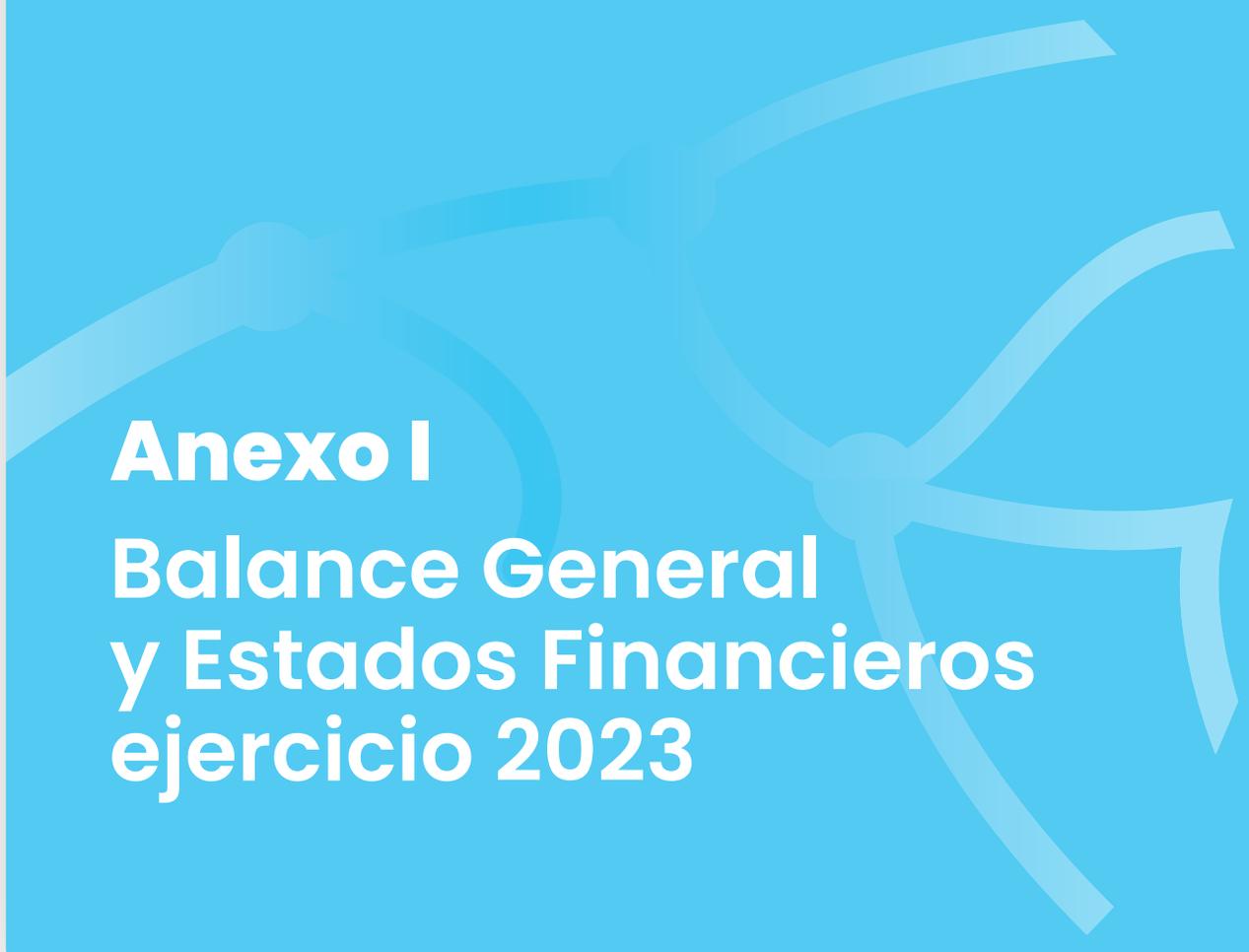
8.7 Nuevos asesores legales de la Junta y nuevo Secretario-Abogado del Directorio

El año 2022 el Directorio de la Junta dispuso que la oficina de "RAM Abogados" prestara los servicios de asesoría legal para la Junta. Asimismo, designó al abogado, señor Pablo Astorga Lanas, como Abogado-Secretario del Directorio.

Sin embargo, en el mes de agosto el señor Astorga presentó su renuncia al cargo por motivos personales, por lo que el Directorio designó en su reemplazo al señor Santiago Acevedo Ferrer como Secretario-Abogado y a la oficina "Acevedo Santini" como asesores jurídicos del Directorio.

La Junta de Vigilancia y su Directorio quieren dejar constancia de su agradecimiento y reconocimiento al abogado Pablo Astorga y al equipo de "RAM Abogados", por el trabajo realizado durante el período en que prestaron servicios para la Junta.

Santiago, enero de 2024.



Anexo I

Balance General y Estados Financieros ejercicio 2023

RAZON SOC. : JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
R.U.T. : 82.617.700-4
DIRECCION : CAMINO AL VOLCAN 138 Oficina 06
COMUNA : SAN JOSE DE MAIPO
GIRO : ADM. Y DISTRIB. AGUAS DEL RIO

Fecha 05/01/2024
Página 1

BALANCE GENERAL

A NIVEL 5
Desde 01/01/2023 Al 31/12/2023

Cuenta	SUMAS		SALDOS		INVENTARIO		RESULTADOS	
	Debe	Haber	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
BANCO SANTIAGO	993.787.363	853.281.525	140.505.838		140.505.838			
CUOTAS POR COBRAR	903.691.036	883.432.552	20.258.484		20.258.484			
DEPOSITOS A PLAZO	460.013.506	407.701.722	52.311.784		52.311.784			
RESPALDO SISTEMA TELEMETRIA	188.375.719		188.375.719		188.375.719			
PROYECTO TELEMETRIA ALTA CORDILLERA	122.114.369		122.114.369		122.114.369			
SENSORES EMBALSE EL YESO	7.513.511		7.513.511		7.513.511			
DEP. ACUM. SISTEMA DE TELEMETRIA		81.483.857		81.483.857		81.483.857		
DEP. ACUM. TELEMETRIA ALTA CORDILLER		95.067.672		95.067.672		95.067.672		
DEP. ACUM. SENSORES EMB. EL YESO		7.513.510		7.513.510		7.513.510		
MUEBLES Y UTILES	5.921.224		5.921.224		5.921.224			
DEPREC. ACUM. MUEBLES Y UTILES		3.740.204		3.740.204		3.740.204		
VEHICULOS Y MAQUINARIAS	47.133.431		47.133.431		47.133.431			
EQUIPO COMPUTACIONAL	15.091.912		15.091.912		15.091.912			
SOFTWARE	3.004.547		3.004.547		3.004.547			
DEPREC. ACUM. VEHICULOS Y MAQUIN.		29.280.389		29.280.389		29.280.389		
DEPREC. ACUM. EQUIPOS COMPUTACIONAL		6.625.075		6.625.075		6.625.075		
EQUIPOS DE TRANSMISION	14.390.608		14.390.608		14.390.608			
DEPREC. ACUM. SFTWARE		802.525		802.525		802.525		
DEPREC. ACUM. EQUIPOS DE TRANSMISION		14.390.608		14.390.608		14.390.608		
DOCUMENTOS POR PAGAR	6.034.445	6.034.445						
REMUNERACIONES POR PAGAR	339.335.501	339.318.370	17.131		17.131			
HONORARIOS POR PAGAR	24.771.400	24.771.400						
CUENTA POR PAGAR AGUAS ANDINAS	11.110.924	11.110.924						
CUENTA POR PAGAR GHI SILVA	2.536.184	2.536.184						
IMPTO.UNICO TRABAJADORES	20.671.633	20.671.633						
Total Página	3.165.497.313	2.787.762.595	616.638.558	238.903.840	616.638.558	238.903.840		

RAZON SOC. : JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
 R.U.T. : 82.617.700-4
 DIRECCION : CAMINO AL VOLCAN 138 Oficina 06
 COMUNA : SAN JOSE DE MAIPO
 GIRO : ADM. Y DISTRIB. AGUAS DEL RIO

Fecha 05/01/2024
 Página 2

BALANCE GENERAL

A NIVEL 5
 Desde 01/01/2023 Al 31/12/2023

Cuenta	CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS							
	SUMAS		SALDOS		INVENTARIO		RESULTADOS	
	Debe	Haber	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
De la Página Anterior	3.165.497.313	2.787.762.595	616.638.558	238.903.840	616.638.558	238.903.840		
RETENCIONES 10% SEG. CATEGORIA.	3.229.953	3.229.953						
RETENCION PTMO TASA 0	171.731	171.731						
INP PREVISION	1.206.259	1.349.729		143.470		143.470		
AFP	39.653.604	44.267.203		4.613.599		4.613.599		
ISAPRE	13.446.908	14.621.921		1.175.013		1.175.013		
CCAF LOS ANDES	9.699.470	11.308.047		1.608.577		1.608.577		
MUTUAL DE SEGURIDAD	9.043.285	10.087.288		1.044.003		1.044.003		
PROVISIONES VARIAS	4.713.118	34.657.940		29.944.822		29.944.822		
PROVISION VACACIONES DEL PERSONAL	12.566.343	21.848.375		9.282.032		9.282.032		
PROVISION AUTOSEGURO INSTALACIONES	10.000.000	10.000.000						
FONDO SOCIAL		326.359.799		326.359.799		326.359.799		
RESULTADO-UTILIDAD EJ.ANTERIOR	101.080.925	101.080.925						
RESULTADO-PERDIDA EJ.ANTERIOR	115.310.491	10.920.830	104.389.661		104.389.661			
REMUNERACIONES ADMINISTRACION	422.014.126	7.998.523	414.015.603				414.015.603	
ACCIDENTES Y CESANTIA	21.749.367		21.749.367				21.749.367	
VACACIONES PERSONAL OPERACIONES	9.282.032	7.156.086	2.125.946				2.125.946	
INDEMNIZACION AÑOS DE SERVICIOS	67.983.209		67.983.209				67.983.209	
GASTOS VIAJE Y REPRESENTACION	11.480.263	328.158	11.152.105				11.152.105	
CAPACITACION AL PERSONAL	2.128.000		2.128.000				2.128.000	
INSTRUMENTOS DE SEGURIDAD	71.043		71.043				71.043	
HONORARIOS INGENIERIA	4.530.975		4.530.975				4.530.975	
HONORARIOS VARIOS Y LEGALES	66.479.085		66.479.085				66.479.085	
ASESORIAS COMP Y CONTABLES	22.642.223		22.642.223				22.642.223	
INDEMNIZACIONES PAGADAS	421.964	421.964						
ARRIENDOS OFICINA LA OBRA	13.740.265	1.398.256	12.342.009				12.342.009	
ARRIENDO SITIO EN COMODATO	1.197.412		1.197.412				1.197.412	
Total Página	4.129.339.364	3.394.969.323	1.347.445.196	613.075.155	721.028.219	613.075.155	626.416.977	

RAZON SOC. : JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
 R.U.T. : 82.617.700-4
 DIRECCION : CAMINO AL VOLCAN 138 Oficina 06
 COMUNA : SAN JOSE DE MAIPO
 GIRO : ADM. Y DISTRIB. AGUAS DEL RIO

Fecha 05/01/2024
 Página 3

BALANCE GENERAL

A NIVEL 5
 Desde 01/01/2023 Al 31/12/2023

CIFRAS EXPRESADAS EN PESOS

Cuenta	SUMAS		SALDOS		INVENTARIO		RESULTADOS	
	Debe	Haber	Deudor	Acreedor	Activo	Pasivo	Perdida	Ganancia
De la Página Anterior	4.129.339.364	3.394.969.323	1.347.445.196	613.075.155	721.028.219	613.075.155	626.416.977	
COMBUSTIBLES	1.029.227	25.000	1.004.227				1.004.227	
SEGUROS	17.089.508	21.105	17.068.403				17.068.403	
GASTOS OFICINA LA OBRA	9.692.612	642.718	9.049.894				9.049.894	
TELEFONO OFICINA LA OBRA	4.633.915		4.633.915				4.633.915	
GTOS,RPTOS, E INSUM. TELEMETRIA	10.316.190		10.316.190				10.316.190	
GASTOS PAGINA WEB	3.322.835		3.322.835				3.322.835	
REPARACION VEHICULOS	1.858.771		1.858.771				1.858.771	
REPARACION EQUIPOS	1.030.575		1.030.575				1.030.575	
ROPA DE TRABAJO	1.445.635		1.445.635				1.445.635	
AFOROS Y ANALISIS SEDIMENTOS	10.997.654		10.997.654				10.997.654	
GASTOS LEGALES	915.372		915.372				915.372	
HERRAMIENTAS - INSUMOS DE SEGURIDAD	375.320		375.320				375.320	
GASTOS FOTOCOPIAS EMPASTES	2.011.166		2.011.166				2.011.166	
PUBLICIDAD Y COMUNICACIONES	46.910.251		46.910.251				46.910.251	
ESTUDIOS, PROGRAMAS Y PROYECTOS ING.	11.091.593	6.388.340	4.703.253				4.703.253	
GASTOS BANCARIOS	410.060		410.060				410.060	
DEPRECIACION DEL EJERCICIO	33.913.959		33.913.959				33.913.959	
CUOTAS PAGADAS	16.891.944	898.002.736		881.110.792				881.110.792
INTERESES GANADOS		3.226.729		3.226.729				3.226.729
	4.303.275.951	4.303.275.951	1.497.412.676	1.497.412.676	721.028.219	613.075.155	776.384.457	884.337.521
UTILIDAD DEL EJERCICIO						107.953.064	107.953.064	
SUMAS IGUALES	4.303.275.951	4.303.275.951	1.497.412.676	1.497.412.676	721.028.219	721.028.219	884.337.521	884.337.521

Powered by **ecert**
 Firma electrónica avanzada
CECILIA NANCY DEL PEREZ QUIROZ
 2024.01.05 18:26:49 -0300

AUREN SERVICIOS INTEGRALES LTDA

CONTADOR

De acuerdo al ARTICULO 100 del CODIGO TRIBUTARIO deo constancia que los datos proporcionados para los ASIENTOS CONTABLES son FIDELIGNOS

Junta de Vigilancia del **RIO MAIPO**
 PRIMERA SECCION
ESTO VERES JORDA
 REPRESENTANTE LEGAL



Anexo II

Informe de auditoría

Junta de Vigilancia del Río Maipo

Contenido

Informe de los Auditores Independientes

Estados financieros Ejercicios 2023 y 2022

Estado de Situación Financiera

Estado de Resultados Integrales

Estado de Flujo de Efectivo – Método Directo

Estado de Cambios en el Patrimonio Neto

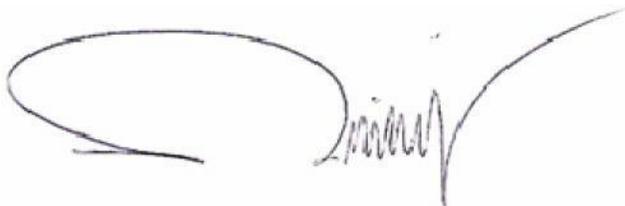
Notas a los Estados Financieros

Cifras en Miles de Pesos

Santiago, 5 de Enero de 2024.

Señores
Directorio
Junta de Vigilancia del Río Maipo
Presente

- 1 Hemos efectuado una auditoría a los Estados Financieros adjuntos de **Junta de Vigilancia del Río Maipo**, que comprenden los Balances Generales al 31 de diciembre de 2023, los correspondientes Estado de Resultado Integral, el Estado de Flujo de Efectivo y Cambios en el Patrimonio, por el periodo terminado en esa fecha y las correspondientes notas a los estados financieros. La preparación de dichos estados financieros (que incluyen sus correspondientes notas) es responsabilidad de la administración de la Junta de Vigilancia del Río Maipo. Nuestra responsabilidad consiste en emitir una opinión sobre estos estados financieros, con base en las auditorías que efectuamos. Los Estados Financieros del ejercicio 2022, fueron auditados por otra firma de Auditoría y son presentados para efectos comparativos.
- 2 Nuestra auditoría, la efectuamos 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 de que los estados financieros están exentos de errores significativos. Una auditoría comprende el examen, basado en pruebas, de evidencias que respaldan los importes y las informaciones reveladas en los estados financieros. Una auditoría comprende, también, una evaluación de los principios de contabilidad utilizados y de las estimaciones significativas realizadas por la administración de la Junta de Vigilancia del Río Maipo así como una evaluación de la presentación general de los estados financieros. Consideramos que nuestra auditoría constituye una base razonable para fundamentar nuestra opinión.
- 3 En nuestra opinión, los mencionados estados financieros representan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de la Junta de Vigilancia del Río Maipo, al 31 de diciembre de 2023, los resultados de sus operaciones, Estado de Flujo de Efectivo y Cambios en el Patrimonio, por el año terminado a esa fecha, de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para Pymes.



Héctor E. Ballesta
Ingeniero Comercial
Ballesta Consultores & Auditores
Inscripción CMF N°153
www.ballesta.cl

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA CLASIFICADO
Montos en Miles de \$ al 31 de diciembre de 2023 y 2022

Activos	Nota	AL 31.12.2023 M\$	AL 31.12.2022 M\$
Activos Corrientes			
Efectivo y Equivalente de Efectivo	6	192.818	130.416
Cuotas por Cobrar, corrientes (neto)	7	20.258	5.688
Total Activos Corrientes		213.076	136.104
Activos no Corrientes			
Otros activos no financieros, no corrientes	8	2.202	
Propiedad, Planta y Equipos (neto)	9	162.440	121.008
Total Activos No Corrientes		164.641	121.008
Total Activos		377.718	257.112

Las Notas 1 a la 19 forman parte integrante de los Estados Financieros

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA CLASIFICADO
Montos en Miles de \$ al 31 de diciembre de 2023 y 2022

Pasivos		AL 31.12.2023	AL 31.12.2022
		M\$	M\$
Pasivos Corrientes			
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	10	8.568	17.862
Otras provisiones corrientes	11	29.945	14.714
Provisión por beneficios a los empleados, corrientes	12	9.282	12.566
Total Pasivos Corrientes		47.795	45.142
Capital		326.360	326.360
Excedentes (Déficit) acumulado		(104.390)	(14.230)
Excedentes (Déficit) del ejercicio		107.953	(100.160)
Total Patrimonio		329.923	211.970
Total Pasivos y Patrimonio		377.718	257.112

Las Notas 1 a la 19 forman parte integrante de los Estados Financieros

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
ESTADO DE RESULTADO POR FUNCION CLASIFICADO
Montos en Miles de \$ Al 31 de diciembre de 2023 y 2022

	Nota	AL 31.12.2023	AL 31.12.2022
Ingresos Ordinarios			
Ingresos por Actividades Ordinarias	13	881.111	722.491
Costo de Operación	14	(605.026)	(610.813)
Margen Bruto		276.084	111.678
Gastos de Administración	15	(170.948)	(213.725)
Ingresos Financieros	16	3.227	1.887
Costos Financieros	17	(410)	
Tota Resultado Integral		107.953	(100.160)

Las Notas 1 a la 19 forman parte integrante de los Estados Financieros

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO DIRECTO
Montos en Miles de \$ Al 31 de diciembre de 2023 y 2022

	AL 31.12.2023	AL 31.12.2022
Flujos de Efectivo de Actividades de Operación		
Cuotas Sociales Cobradas	855.854	13.389
Otros Ingresos Percibidos	3.324	2.000
Pagos Proveedores	(215.431)	(8.664)
Pago al personal (Menos)	(437.891)	(83.436)
Indemnizaciones - Finiquitos del Personal	(67.983)	
Otros Gastos Pagados		
Total Flujos de Efectivo Netos de Actividades de Operación	137.873	(76.711)
Flujos de Efectivo Netos de Actividades de Inversión		
Ventas de Activo Fijo		
Incorporación de Propiedad, Planta y Equipos (Menos)	(77.803)	(2.865)
Pagos por compra de Activos Fijos e Intangibles		
Inversiones de instrumentos Financieros (menos)	(50.000)	
Rescate Depósitos a Plazo e Inversiones Financieras	52.742	
Total de Efectivo de Actividades de Inversión	(75.061)	(2.865)
Flujos de Efectivo de Actividades de Financiación		
Obtención de Préstamos		
Obtención de Préstamos Empresas Relacionadas		
Pago de Préstamos (menos)		
Gastos e Impuestos Bancarios (menos)	(410)	
Total Flujos de Efectivo Procedentes de Actividades de Financiación	(410)	0
Incremento Neto (Disminución) en el Efectivo y Equivalente de Efectivo,		
antes de los efectos de cambios en la Tasa de Cambio	62.402	(79.576)
Efectos de la Variación en la Tasa de Cambios sobre el Efectivo y Efec. Equivalente	-	-
Incremento (Disminución) Neto de Efectivo y Equivalente de Efectivo	62.402	(79.576)
Efectivo y Efectivo Equivalente al Principio del Periodo	130.416	209.992
Efectivo y Efectivo Equivalente al Final del Periodo	192.818	130.416
SALDO FINAL DEL EFECTIVO Y EFECTIVO EQUIVALENTE	192.818	130.416

El año 2022 se realizó el Flujo bajo método indirecto (Nota 3)

Las Notas 1 a la 19 forman parte integrante de los Estados Financieros

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
Estado de Cambios en el Patrimonio
Montos en Miles de \$ Al 31 de diciembre de 2022

Descripción	Capital Emitido	Excedentes (Déficit) Acumulado	Excedentes (Déficit) del Ejercicio	Total Patrimonio Atribuibles a los Accionistas	Patrimonio Total
	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$
Saldo Inicial al 01-01-2022	326.360	12.970	(27.200)	312.130	312.130
Ajustes a Resultados Acumulados					
Distribución de Excedentes (Déficit) del Ejercicio		(27.200)	27.200		
Excedentes (Déficit) del Ejercicio			(100.160)	(100.160)	(100.160)
Dividendos					
Incremento (Disminución) por transferencia y Otros Cambios					
Total en Patrimonio					
Saldo Final al 31-12-2022	326.360	(14.230)	(100.160)	211.970	211.970

Las Notas 1 a la 19 forman parte integrante de los Estados Financieros

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO
Estado de Cambios en el Patrimonio
Montos en Miles de \$ Al 31 de diciembre de 2023

Descripción	Capital Emitido	Excedentes (Déficit) Acumulado	Excedentes (Déficit) del Ejercicio	Total Patrimonio Atribuibles a los Accionistas	Patrimonio Total
	M\$	M\$	M\$	M\$	M\$
Saldo Inicial al 01-01-2023	326.360	(14.230)	(100.160)	211.970	211.970
Ajustes a Resultados Acumulados		10.000		10.000	10.000
Distribución de Excedentes (Déficit) del Ejercicio		(100.160)	100.160		
Excedentes (Déficit) del Ejercicio			107.953	107.953	107.953
Dividendos					
Incremento (Disminución) por transferencia y Otros Cambios					
Total en Patrimonio					
Saldo Final al 31-12-2023	326.360	(104.390)	107.953	329.923	329.923

Las Notas 1 a la 19 forman parte integrante de los Estados Financieros

INDICE

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RIO MAIPO Correspondientes a los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2023 y 2022

	Página
1. Información general	10
2. Base de presentación de los estados financieros consolidados	11
3. Resumen de principales políticas contables aplicadas	12
4. Nuevos pronunciamientos contables	16
5. Gestión de Riesgos	17
6. Efectivo y equivalentes al efectivo	18
7. Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	18
10. Otros Activos no financieros, no corrientes	19
8. Propiedades, planta y equipos	20
9. Pasivo corrientes	21
10. Ingresos de actividades ordinarias	22
11. Composición de cuentas de resultados relevantes	22
12. Contingencias, juicios y otros	23
13. Hechos posteriores	24

JUNTA DE VIGILANCIA DEL RÍO MAIPO

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS (Cifras en miles de pesos - M\$)

1. INFORMACION GENERAL

Razón Social: Junta de Vigilancia del Río Maipo
R.U.T: 76.468.541-5
Naturaleza Jurídica:

La Junta de Vigilancia del Río Maipo, conforme a sus estatutos es una organización sin fines de lucro y de derecho privado y autónomo. De aquellas de usuarios de aquellas definidas en el Código de Aguas. Su objeto es la distribución de aguas del Río Maipo en su primera sección. Esta última abarca desde las nacientes del río en la alta cordillera hasta el puente de ferrocarril de Paine y Talagante.

La Junta de Vigilancia del Río Maipo fue creada mediante comparendo realizado con fecha 26 de diciembre de 1910, ante un juzgado de Santiago. Sin perjuicio de lo anterior, su constitución fue aprobada por el Gobierno según Decreto Supremo 1474 de fecha 14 de agosto de 1954, del Ministerio de Obras Públicas, el Presidente de la República efectuó el reconocimiento de esta Junta de Vigilancia, existente desde el año mediante la aprobación de 1910. Todo ello en conformidad con lo indicado en la disposición transitoria del Código de Aguas, expresada en el artículo 304 de dicho cuerpo legal. Sus primeros Estatutos fueron aprobados en Junta General realizada el 31 de diciembre de 1952, en Santiago.

El domicilio actual de esta Junta de Vigilancia es Camino el Volcán N° 138, La Obra, San José de Maipo, teniendo por objeto administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros, explotar y conservar las obras de aprovechamiento común y realizar los demás fines que le encomienda la Ley. Podrá también construir nuevas obras o mejorar las existentes con la autorización de la Dirección General de Aguas.

Esta Junta ejerce la acción que le otorgan estos Estatutos y la Dirección de Aguas en el Río Maipo y sus afluentes, desde su nacimiento en la cordillera de los Andes hasta el actual puente de ferrocarril de Paine a Talagante. Esta acción la ejerce tanto en la administración y distribución de las aguas de sus miembros, como la jurisdicción que le reconoce la Ley y los Estatutos. La responsabilidad de la Junta de Vigilancia recae en un Directorio nombrado por la Asamblea General Ordinaria, teniendo los deberes y atribuciones que le señalan los estatutos. Se elige por el término de tres años y está constituido por once miembros. El Presidente del Directorio tiene la representación extrajudicial de la entidad. En el orden Judicial la representa en conformidad a lo dispuesto en el artículo 8 del Código de Procedimiento Civil. La supervigilancia sobre el funcionamiento de la Junta de Vigilancia, de acuerdo con los términos del Código de Aguas, recae en la Dirección General de Aguas. De igual forma, siendo una organización de usuarios cualquiera como es el caso de una Junta de Vigilancia, si se hubiesen cometido faltas graves o abusos por el Directorio a Administradores en la distribución de aguas, cualquiera de los afectados podrá solicitar la fiscalización de la

Dirección General de Aguas. Todo ello en conformidad de los artículos 283 a 293. Muy en especial dicha repartición pública podrá, a petición de parte interesada, investigar la gestión económica de la Junta de Vigilancia, y en caso de comprobar graves faltas o abusos, podrá citar a Asamblea o Junta General Extraordinaria, según el caso, para que se pronuncien sobre las irregularidades verificadas.

Podrá asimismo denunciar los hechos a la justicia ordinaria, sin necesidad de rendir fianza, si estos hechos fueron constitutivos de delito.

Su Representante Legal es el Sr: Ernesto Veres Jordá .

La constitución actual del Directorio de la Junta de Vigilancia del Río Maipo, designado en la Asamblea General Ordinaria de Accionistas de la Junta de Vigilancia del Río Maipo celebrada con fecha 11 de enero de 2022, por un período de tres años, es la siguiente:

Presidente:

-Sr. Luis Baertl Jourde

Directores:

-Sr. José Manuel Astorga Moraga

-Sr. Emilio Cousiño Valdés

-Sr. Rafael Ossandón Irrarázabal

-Sr. Carlos Pinto Fornés

-Sr. Luis Rivera Sobrino

-Sra Carmen Rodríguez Gacitúa

-Sr. Nicolás Sánchez Lecaros

-Sr. Cristian Schwerter Loyola

-Sr. Daniel Tugues Andrés

-Sr. Sebastián Vicuña Díaz

El tipo de Estado Financiero Presentado es de carácter Individual.

2. BASE DE PRESENTACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Estos Estados Financieros, han sido preparados a partir de los registros de contabilidad mantenidos por la Junta de Vigilancia del Río Maipo, de acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para Pymes, emitidas por el International Accounting Standard Board (en adelante “IASB”) y reflejan fielmente su situación financiera al 31 de diciembre de 2023 y los resultados de las operaciones, los cambios en el patrimonio neto y los flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha.

En la preparación del estado de situación financiera, la Administración ha utilizado su mejor saber y entender con relación a las normas e interpretaciones que serán aplicadas y a los hechos y circunstancias actuales.

a. Responsabilidad de la información - En la información contenida en los estados financieros al 31 de diciembre de 2023 se han aplicado en su totalidad los principios y criterios incluidos en las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para Pymes, normas emitidas por la International Accounting Standard Board (IASB).

El Directorio de la Junta de Vigilancia del Río Maipo, ha tomado conocimiento de la información contenida en los presentes estados financieros y se declara responsable respecto de la veracidad de la información incorporada en este informe, referido a los Estados Financieros al 31 de Diciembre de 2023 .

b. Estimaciones contables - En la preparación de los estados financieros se han utilizado determinadas estimaciones realizadas por la Administración de la Junta de Vigilancia, para cuantificar algunos de los activos, pasivos, ingresos, gastos y compromisos que figuran registrados en ellos.

Estas estimaciones se refieren básicamente a:

- La valoración de activos para determinar la, eventual, existencia de pérdidas por deterioro de los mismos.
- La vida útil de las propiedades, plantas y equipos
- La necesidad de constituir provisiones y en el caso de ser requeridas el valor de las mismas
- La probabilidad de ocurrencia y el monto de los pasivos de monto incierto o contingentes.

Un detalle de las estimaciones y juicios usados más críticos son los siguientes:

- i. Vida útil económica de activos** - La depreciación de los bienes relacionados directamente con la prestación de servicios, podría ser impactado por una eventual extensión del actual nivel de prestaciones.
- ii. Deterioro de activos** - La Junta de Vigilancia, revisa el valor libro de sus activos tangibles e intangibles para determinar si existe cualquier indicio que estos activos podrían estar deteriorados.

3. RESUMEN DE PRINCIPALES POLITICAS CONTABLES APLICADAS

Las principales políticas contables aplicadas en la preparación de los estados financieros se detallan a continuación:

a. Presentación de estados financieros – La Junta de Vigilancia del Río Maipo, ha determinado el uso de los siguientes formatos de presentación:

- Estado de Situación Financiera - Clasificados en corriente y no corriente.
- Estado de Resultados Integrales - Clasificados por función.
- Estados de Cambio en el Patrimonio Neto

- Estados de Flujo de Efectivo - De acuerdo al método directo para el ejercicio 2023 . El ejercicio 2022 , se presenta bajo en método indirecto de variación de cuentas (ejercicio 2022 auditado por otra firma de auditoría) .

La clasificación de saldos en corriente y no corriente se realiza en función de sus vencimientos, es decir, como corrientes se clasifican aquellos con vencimiento igual o inferior a doce meses y como no corrientes, los de vencimiento superior a dicho período.

b. Período cubierto - Los presentes estados financieros comprenden los períodos que se mencionan:

- Estado de Situación Financiera: al 31 de diciembre de 2023 y 2022.
- Estado de Resultados Integrales: por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2023 y 2022.
- Estado de Cambios en el Patrimonio Neto: por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2023 y 2022.
- Estado de Flujos de Efectivo directo: por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2023 y 2022.

c. Moneda funcional - La moneda funcional de la Junta de Vigilancia ha sido definida como la moneda del ambiente económico principal en que ésta opera. La moneda funcional definida por la Fundación es el Peso Chileno.

d. Bases de conversión – La Junta de Vigilancia no presenta activos y pasivos en unidades de fomento ni en otra unidad de valorización.

e. Propiedades, planta y equipos - Estos corresponden principalmente a equipos y muebles y útiles, se encuentran registrado a su costo menos la depreciación y pérdidas por deterioro acumuladas correspondientes, si hubiere.

Los elementos del activo fijo se valorizan inicialmente a su costo que comprende su precio de compra, los derechos de importación y cualquier costo directamente atribuible para poner el activo en condiciones de operación para su uso destinado.

Los costos de ampliación, modernización o mejoras que representen un aumento en la productividad, capacidad o eficiencia o un aumento en la vida útil, son capitalizados aumentando el valor de los bienes.

Las obras en curso durante el periodo de construcción incluyen los gastos que sean directamente atribuibles a la adquisición o construcción y los gastos de personal relacionados en forma directa y otros de naturaleza operativa, atribuibles a la construcción. Las obras en curso se traspasan a activos en explotación una vez finalizado el ejercicio de prueba cuando se encuentran disponibles para su uso, a partir de cuyo momento comienza su depreciación. (Nota 9)

Costos posteriores - Los gastos de reparaciones, conservación y mantenimiento son registrados como un cargo a los resultados del ejercicio en que se incurren.

Depreciación - La depreciación es calculada linealmente durante los años de vida útil técnica estimada de los activos.

Los valores residuales de los activos, las vidas útiles y los métodos de depreciación se revisan y ajustan si corresponde, en cada cierre del ejercicio.

Las vidas útiles estimadas para los bienes del inmovilizado material son:

Planta y equipos	10 años
Otras propiedades, planta y equipos	3 años

f. Activos intangibles - Las licencias para programas informáticos adquiridas, se capitalizan sobre la base de los costos en que se ha incurrido para adquirirlas y prepararlas para usar el programa específico. Estos costos se amortizan linealmente durante su vida útil estimada. En la Junta de Vigilancia, estos activos corresponden a la adquisición de licencias de Software. (Nota 8)

g. Activos financieros - La Junta de Vigilancia del Río Maipo, al 31 de diciembre de 2023 y 2022, solo mantiene activos financieros clasificados como cuentas por cobrar.

La Administración determina la clasificación de sus activos financieros en el momento de reconocimiento inicial.

Deterioro de activos financieros - Los activos financieros son evaluados a la fecha de cada estado de situación para establecer la presencia de indicadores de deterioro. Los activos financieros se encuentran deteriorados cuando existe evidencia objetiva que, como resultado de uno o más eventos ocurridos después del reconocimiento inicial, los flujos futuros de caja estimados de la inversión han sido impactados.

h. Inventarios – La entidad no mantiene inventarios al cierre de ambos ejercicios.

i. Efectivo y equivalentes al efectivo - El efectivo y equivalentes al efectivo incluyen el efectivo en caja y bancos que no tienen riesgo de cambios en su valor, los depósitos a plazo en entidades financieras, las inversiones en fondos mutuos y otras inversiones financieras (valores negociables de fácil liquidación), con vencimiento original a menos de 90 días y no sujetas a restricciones. Se incluirán también en este ítem, aquellas inversiones propias de la administración del efectivo, tales como pactos con retrocompra y retroventa cuyo vencimiento esté acorde a lo definido precedentemente. (Nota 6)

j. Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar - Las cuentas por cobrar corresponden a deudas por cobrar a Socios de la entidad y otras cuentas por cobrar menores. Las cuentas de activo clasificadas en corriente y no corriente, dependerá de los plazos de vencimiento de las respectivas cuenta, todos los importes que se le adeudan de acuerdo con los términos originales de las cuentas a cobrar. (Nota 7)

Al cierre de los ejercicios 2023 y 2022, la entidad no presenta provisiones por incobrabilidad. (Nota 7)

- k. Impuesto a las ganancias** – La entidad determina la base imponible y calcula su impuesto a las ganancias de acuerdo con las disposiciones legales vigentes. Los ingresos constitutivos por cuotas sociales que aportan los asociados de la Junta de Vigilancia del Río Maipo, para el financiamiento de las actividades sociales que realiza, no constituyen renta para los efectos tributarios, así como otros ingresos que una ley determina tipifique como no constitutivo de renta.
- l. Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar** – Se incluyen en este monto los importes pendientes de pago por retenciones relacionadas con las remuneraciones del personal y otros. (Nota 10)
- m. Provisiones y pasivos contingentes** - Las obligaciones existentes a la fecha de los balances, surgidos como consecuencia de sucesos pasados, cuyo importe y momento de cancelación son indeterminadas, se registran en el balance como provisión por el valor actual del importe más probable que se estima que la Junta de Vigilancia tendrá que desembolsar para cancelar la obligación.

Las provisiones se cuantifican teniendo en consideración la mejor información disponible a la fecha de cada cierre contable.

A la fecha de presentación de los estados financieros, las provisiones son las siguientes:

-Provisión Auto Seguro – Desde el 2019 en adelante se mantenía una provisión para autoseguro por la suma de M\$10.000 para cubrir riesgos de siniestros de las instalaciones en la alta cordillera. Con fecha del 2023 se reversa esta provisión contra Resultados Acumulados, aumentando los Excedentes Acumulados en ese mismo importe. (Ver Nota Cambios en Patrimonio Neto)

-Provisiones Varias – Al cierre del ejercicio 2023 se determina provisionar importes por auditorías, bonos a empleados principalmente, acordados por el Directorio. (Nota 11)

- Provisión Vacaciones a los empleados, corrientes - Al cierre de los años 2023 y 2022 la entidad registra el costo asociado a las vacaciones del personal sobre la base devengada. (Nota 12)

- n. Beneficios a empleados, no corrientes** - La Junta de Vigilancia no tiene provisionada las indemnizaciones por años de servicios del personal.
- o. Reconocimiento de ingresos** – La Junta de Vigilancia reconoce los ingresos de actividades ordinarias, principalmente de cuotas de socios en el ejercicio en que se devenguen. Los ingresos se reconocen cuando el importe de los mismos se puede valorar con fiabilidad, es probable que los beneficios económicos futuros vayan a fluir a la entidad y se cumplen las condiciones específicas para cada una de las actividades de la Junta de Vigilancia. (Nota

13)

- p. Ingresos y costos financieros:** Los ingresos financieros son generalmente llevados a resultados cuando estos se devengan. Los costos financieros son reconocidos cuando estos se incurren o son devengados al cierre de cada ejercicio.
- q. Reconocimiento de gastos:** Los gastos se reconocen en las cuentas de resultado cuando tiene lugar una disminución en los beneficios económicos futuros, relacionados con una disminución de un activo, o un incremento de un pasivo, que se pueda medir de forma fiable.

Se reconoce un gasto de forma inmediata cuando un desembolso no genera beneficios económicos futuros o cuando no cumple con los requisitos necesarios para su registro como activo.

4. NUEVOS PRONUNCIAMIENTOS CONTABLES

- a) Las siguientes nuevas Normas e Interpretaciones han sido adoptadas en estos estados financieros.

Enmiendas a NIIF

NIC 32, *Instrumentos Financieros: Presentación - Clasificación de Derechos de Emisión*

Mejoras a NIIF Mayo 2012 – *colección de enmiendas a siete Normas Internacionales de Información Financiera*

Fecha de aplicación obligatoria

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de febrero de 2012

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2013

Nuevas Interpretaciones

CINIIF 19, *Extinción de pasivos financieros con instrumentos de patrimonio*

Fecha de aplicación obligatoria

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de julio de 2012

Enmiendas a Interpretaciones

CINIIF 14, *El límite sobre un activo por beneficios definidos, requerimientos mínimos de fondeo y su interacción*

Fecha de aplicación obligatoria

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2013

Nuevas NIIF

NIIF 9, *Instrumentos Financieros*

NIIF 15, *Ingresos Procedentes de Contratos con Clientes*

NIC 27 (2013), *Estados Financieros Separados*

NIIF 13, *Mediciones de Valor Razonable*

Fecha de aplicación obligatoria

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2018

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2018

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2015

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2015

Enmiendas a NIIFs

NIC 1, *Presentación de Estados Financieros – Presentación de Componentes de Otros Resultados Integrales*

NIC 12, *Impuestos diferidos - Recuperación del Activo Subyacente*

Fecha de aplicación obligatoria

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de Julio de 2014

Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2014

NIC 19, <i>Beneficios a los empleados (2013)</i>	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2014
NIC 32, <i>Instrumentos Financieros: Presentación – Aclaración de requerimientos para el neteo de activos y pasivos financieros</i>	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2016
NIIF 1 (Revisada), <i>Adopción por primera vez de las Normas Internacionales de Información Financiera – (i) Eliminación de Fechas Fijadas para Adoptadores por Primera Vez – (ii) Hiperinflación Severa</i>	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de Julio de 2013.
NIIF 7, <i>Instrumentos Financieros: Revelaciones – (i) Revelaciones – Transferencias de Activos Financieros – (ii) Modificaciones a revelaciones acerca de neteo de activos y pasivos financieros</i>	Períodos anuales iniciados en o después del 1 de Julio de 2013 (para transferencias de activos financieros) Períodos anuales iniciados en o después del 1 de enero de 2015 (para modificaciones a revelaciones acerca de neteo)

La aplicación de estas normas no ha tenido un impacto significativo en los montos reportados en estos estados financieros.

5. GESTION DE RIESGOS FINANCIEROS Y DEFINICION DE COBERTURA

En el curso normal de sus negocios y actividades de financiamiento, la Junta de Vigilancia está expuesta a diversos riesgos financieros que pueden afectar de manera significativa el valor económico de sus flujos y activos y, en consecuencia, sus resultados. Las políticas de administración de riesgo son aprobadas y revisadas periódicamente por la Junta de Vigilancia.

A continuación, se presenta una definición de los riesgos que enfrenta la Junta de Vigilancia, una caracterización y cuantificación de éstos para la Junta de Vigilancia, así como una descripción de las medidas de mitigación actualmente en uso por parte de la Junta de Vigilancia.

- a. Riesgo de tipo de cambio** - La Fundación no está expuesta a riesgo de tipo de cambio dada la naturaleza de sus operaciones, ya que, todas sus transacciones son realizadas en pesos chilenos.
- b. Riesgo de crédito** - Este riesgo está referido a la capacidad de terceros de cumplir con sus obligaciones financieras con la Junta de Vigilancia
- i. Activos financieros** - Corresponde a los saldos de efectivo y equivalente en general. La capacidad de la Junta de Vigilancia de recuperar estos fondos a su vencimiento depende de la solvencia del banco en el que se encuentren mantenidos. Por tanto, el riesgo de crédito al que está expuesto el efectivo y equivalente de efectivo, está limitado a que los fondos se encuentran depositados en bancos de alta calidad crediticia, según las clasificaciones de crédito de clasificadoras de riesgo internacionales y limitados en montos por entidad financiera, de acuerdo a la política de inversiones vigente de la Junta de Vigilancia.

- ii. Deudores comerciales:** este riesgo está referido a la capacidad de terceros de cumplir con sus obligaciones financieras con la Junta de Vigilancia, y fundamentalmente se distingue como riesgo los deudores de cuotas sociales. La Junta de Vigilancia posee políticas de cobranzas definidas que permiten tener la adecuada cobertura necesaria para disminuir tales riesgos.
- c. Riesgo de Liquidez:** El riesgo de liquidez está asociado a las necesidades de fondos para hacer frente a las obligaciones de pago, parciales o totales. Para administrar tal riesgo la Junta de Vigilancia invierte los excedentes de fondos en operaciones de corto plazo (Depósitos a Plazo)
- El riesgo de liquidez podría verse afectado por disposiciones gubernamentales, cambios en el sector económico y eventuales cambios en la legislación que les afecte, que impactarían en el flujo normal de operaciones de la Junta de Vigilancia.
- d. Riesgo de Tasa de Interés:** El riesgo de tasa de interés surge de los efectos del valor razonable de los flujos futuros de los instrumentos financieros, que varíe debido a los cambios en las tasas de interés de mercado. La Junta de Vigilancia actualmente no posee instrumentos de deuda sensibles a cambios en las tasas de interés.

6. EFECTIVO Y EQUIVALENTES AL EFECTIVO

El detalle del efectivo y equivalentes al efectivo al 31 de diciembre de 2023 y 2022, es el siguiente:

Efectivo y Equivalente de Efectivo	2023 M\$	2022 M\$
Banco Santander	140.506	80.416
Depósitos a Plazo	52.312	50.000
Totales	192.818	130.416

El efectivo y efectivo equivalente presentados en el balance concilian con el Estado de Flujo efectivo y todos los conceptos están expresados en pesos chilenos.

7. CUOTAS POR COBRAR CORRIENTES

Los deudores por cuotas sociales por cobrar se incluyen dentro de activos corrientes. Se agrupan en este rubro las cuentas por cobrar documentadas por concepto de cuotas sociales del año y años anteriores y otros provenientes de actividades de la Junta de Vigilancia.

Los deudores por cuotas sociales representan derechos exigibles que tienen origen en el giro normal del negocio, llamándose normal al giro comercial, actividad u objeto social de la explotación.

La composición de este rubro es la siguiente:

Cuotas por Cobrar, corrientes	2023 M\$	2022 M\$
Cuotas por Cobrar	20.258	5.688
Canal Estancilla	266	67
Comunidad de Aguas Canal El Manzano		278
Comunidad de Aguas El Peral	5.456	4.451
Viña Concha y Toro		857
Sara Larraín	115	35
Energía Coyanco	8.467	
Alto Maipo S.A.	5.954	
Totales	20.258	5.688
(-) Provisión de Cuentas Incobrables		
Totales	20.258	5.688

- Al 31 de diciembre de 2023 la entidad no revela provisiones por incobrabilidad.

8. OTROS ACTIVOS NO FINANCIEROS NO CORRIENTES

Este rubro se compone de acuerdo a lo siguiente:

Intangibles (neto)	2023 M\$	2022 M\$
Software	2.202	
Totales	2.202	0

Intangibles (bruto)	2023 M\$	2022 M\$
Software	3.005	
Totales	3.005	0

Amortización	2023 M\$	2022 M\$
Amortización Software	803	
Totales	803	0

Corresponde a Licencias de Software, montos que durante el ejercicio 2023, fueron invertidos y son amortizados a 2 años, desde la fecha de la inversión.

9. PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPOS

La composición de este rubro es la siguiente:

Propiedad, planta y equipo (neto)	2023 M\$	2022 M\$
Respaldo Sistema Telemetría	106.892	81.344
Proyecto Telemetría Alta Cordillera	27.047	34.954
Sensores Embalse El Yeso		752
Vehículos y Maquinarias	17.853	853
Equipo Computacional	8.467	3.105
Equipos de Transmisión		
Muebles y Utiles	2.181	
Totales	162.440	121.008

Propiedad, planta y equipo (bruto)	2023 M\$	2022 M\$
Respaldo Sistema Telemetría	188.376	145.976
Proyecto Telemetría Alta Cordillera	122.114	118.124
Sensores Embalse El Yeso	7.514	7.514
Vehículos y Maquinarias	47.133	28.341
Equipo Computacional	15.092	8.189
Equipos de Transmisión	14.391	14.391
Muebles y Utiles	5.921	3.461
Totales	400.541	325.996

Depreciación Acumulada y Deterioro de Valor, Propiedad, planta y equipo	2023 M\$	2022 M\$
Dep. Acumulada Sistema de Telemetría	81.484	64.632
Dep. Acumulada Telemetría Alta Cordillera	95.068	83.170
Dep. Acumulada Sensores Embalse El Yeso	7.514	6.762
Dep. Acumulada Vehículos y Maquinarias	29.280	27.488
Dep. Acumulada Equipos Computacional	6.625	5.084
Dep. Acumulada Equipos de Transmisión	14.391	14.391
Dep. Acumulada Muebles y Utiles	3.740	3.461
Totales	238.101	204.988

Costo por depreciación

La depreciación de los activos se calcula linealmente a lo largo de su correspondiente vida útil.

Las vidas útiles han sido determinadas en base al deterioro natural esperado, la obsolescencia técnica o comercial derivada de los cambios o mejoras de la tecnología.

El valor residual y la vida útil de los activos se revisan y ajustan si es necesario, en cada cierre de los estados financieros.

El cargo a resultados por concepto de depreciación del activo fijo es incluido en los gastos de administración.

10. CUENTAS COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR PAGAR CORRIENTES:

La Junta de Vigilancia considera en este rubro las retenciones del personal de tipo previsional, de acuerdo al siguiente detalle:

Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	2023 M\$	2022 M\$
Documentos por Pagar		14
Cuenta por Pagar Aguas Andinas		11.111
Cuenta por Pagar GHI Silva		2.536
Honorarios por Pagar		4.201
Remuneraciones por Pagar	(17)	
INP Previsión	143	
AFP	4.614	
Isapre	1.175	
CCAF Los Andes	1.609	
Mutual de Seguridad	1.044	
Totales	8.568	17.862

11. OTRAS PROVISIONES CORRIENTES

Este rubro lo componen las provisiones determinadas y acordadas por la administración y que mantiene la Junta de Vigilancia al 31 de diciembre de 2023 y 2022, de acuerdo al siguiente detalle:

Otras provisiones, corrientes	2023 M\$	2022 M\$
Provisión Autoseguro Instalaciones		10.000
Provisiones Varias	29.945	4.714

Totales	29.945	14.714
----------------	---------------	---------------

El detalle de Provisiones Varias al 31 de diciembre de 2023, es el siguiente:

Fecha	Detalle	Total M\$
31/12/2023	Provisión Auditoría 2023	3.700
31/12/2023	Provisión Bono Desempeño	13.369
31/12/2023	Provisión Bono Desempeño	11.576
31/12/2023	Provisión Anillados y Memoria 2023	700
31/12/2023	Provisión Reparación Vehículo 2023	600
Total		29.945

12. PROVISION POR BENEFICIO A LOS EMPLEADOS CORRIENTES

La Junta de Vigilancia determina el cálculo por vacaciones a los empleados, provisionadas al 31 de diciembre de 2023 y 2022:

Provisión por beneficios a los empleados, corrientes	2023 M\$	2022 M\$
Provisión por vacaciones al personal	9.282	12.566
Totales	9.282	12.566

13. INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS

El siguiente es el detalle de los ingresos de actividades ordinarias:

Ingresos por Actividades Ordinarias	2023 M\$	2022 M\$
Cuotas Ordinarias Pagadas	881.111	601.160
Cuotas Extraordinarias Pagadas		121.331
Totales	881.111	722.491

14. COSTO DE OPERACION

El siguiente es el detalle de los costos de venta al 31 de diciembre de 2023 y 2022:

Costo de Operación	2023 M\$	2022 M\$
Sueldos y previsión de operaciones	422.692	356.009
Indemnizaciones laborales	69.687	
Honorarios de ingeniería y otros	4.531	18.065
Reparación de vehículos y equipos	2.889	943
Aforos y análisis	10.998	8.319
Gastos y Arriendos Oficina La Obra	27.223	38.170
Gastos repuestos e insumos Telemetría y Sistema Cordillera	10.316	12.286
Combustibles	1.004	1.285
Primas de seguros de responsabilidad civil	17.068	13.704
Depreciaciones y amortizaciones	33.914	28.555
Estudios, programas y proyectos de Ingeniería	4.703	133.477
Totales	605.026	610.813

15. GASTOS DE ADMINISTRACION

El detalle de los gastos de administración son los siguientes en cada ejercicio:

Gastos de administración	2023 M\$	2022 M\$
Sueldos y previsión	13.073	26.103
Indemnizaciones laborales	422	19.617
Honorarios Legales y Otros	89.121	78.829
Gastos viajes y representación	11.152	
Capacitación al personal	2.128	
Arriendos y gastos comunes oficina Santiago		5.366
Gastos Fotocopias y Empastes	2.011	5.092
Gastos en publicidad y comunicaciones	50.233	48.906
Gastos legales	915	
Consultoría búsqueda ejecutivo		28.550
Otros gastos	1.892	1.262
Totales	170.948	213.725

16. INGRESOS FINANCIEROS

El detalle de este rubro lo componen:

Ingresos financieros	2023 M\$	2022 M\$
Intereses Instrumentos Financieros	3.227	1.887
Totales	3.227	1.887

17. COSTOS FINANCIEROS

El detalle de este rubro lo componen:

Costos Financieros	2023 M\$	2022 M\$
Impuestos Bancarios	69	
Gastos Bancarios	341	
Totales	410	0

18. CONTINGENCIAS, JUICIOS Y OTROS

a) Garantías directas e indirectas

Al 31 de diciembre 2023 la Junta de Vigilancia ha informado que no ha entregado ni recibido garantías.

b) Juicios u otras acciones legales en que se encuentre involucrada la empresa:

La Junta de Vigilancia, no presenta acciones judiciales

c) Contingencias

La Junta de Vigilancia, no presenta contingencias relevantes y concretas pendientes al 31 de diciembre de 2023, salvo una eventual ante el finiquito laboral efectuado a don Ramón Espósito Riquelme de fecha 14.12.2023, dado que el trabajador se reservó, en la firma del finiquito, su derecho a ejercer acciones legales futuras.

d) Sanciones

La Junta de Vigilancia, no ha sido sancionada por algún organismo fiscalizador inherente a la actividad que desarrolla al 31 de diciembre de 2023.

19. HECHOS POSTERIORES

Hemos sido informados , con fecha 4.1.2024 , por el Gerente General y abogado de la Junta de Vigilancia de Río Maipo , que a la fecha de emisión del presente informe de auditoría de Estados Financieros , que no existen hechos relevantes ocurridos con posterioridad al 31 de Diciembre de 2023 que pudiesen afectar significativamente los referidos Estados Financieros al 31 de Diciembre de 2023, la propiedad, monto y composición de los Activos, nuevo endeudamiento y los Resultados (Ingresos y Gastos) y, por lo tanto, la Situación Patrimonial de la Junta de Vigilancia del Río Maipo, según lo señalan los Estados Financieros al 31.12.2023.



Anexo III

Situación hidrológica año 2023

A continuación se presenta información relacionada con la situación hidrológica que caracterizó al año 2023.

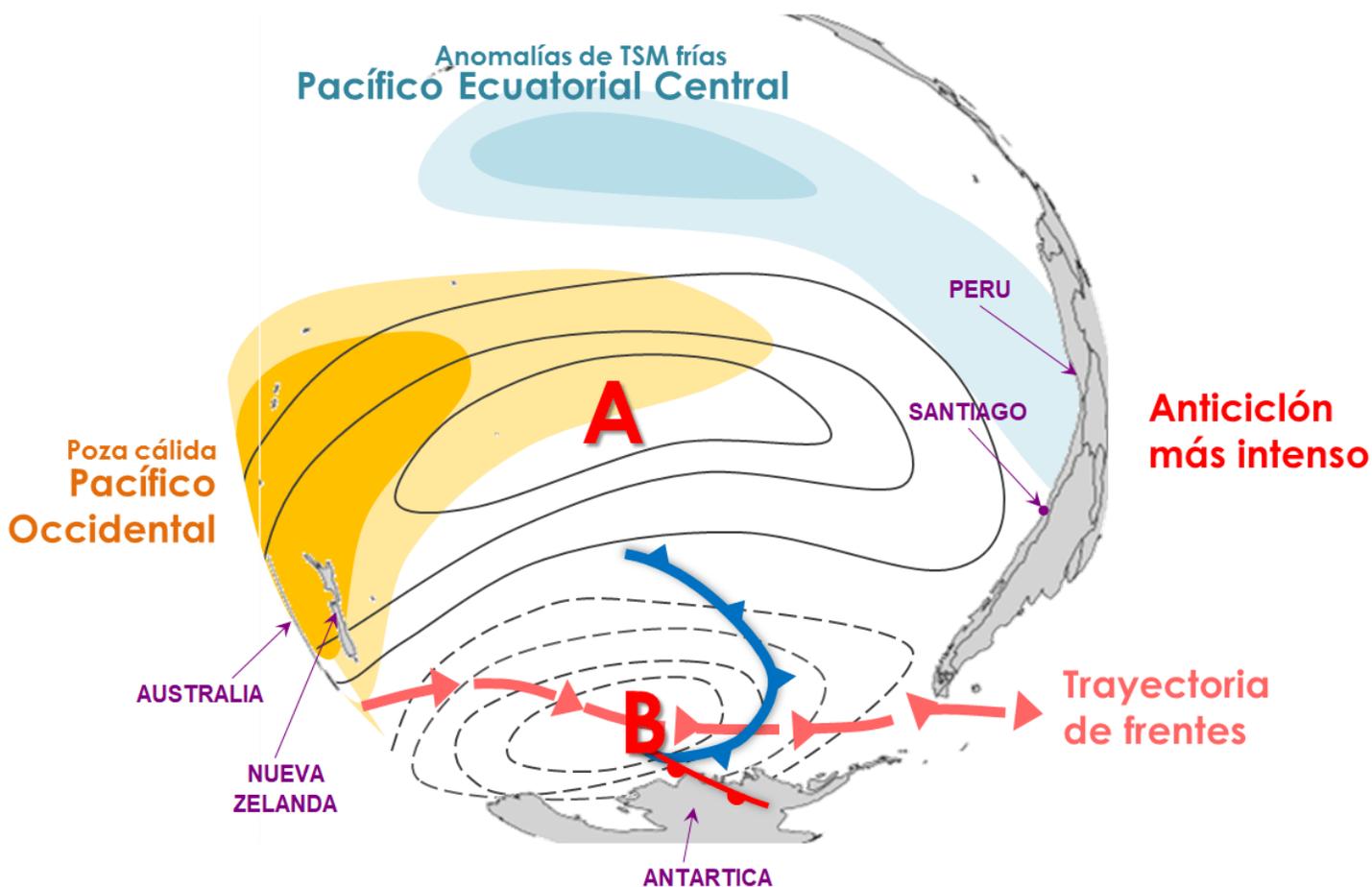
1. Meteorología

La precipitación (líquida y sólida) que se registra cada año durante el período invernal, condiciona fuertemente la disponibilidad de agua en los meses de primavera y verano en la zona central de Chile. Por su parte, las lluvias de invierno dependen, entre otros, del comportamiento de algunos fenómenos climáticos de los cuales dependerá la disponibilidad de humedad en el ambiente, la que eventualmente se podría traducir en precipitaciones.

1.1. Fenómenos climáticos

Uno de los factores que inciden las lluvias es el denominada Alta presión del Pacífico o Anticiclón del Pacífico Sur (ACP), fenómeno que normalmente se presenta en el Norte de Chile y que produce un “bloqueo” que limita el ingreso hacia el Continente, de las masas de humedad provenientes del océano. El ACP se moviliza y extiende o contrae a lo largo del año, siendo esperable que en invierno se retire más hacia el Norte, facilitando la entrada de los sistemas frontales hacia el valle central, los que al enfrentar barreras geográficas como cordilleras, terminan precipitando debido al ascenso y enfriamiento de estas masas de aire húmedo.

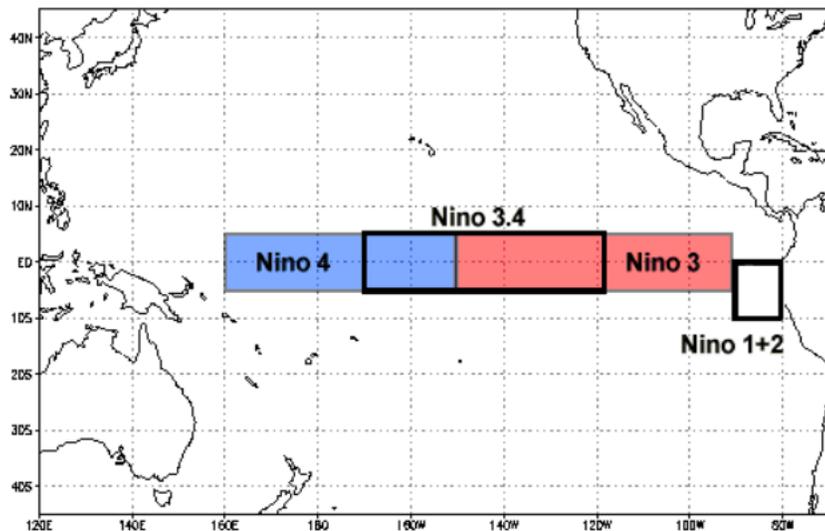
Figura 1: Anticiclón del Pacífico Sur (ACP)



Fuente: https://i2.wp.com/blog.meteochile.gob.cl/wp-content/uploads/2018/12/FIGURA_COMPUESTO.png

En cuanto a la humedad que se traduce en los sistemas frontales, existe una relación entre la temperatura de la superficie del mar (SST) y la generación de frentes, pues a mayor temperatura, aumenta la evaporación desde las masas oceánicas, que luego se trasladan hacia el Continente y generan las lluvias. Cuando las temperaturas suben por sobre los promedios históricos, se considera que se está en presencia de un fenómeno de "El Niño" (asociado a abundantes lluvias) y en caso contrario, se está en presencia del fenómeno de "La Niña". El factor SST se mide en distintas zonas, encontrándose una relación entre lo que ocurre en la denominada zona "Niño 3.4" y los fenómenos "Niño-Niña" en la zona central de Chile. A continuación se muestra una imagen con la zonificación del Océano Pacífico, entre Oceanía y América:

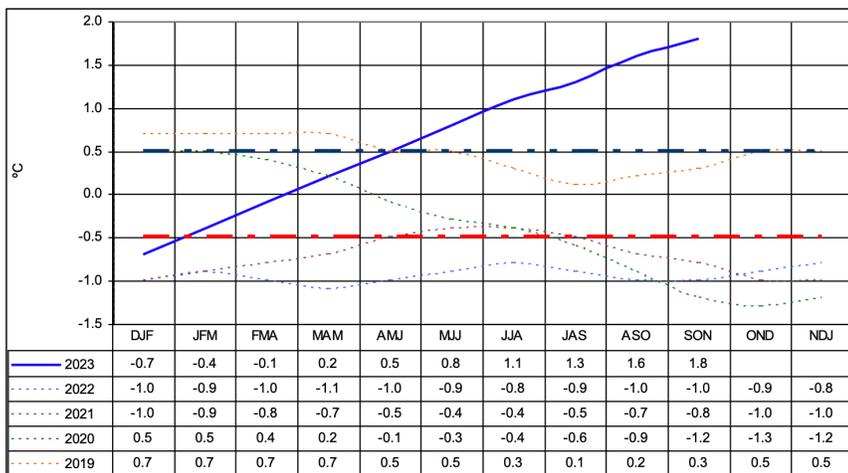
Figura 2: Zonificación Océano Pacífico ecuatorial



Fuente: <https://centroclima.org/estado-actual-del-enos/>

La figura que viene a continuación corresponde a un gráfico que muestra desviaciones para trimestres móviles de las temperaturas del Océano Pacífico en la Zona Niño 3.4, con respecto a la temperatura promedio registrada en esa zona (esta última está representada por los 0°), todo ello para los últimos años:

Figura 3: Anomalías en SST



Fuente: elaboración propia. Datos obtenidos de https://origin.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ONI_v5.php¹

1. Debido al filtro de alta frecuencia aplicado a los datos de los valores de ONI pueden cambiar hasta dos meses después de publicado el valor inicial en "tiempo real", por lo que los valores más recientes deben considerarse como una estimación.

El gráfico anterior muestra el comportamiento del Índice del Niño Oceánico (ONI) para una media móvil de 3 meses, para los últimos años. En él se muestra la anomalía SST en la región “Niño 3.4”, como la diferencia entre la temperatura registrada y el promedio histórico de 30 años, siendo el valor “normal” igual a cero. En el gráfico se han marcado los umbrales $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$, considerando la zona entre umbrales como “neutra”, la que excede los $0,5^{\circ}\text{C}$ como “cálida” y la que se sitúa por debajo de el umbral $-0,5^{\circ}\text{C}$ como “fría”. En términos simples, los períodos por debajo y por encima de los umbrales indican tendencias, ya sea a un fenómeno de “La Niña” (frío-seco) o del “El Niño” (cálido-lluvioso).

Cabe señalar que el año 2023 también habría habido una interrelación entre el comportamiento de la SST en la Zona Niño 1+2 y las lluvias en Chile central.

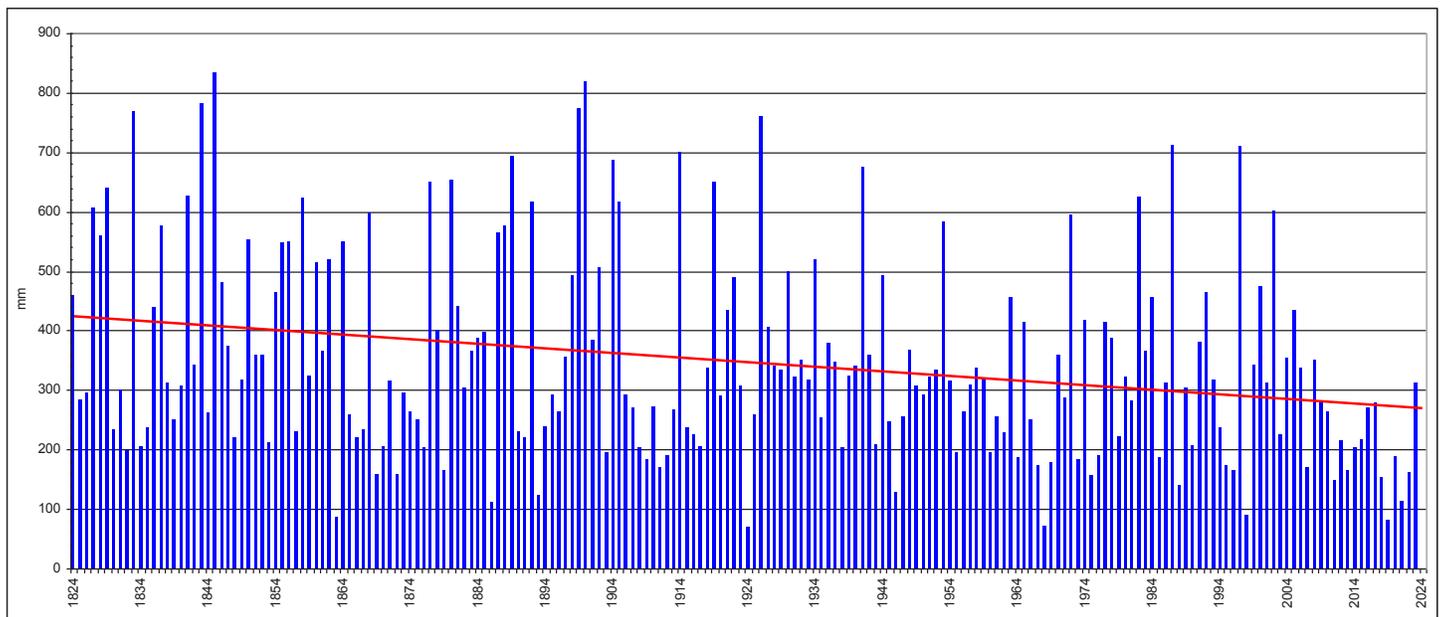
2. Precipitaciones y escorrentía

A continuación se presenta información relativa a la situación hidrológica del año 2023 para la cuenca alta del río Maipo.

2.1. Precipitación líquida (lluvia)

Es sabido que las precipitaciones muestran una tendencia a la baja en la zona central del país, lo que es posible apreciar en la siguiente gráfica:

Figura 4: Lluvias anuales en Santiago, en estación Quinta Normal (1824 a 2023)



Fuente datos: Dirección Meteorológica de Chile y JVRM

El año 2023 inició manteniendo la tendencia de los últimos hacia escenarios de escasez. A medida que avanzaba el año y se aproximaba el invierno, se fue delineando con mucha claridad un fenómeno de “El Niño”, lo que permitía esperar lluvias más abundantes que en años anteriores. Si bien las hubo en abril y mayo, éstas fueron muy tímidas y sólo se produjo un cambio en el régimen a partir del mes de junio. De ahí en adelante, las lluvias fueron abundantes hasta el mes de septiembre, llegando incluso a precipitar en el mes de noviembre, enterándose los valores que señala el siguiente cuadro.

Cuadro 1: Lluvias entre enero y diciembre de 2023

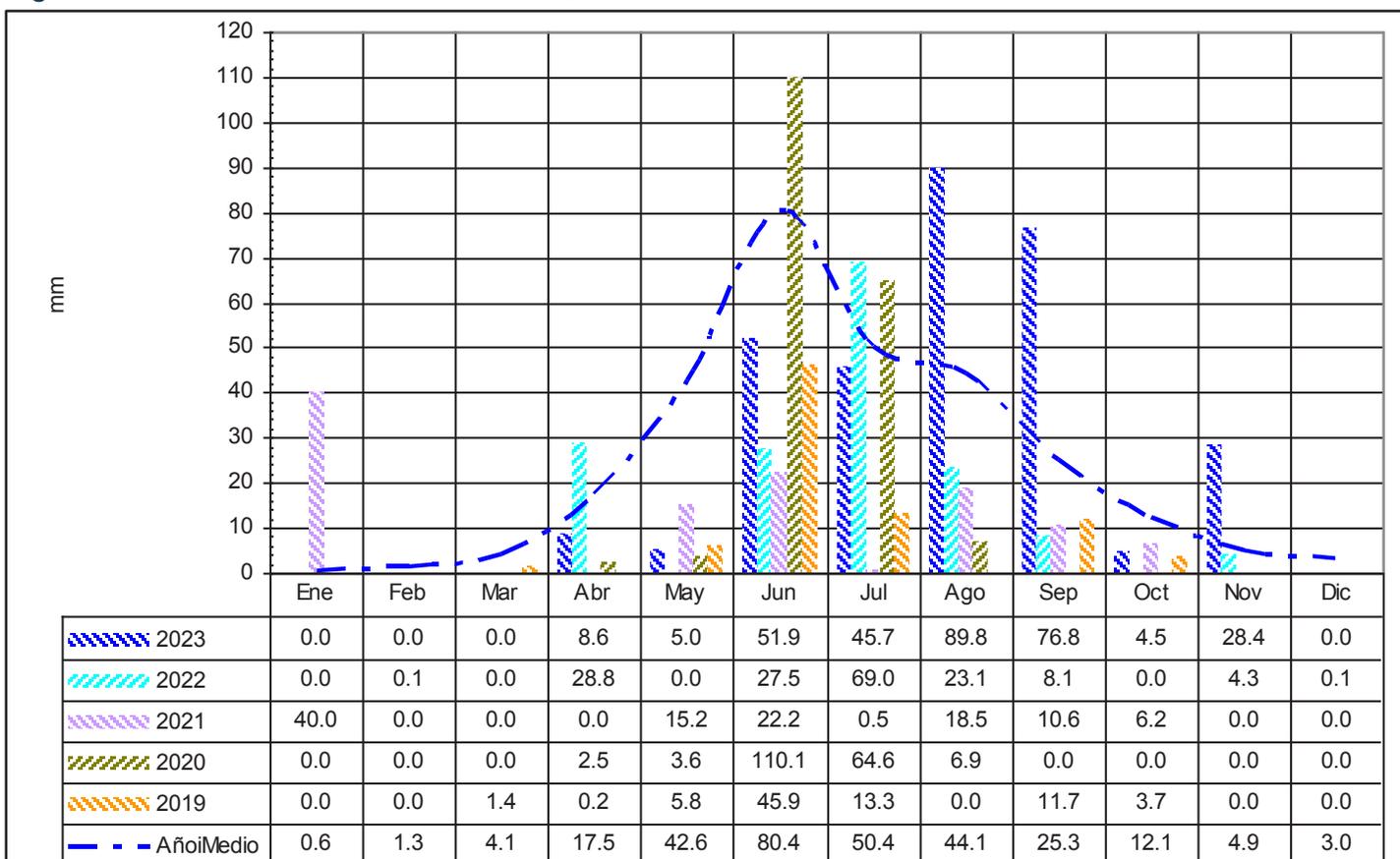
Estación	Lluvia [mm]	Prob. excedencia
Quinta Normal	310,7	32%
La Obra	867,7	16%

Fuente: Elaboración propia

Cabe señalar que las precipitaciones medias de las series de tiempo de Quinta Normal y LA Obra son, respectivamente, de 267 mm y de 559 mm, para los últimos 30 años de registro.

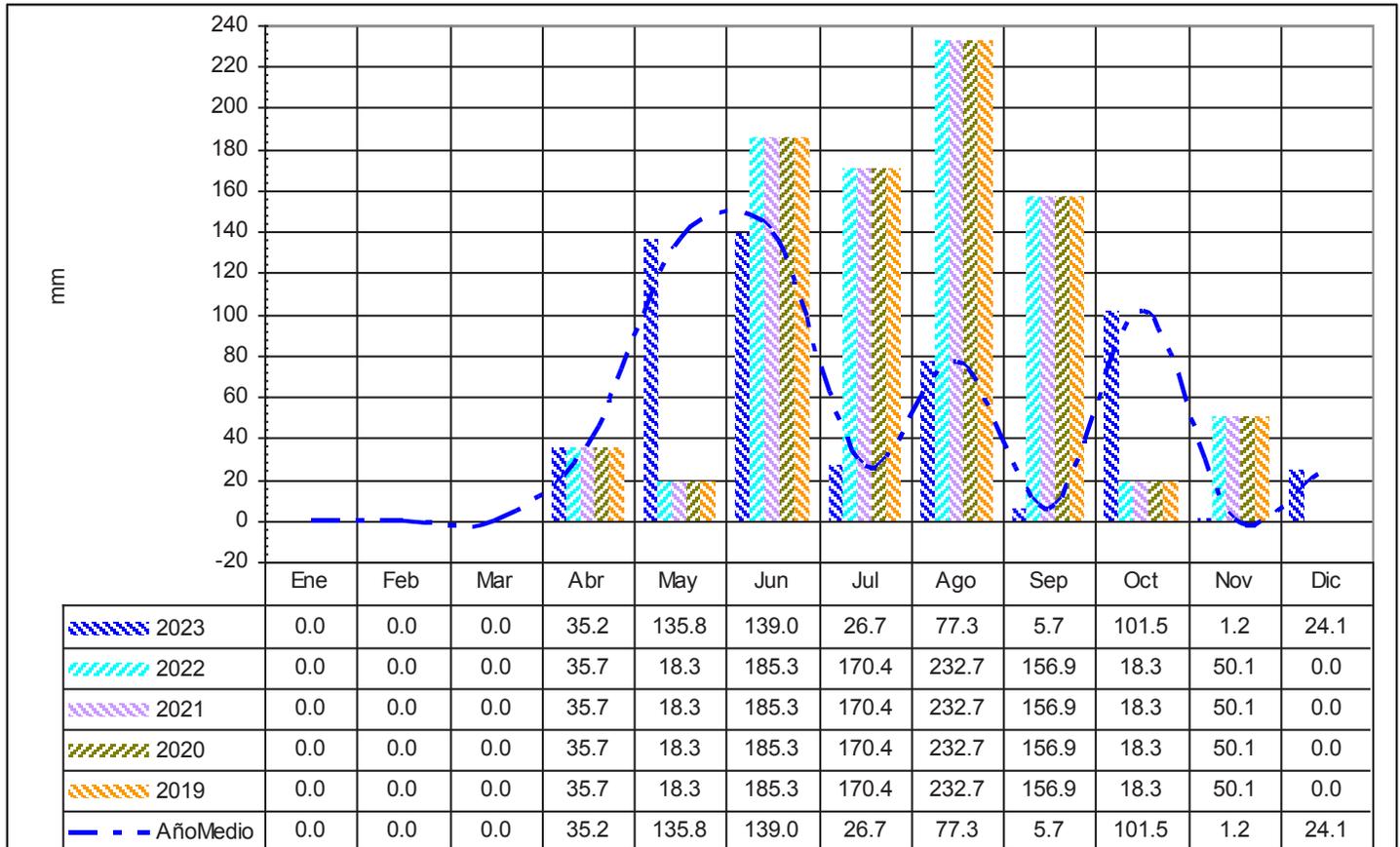
En cuanto a la distribución temporal de las precipitaciones, a continuación se presentan gráficos con la lluvia mensual en cada una de las estaciones meteorológicas mencionadas en el cuadro anterior, para los últimos años.

Figura 5: Distribución mensual lluvias en Quinta Normal



Fuente datos: Dirección Meteorológica de Chile (DMC)

Figura 6: Distribución mensual lluvias en La Obra



Fuente: Elaboración propia

El cuadro que va a continuación contiene los registros de la precipitación mensual en algunos puntos de la cuenca alta del río Maipo (La Obra; bocatomas canal San Carlos, Clarillo y Los Morros; en el sector de Isla de Maipo y en Quinta Normal).

Cuadro 2: Precipitaciones mensuales en distintos lugares de la cuenca

Lugar	mm												Anual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
La Obra	0.0	0.0	0.0	35.7	18.3	185.3	170.4	232.7	156.9	18.3	50.1	0.0	867.7
BT San Carlos	3.0	0.0	0.0	31.4	20.2	163.2	146.8	218.0	157.4	10.4	45.6	0.0	796.0
BT Clarillo	1.2	0.0	0.0	13.8	7.5	100.5	51.7	141.4	86.3	6.1	34.0	0.0	442.5
BT Los Morros	0.5	0.0	0.0	12.9	6.2	101.9	45.9	132.5	76.5	3.1	26.4	0.0	405.9
Isla	0.4	0.0	0.0	0.0	8.9	117.5	61.5	170.5	63.5	6.0	22.0	0.0	450.3
Quinta Normal	0.0	0.0	0.0	8.6	5.0	51.9	45.7	89.8	76.8	4.5	28.4	0.0	310.7

Fuente datos: Junta Vigilancia Río Maipo y Dirección Meteorológica de Chile

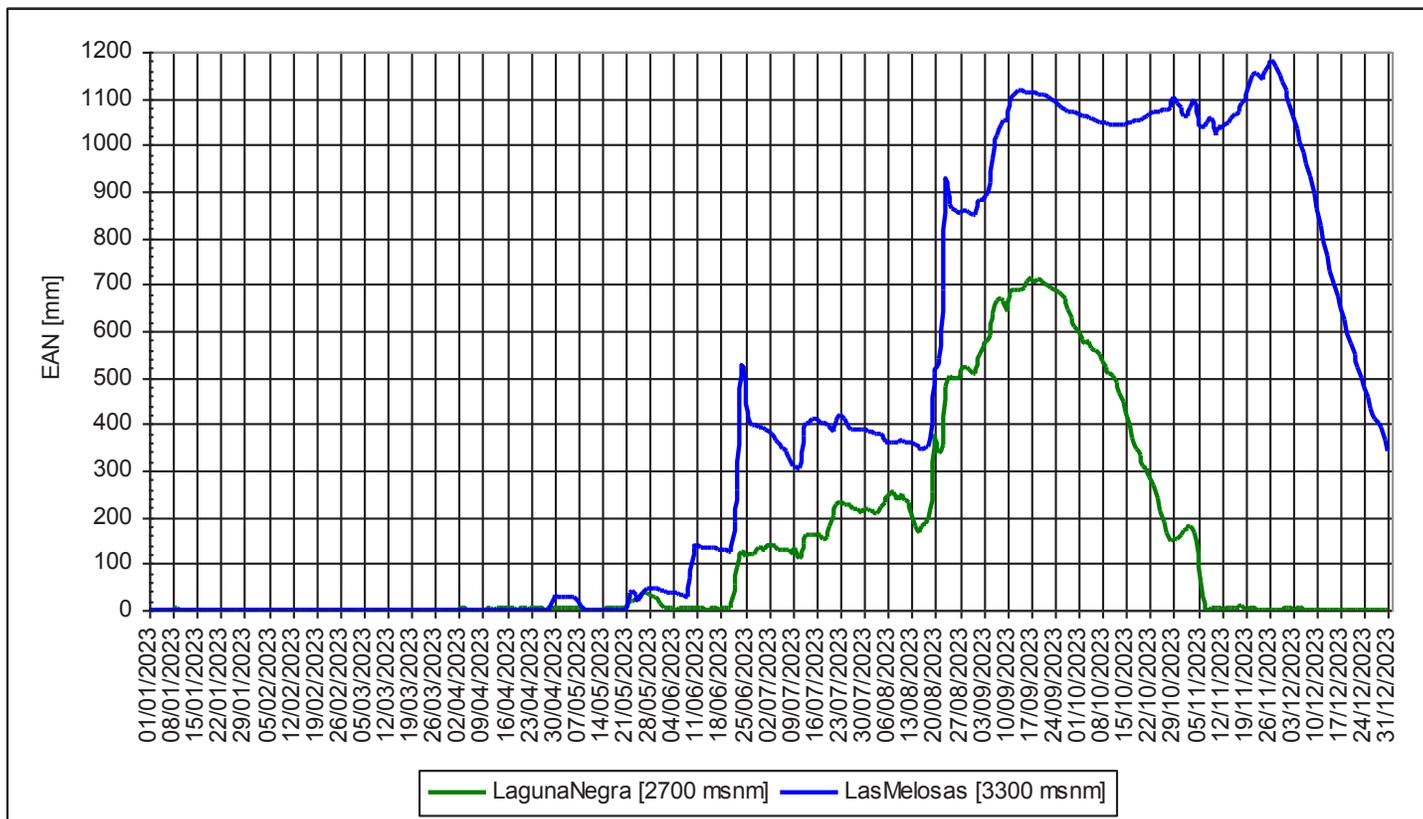
2.2. Precipitación sólida (nieve)

Si bien las lluvias entre los meses de junio y septiembre fueron no despreciables, la mayor, que se produjo en junio, se presentó con una isoterma 0°C muy alta (en torno a 3.000 msnm). Ello propició un aumento brusco en la escorrentía superficial, en desmedro de una acumulación de agua sólida en la parte alta de la cuenca durante esa tormenta. Sin embargo, en los meses posteriores siguió precipitando y esta vez, con isotermas 0°C más bien altas, lo que favoreció la acumulación de precipitación sólida, por lo que al cierre del año 2023 es posible señalar que las precipitaciones nivales estuvieron por encima de los últimos años.

Se tuvo acceso a datos de dos estaciones nivométricas, “Laguna Negra” y “Las Melosas”, acumulando la última de éstas una altura bruta de máxima de 3,8 m hacia el mes de abril de 2023.

Sin embargo, para efectos de aporte a la escorrentía de deshielo, el parámetro relevante es equivalente altura nieve (EAN), que es el que da cuenta de la densidad de la nieve. La siguiente gráfica muestra la altura equivalente en agua (EAN) registrada en las estaciones nivométricas “Laguna Negra” y “Las Melosas”, durante el año 2023.

Figura 7: EAN² en Laguna Negra (2.700 msnm) y Las Melosas (3.300 msnm)



Fuente: datos tomados de www.dga.cl

2. EAN: equivalente altura nieve o SWE (Snow Water Equivalent), describe la cantidad equivalente de agua líquida almacenada en el manto de nieve (columna de agua que, teóricamente, resultaría si la capa de nieve se derritiera instantáneamente).

Para efectos del pronóstico de escorrentía de deshielo que elabora la DGA todos los años, se toma en cuenta la acumulación de nieve en Laguna Negra al cierre del mes de agosto. Según la DGA, a esa fecha la EAN alcanzaba los 360 mm, siendo la acumulación histórica máxima promedio de 477 mm, lo que representaba un déficit 24,5% a esa fecha. Sin embargo y como ya se mencionó, con posterioridad a agosto se siguieron presentando frentes fríos que dejaron abundante nieve.

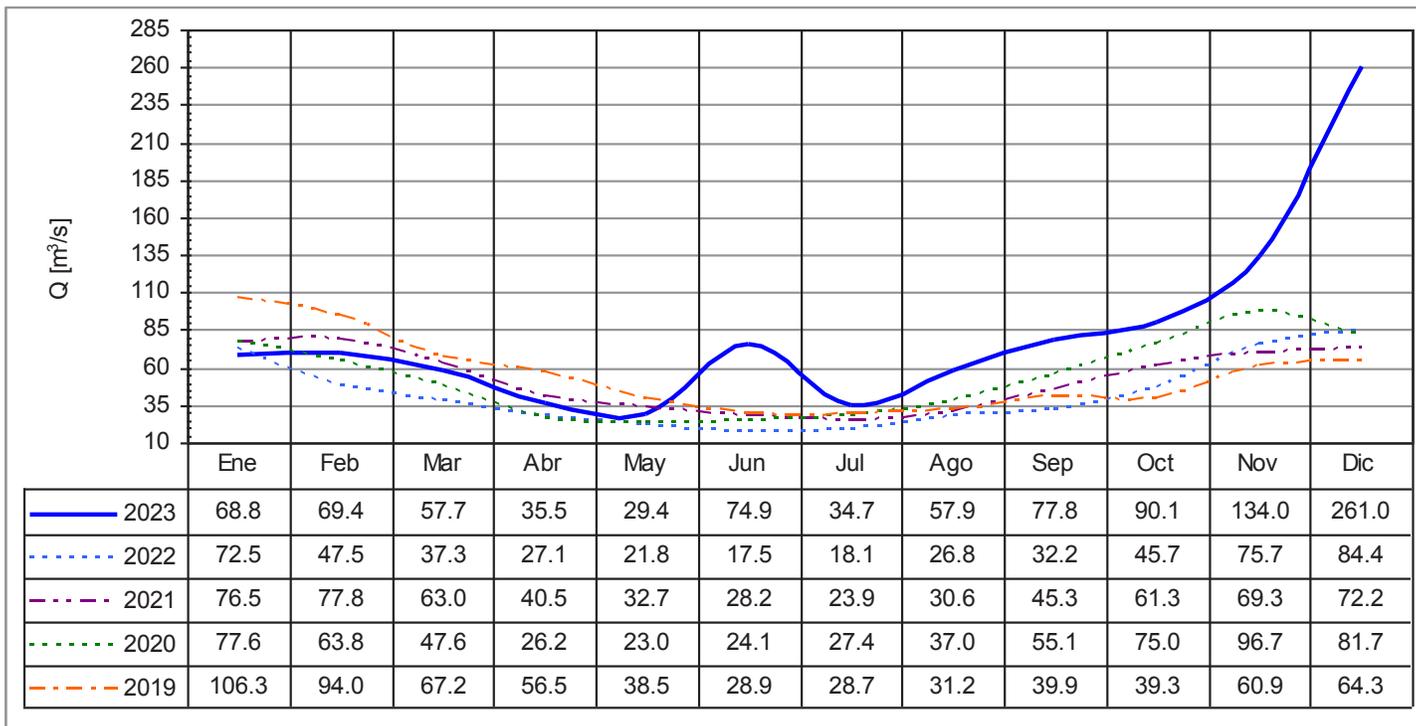
Es así que en términos anuales, en Laguna Negra el EAN alcanzó un máximo de 717 mm en el mes de septiembre, en tanto que en Las Melosas, el máximo EAN fue de 1.180 mm a fines del mes de noviembre.

Es preciso indicar que estas medidas corresponden a muestras de lo que ocurre en dos puntos de la cuenca y que, por lo tanto, no necesariamente representan la condición de la nieve en toda ella.

2.3. Escorrentía.

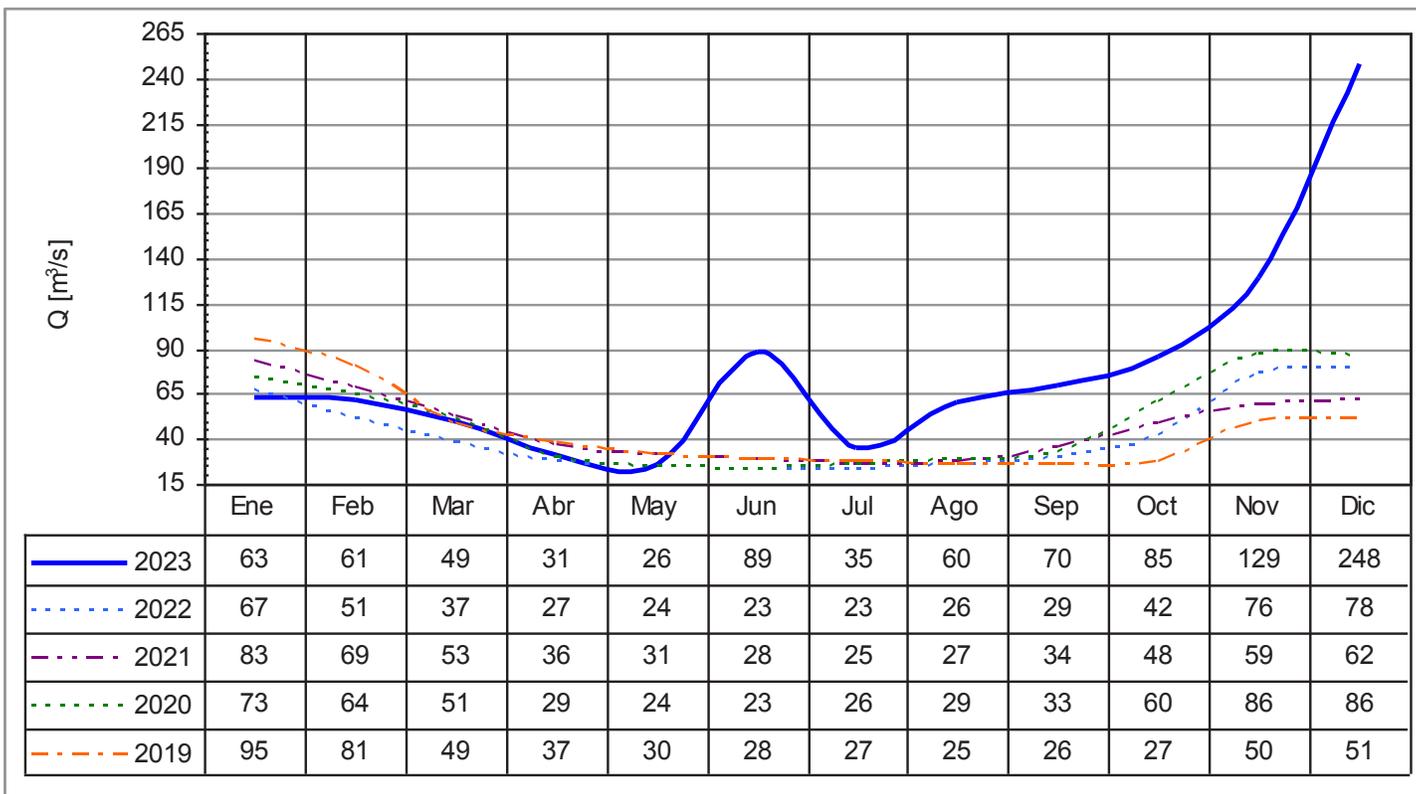
A continuación se presentan gráficos donde se visualiza el comportamiento de los caudales medios mensuales en 2023 y en los últimos años, tanto para el río Maipo medido en El Manzano, como en La Obra.

Figura 8: Caudal medio mensual río Maipo en El Manzano



Fuente: Elaboración propia

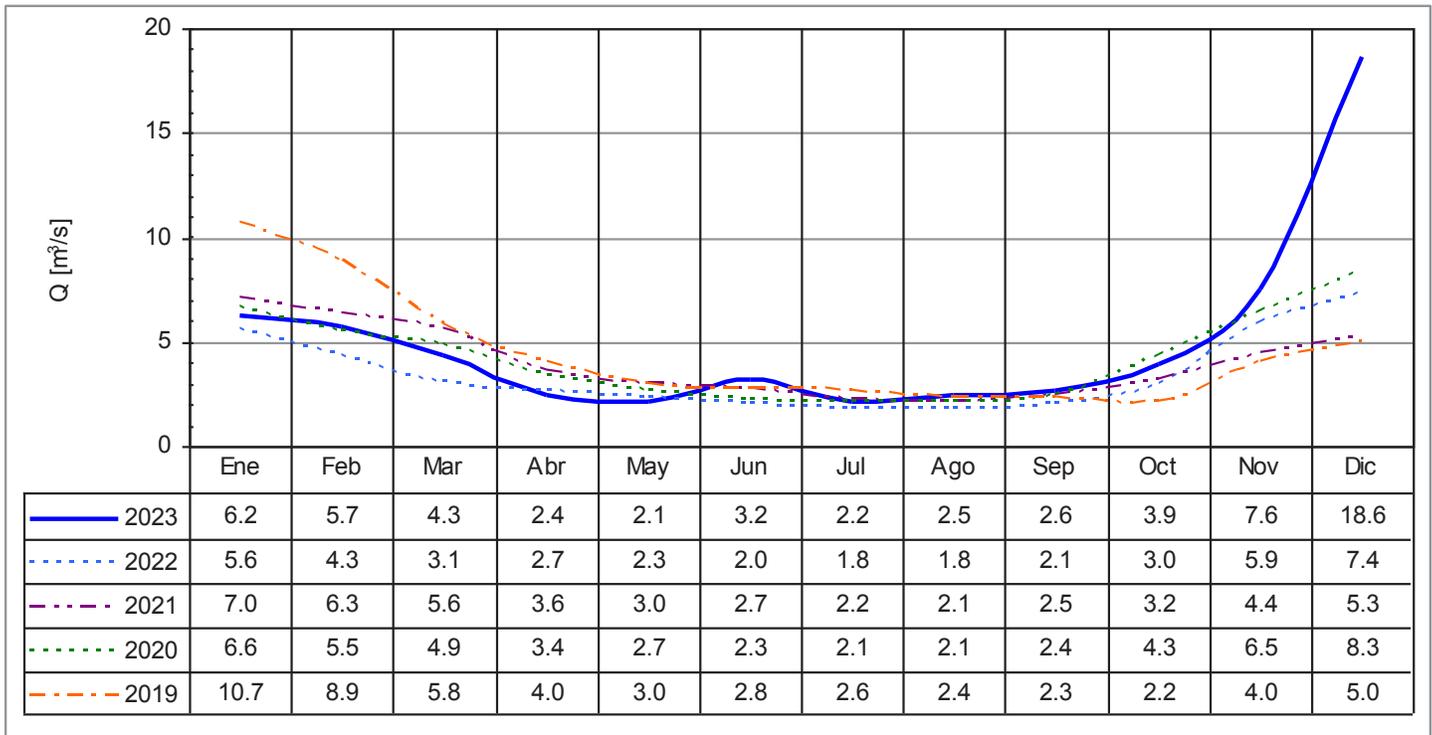
Figura 9: Caudal medio mensual río Maipo en La Obra, sin regulación



Fuente: Elaboración propia

También se presenta un gráfico equivalente a los anteriores, pero para el río Yeso.

Figura 10: Caudal medio mensual río Yeso



Fuente: Elaboración propia

En los cuadros que van a continuación se presentan los caudales medios diarios correspondientes al río Maipo en La Obra (sin regulación) para el año 2023. Se acompaña, también, el cálculo de la dotación media diaria teórica, correspondiente a cada caudal y los promedios mensuales.

Cuadro 3: Caudales y dotaciones medias diarias río Maipo en La Obra, sin regulación

Ene-2023			Feb-2023			Mar-2023			Abr-2023			May-2023			Jun-2023		
Día	Caudal m ³ /s	Dot l/s-acc															
1	53.7	6.6	1	70.4	8.7	1	57.3	7.1	1	37.7	4.7	1	28.7	3.5	1	24.8	3.1
2	54.2	6.7	2	69.8	8.6	2	59.6	7.4	2	36.9	4.5	2	27.4	3.4	2	24.3	3.0
3	53.6	6.6	3	71.9	8.9	3	60.6	7.5	3	33.2	4.1	3	25.4	3.1	3	25.4	3.1
4	59.3	7.3	4	72.5	9.0	4	59.3	7.3	4	31.7	3.9	4	25.4	3.1	4	24.4	3.0
5	65.2	8.0	5	73.4	9.1	5	57.9	7.1	5	33.9	4.2	5	26.1	3.2	5	24.8	3.1
6	59.4	7.3	6	73.6	9.1	6	55.4	6.8	6	34.6	4.3	6	26.2	3.2	6	24.8	3.1
7	63.3	7.8	7	68.8	8.5	7	49.5	6.1	7	33.9	4.2	7	25.4	3.1	7	24.1	3.0
8	62.3	7.7	8	66.5	8.2	8	49.6	6.1	8	35.4	4.4	8	27.0	3.3	8	23.6	2.9
9	71.5	8.8	9	65.6	8.1	9	50.9	6.3	9	34.7	4.3	9	25.5	3.1	9	26.0	3.2
10	67.7	8.4	10	74.9	9.2	10	52.8	6.5	10	36.6	4.5	10	26.1	3.2	10	26.3	3.2
11	58.3	7.2	11	70.1	8.6	11	55.7	6.9	11	33.9	4.2	11	24.5	3.0	11	23.6	2.9
12	51.6	6.4	12	67.7	8.3	12	52.7	6.5	12	31.5	3.9	12	26.2	3.2	12	22.6	2.8
13	53.4	6.6	13	60.6	7.5	13	48.8	6.0	13	28.9	3.6	13	26.6	3.3	13	21.1	2.6
14	60.7	7.5	14	63.2	7.8	14	47.2	5.8	14	27.9	3.4	14	26.3	3.2	14	21.7	2.7
15	58.3	7.2	15	64.7	8.0	15	48.5	6.0	15	29.2	3.6	15	26.2	3.2	15	22.7	2.8
16	58.1	7.2	16	61.3	7.6	16	50.4	6.2	16	28.9	3.6	16	26.4	3.3	16	22.7	2.8
17	57.6	7.1	17	57.3	7.1	17	49.8	6.1	17	28.0	3.5	17	25.7	3.2	17	22.7	2.8
18	62.1	7.7	18	51.4	6.3	18	49.4	6.1	18	27.2	3.4	18	23.7	2.9	18	22.5	2.8
19	68.8	8.5	19	48.2	5.9	19	50.3	6.2	19	27.2	3.4	19	24.2	3.0	19	22.7	2.8
20	68.1	8.4	20	47.3	5.8	20	49.0	6.0	20	29.5	3.6	20	24.7	3.0	20	22.5	2.8
21	68.4	8.4	21	45.3	5.6	21	49.0	6.0	21	28.0	3.5	21	23.6	2.9	21	21.0	2.6
22	69.2	8.5	22	48.6	6.0	22	47.0	5.8	22	27.4	3.4	22	27.1	3.3	22	295.1	20.0
23	74.4	9.2	23	47.4	5.9	23	45.3	5.6	23	28.3	3.5	23	26.6	3.3	23	960.7	20.0
24	69.8	8.6	24	49.8	6.1	24	42.8	5.3	24	27.6	3.4	24	24.2	3.0	24	338.3	20.0
25	67.8	8.4	25	47.2	5.8	25	43.4	5.3	25	26.8	3.3	25	25.8	3.2	25	170.1	20.0
26	61.9	7.6	26	48.9	6.0	26	43.9	5.4	26	27.8	3.4	26	25.6	3.2	26	123.1	15.2
27	60.1	7.4	27	52.9	6.5	27	44.5	5.5	27	25.9	3.2	27	25.9	3.2	27	106.9	13.2
28	63.7	7.9	28	54.6	6.7	28	42.2	5.2	28	28.1	3.5	28	24.8	3.1	28	97.4	12.0
29	73.9	9.1	29	-	-	29	38.5	4.7	29	27.5	3.4	29	25.2	3.1	29	41.3	5.1
30	72.8	9.0	30	-	-	30	37.0	4.6	30	28.5	3.5	30	24.7	3.0	30	39.2	4.8
31	86.4	10.7	31	-	-	31	37.7	4.6	31	-	-	31	23.9	3.0	31	-	-
Prom	63.7	7.9	Prom	60.5	7.5	Prom	49.2	6.1	Prom	30.6	3.8	Prom	25.6	3.2	Prom	88.9	6.4

Jul-2023			Ago-2023			Sep-2023			Oct-2023			Nov-2023			Dic-2023		
Día	Caudal m ³ /s	Dot l/s-acc															
1	40.5	5.0	1	39.8	4.9	1	61.2	7.6	1	101.4	12.5	1	74.5	9.2	1	216.8	20.0
2	37.8	4.7	2	40.5	5.0	2	73.7	9.1	2	88.9	11.0	2	72.3	8.9	2	196.9	20.0
3	36.0	4.4	3	40.6	5.0	3	64.0	7.9	3	78.5	9.7	3	71.9	8.9	3	184.1	20.0
4	36.1	4.4	4	40.0	4.9	4	63.3	7.8	4	80.1	9.9	4	82.9	10.2	4	190.0	20.0
5	34.9	4.3	5	38.1	4.7	5	62.0	7.7	5	78.5	9.7	5	86.4	10.7	5	195.0	20.0
6	33.6	4.1	6	38.8	4.8	6	122.8	15.2	6	73.7	9.1	6	92.4	11.4	6	189.2	20.0
7	31.9	3.9	7	36.9	4.6	7	90.8	11.2	7	77.0	9.5	7	103.0	12.7	7	203.3	20.0
8	32.5	4.0	8	36.6	4.5	8	80.1	9.9	8	81.9	10.1	8	109.2	13.5	8	222.8	20.0
9	32.5	4.0	9	36.6	4.5	9	69.6	8.6	9	83.9	10.4	9	111.1	13.7	9	237.1	20.0
10	31.7	3.9	10	36.0	4.4	10	74.0	9.1	10	84.7	10.4	10	234.9	20.0	10	250.6	20.0
11	31.4	3.9	11	36.7	4.5	11	83.3	10.3	11	82.4	10.2	11	136.5	16.8	11	268.3	20.0
12	39.1	4.8	12	36.7	4.5	12	74.6	9.2	12	84.3	10.4	12	118.7	14.6	12	276.2	20.0
13	33.6	4.1	13	35.7	4.4	13	70.9	8.8	13	86.3	10.6	13	111.7	13.8	13	279.6	20.0
14	32.2	4.0	14	37.5	4.6	14	72.1	8.9	14	86.2	10.6	14	115.0	14.2	14	272.7	20.0
15	32.9	4.1	15	36.7	4.5	15	72.7	9.0	15	88.3	10.9	15	116.1	14.3	15	269.7	20.0
16	32.6	4.0	16	35.4	4.4	16	80.1	9.9	16	89.9	11.1	16	123.1	15.2	16	278.3	20.0
17	32.1	4.0	17	34.2	4.2	17	72.0	8.9	17	90.5	11.2	17	119.0	14.7	17	264.3	20.0
18	31.5	3.9	18	35.4	4.4	18	64.5	8.0	18	85.2	10.5	18	110.2	13.6	18	250.5	20.0
19	31.8	3.9	19	79.7	9.8	19	61.9	7.6	19	83.8	10.3	19	106.5	13.1	19	254.0	20.0
20	32.4	4.0	20	128.6	15.9	20	61.5	7.6	20	89.1	11.0	20	109.7	13.5	20	251.9	20.0
21	31.6	3.9	21	67.7	8.3	21	58.7	7.2	21	82.8	10.2	21	118.6	14.6	21	256.2	20.0
22	48.5	6.0	22	217.1	20.0	22	53.8	6.6	22	84.1	10.4	22	118.5	14.6	22	269.8	20.0
23	40.8	5.0	23	178.2	20.0	23	51.8	6.4	23	82.2	10.1	23	138.8	17.1	23	266.3	20.0
24	38.0	4.7	24	96.3	11.9	24	55.3	6.8	24	89.4	11.0	24	151.8	18.7	24	254.8	20.0
25	36.8	4.5	25	65.2	8.0	25	59.6	7.4	25	87.7	10.8	25	162.7	20.0	25	272.0	20.0
26	35.5	4.4	26	67.4	8.3	26	58.0	7.2	26	89.4	11.0	26	189.7	20.0	26	292.9	20.0
27	36.6	4.5	27	58.5	7.2	27	64.2	7.9	27	92.8	11.4	27	189.2	20.0	27	302.7	20.0
28	35.0	4.3	28	55.4	6.8	28	68.0	8.4	28	86.5	10.7	28	222.6	20.0	28	259.9	20.0
29	39.4	4.9	29	53.5	6.6	29	73.7	9.1	29	86.4	10.7	29	216.0	20.0	29	237.2	20.0
30	40.2	5.0	30	56.6	7.0	30	86.9	10.7	30	78.7	9.7	30	218.0	20.0	30	257.8	20.0
31	37.9	4.7	31	59.0	7.3	31	-	-	31	75.2	9.3	31	-	-	31	267.7	20.0
Prom	35.4	4.4	Prom	59.8	7.1	Prom	70.2	8.7	Prom	84.8	10.5	Prom	131.0	14.9	Prom	248.0	20.0

En términos de volumen, la pasada temporada de riego se tuvo lo siguiente:

Cuadro 4: Escorrentía superficial temporada 2022-2023 (septiembre-marzo)

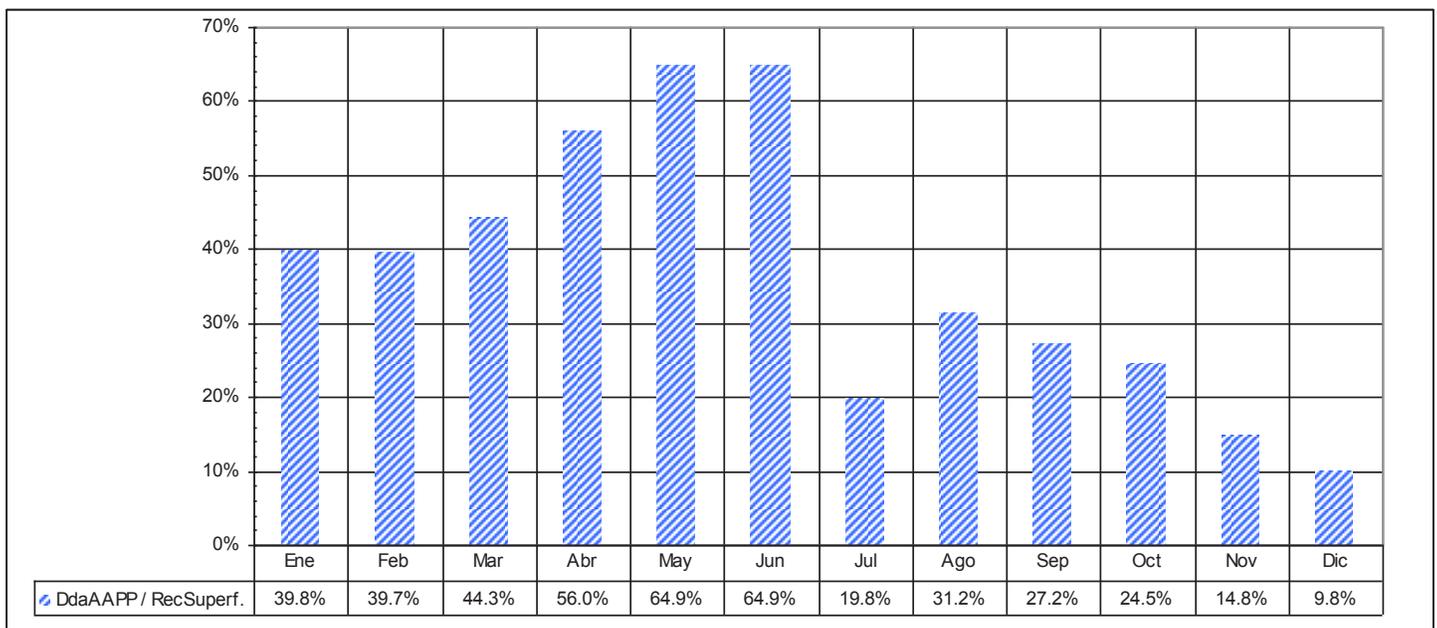
Referencia	V _{sep-mar} [hm ³]	Prob. excedencia
El Manzano	1.135	90%
La Obra	1.044	96%

Fuente: Elaboración propia

3. Demanda agua potable y aportes

La necesidad de agua superficial para producción de agua potable corresponde a uno de los usos más relevantes en la cuenca, tanto por su importancia estratégica, como por los recursos que requiere, pudiendo llegar a representar una demanda no despreciable, lo que se observa en el siguiente gráfico que muestra el porcentaje de agua superficial que demandó el agua potable, en relación con la producción de la cuenca:

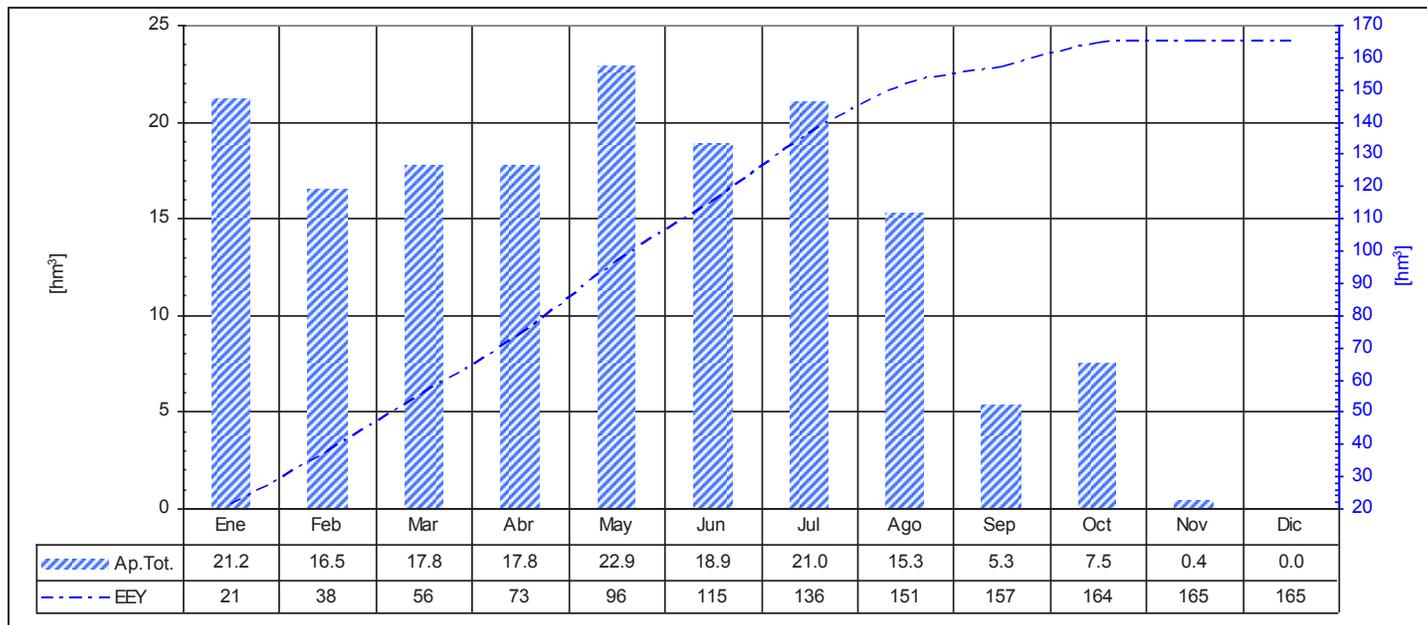
Figura 11: Demanda de agua superficial para producción de agua potable



Fuente: Elaboración propia

Para poder suplir las diferencias entre la demanda de agua superficial que se destina a producción de agua potable, y el agua disponible para ese fin por derecho, es necesario recurrir en ocasiones a aportes desde otros usuarios no sanitarios. Los aportes registrados en 2023 se resumen en el siguiente gráfico:

Figura 12: Aporte mensual y acumulado año 2023



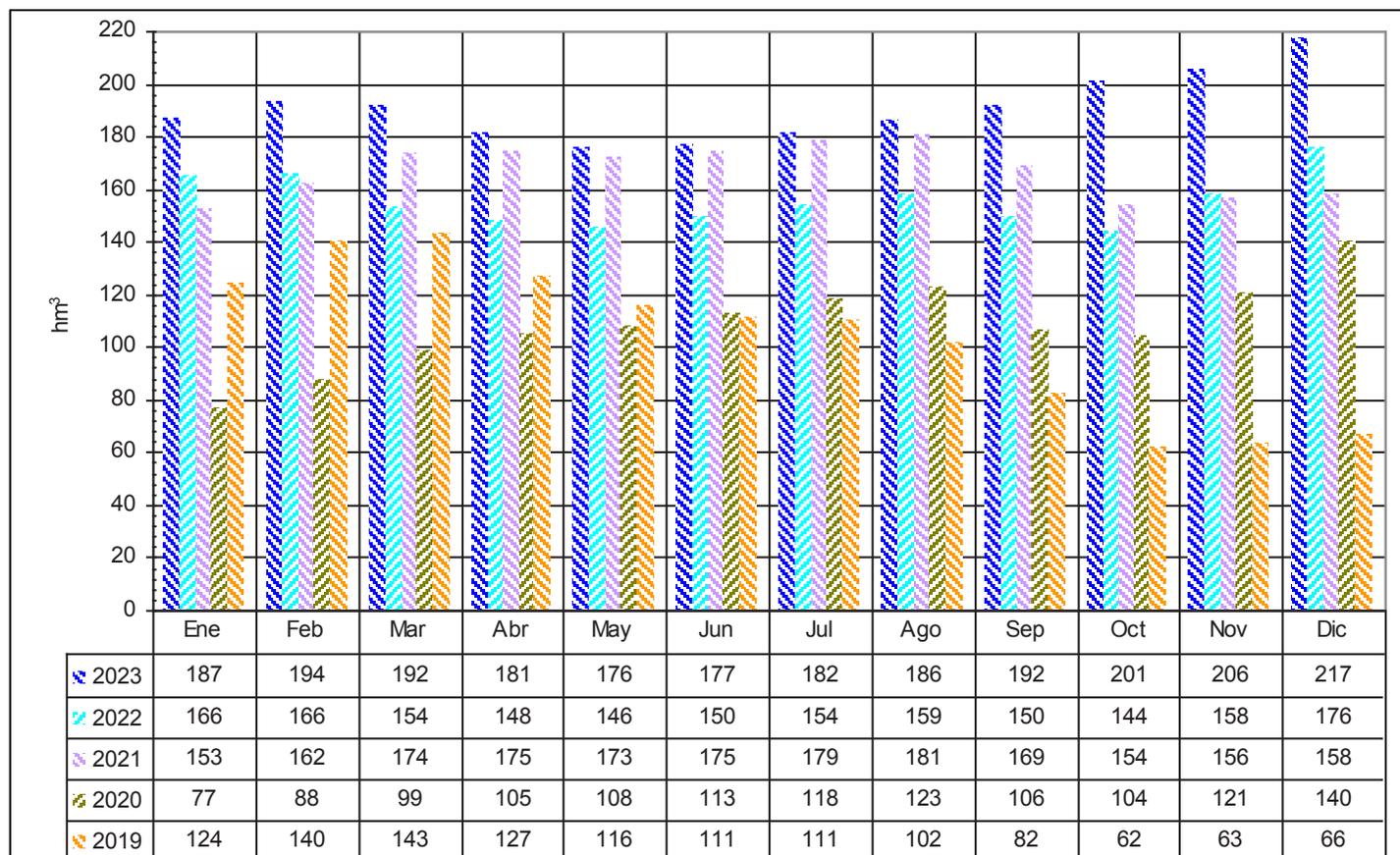
Fuente: Elaboración propia

4. Embalse El Yeso

El embalse El Yeso, ubicado en la cuenca del río del mismo nombre, a una altura aproximada de 2.500 msnm, tiene una capacidad operacional máxima del orden de 220 hm³. Su fin es apoyar la cobertura de la demanda de agua potable de la ciudad de Santiago y constituye la mayor obra de regulación en el río Maipo. Durante el año 2023 se realizó un manejo del embalse que permitió, al cierre del año, prácticamente alcanzar su llenado, con 217 hm³ al final del año.

El gráfico siguiente muestra el estado del embalse al cierre de cada mes y para los últimos años. En él se observa cómo se ha propendido a un cuidado de esta reserva, permitiendo cada año mejorar su estado de llenado, llegando en 2023 casi a su llenado total.

Figura 13: Estado embalse El Yeso al último día de cada mes



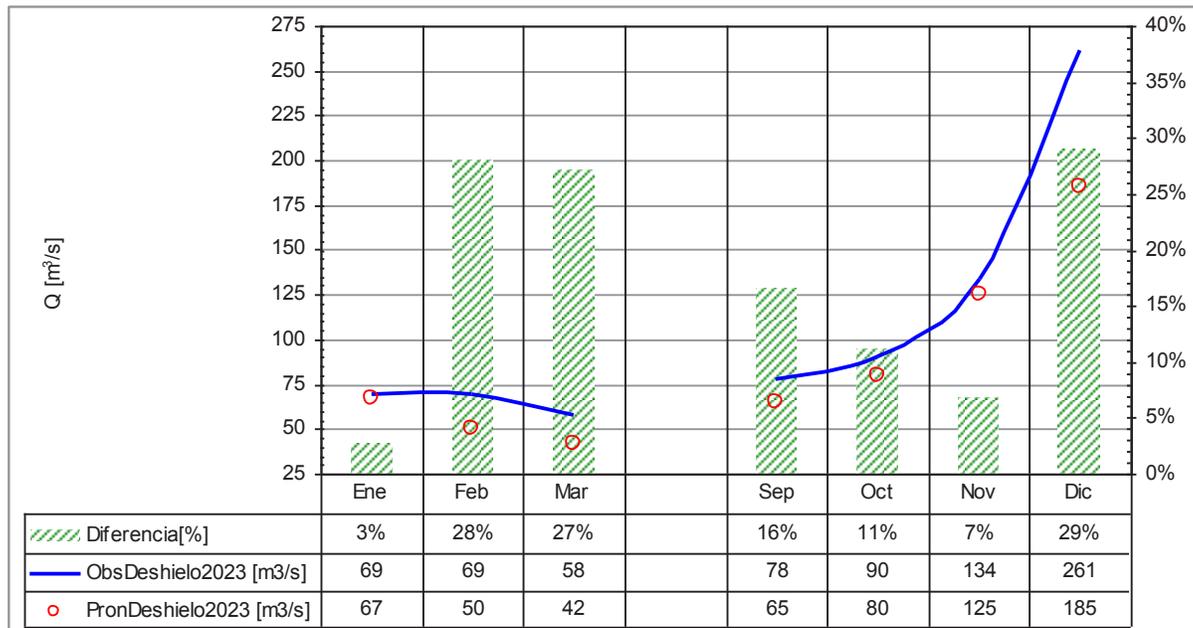
Fuente: Elaboración propia

5. Pronósticos de caudales para la temporada de deshielo

Luego de cada invierno, la Dirección General de Aguas (DGA) y la Junta de Vigilancia publican pronósticos de escorrentía deshielo para los meses que van de septiembre a marzo.

La DGA hizo un pronóstico para la estación fluviométrica "Río Maipo en El Manzano". En el gráfico siguiente se muestra los valores observados y los pronosticados en 2023 en El Manzano, así como las diferencias entre ambos, para los meses de enero a marzo (que forman parte de la temporada 2022-2023), como los de septiembre a diciembre (que forman parte de la temporada 2023-2024).

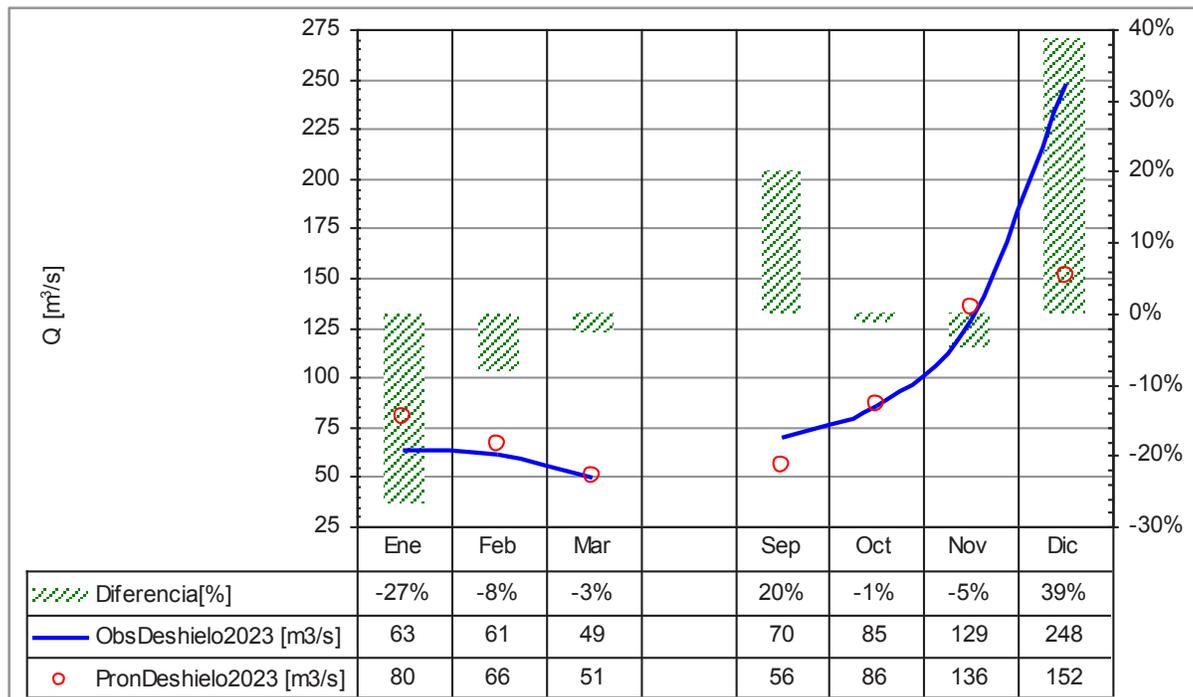
Figura 14: Caudal medio mensual observado, pronosticado (deshielo) y diferencia porcentual Río Maipo en El Manzano



Fuente: Elaboración propia

El gráfico siguiente muestra lo propio, pero para los caudales medidos en “La Obra” por la Junta de Vigilancia:

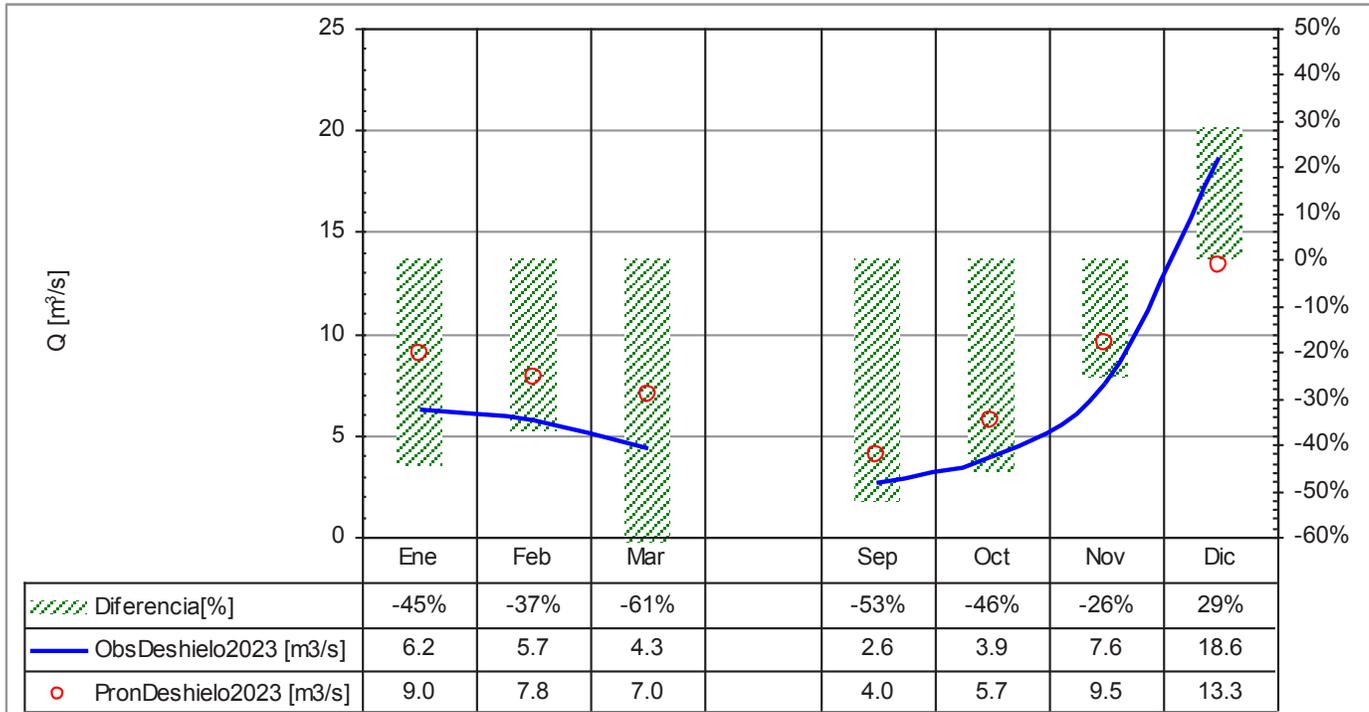
Figura 15: Caudal medio mensual observado, pronosticado (deshielo) y diferencia porcentual Río Maipo en La Obra



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el siguiente gráfico muestra los caudales observados y pronosticados por la Junta de Vigilancia, para el río Yeso:

Figura 16: Caudal medio mensual observado, pronosticado (deshielo) y diferencia porcentual Río Yeso



Fuente: Elaboración propia

20

23

**MEMORIA
ANUAL**

Memoria anual que la Junta de Vigilancia del Río Maipo Primera Sección, presenta a la Asamblea General Ordinaria de 2024