

REPORTE
SEGUNDA MESA TÉCNICA SECTORIAL DE RECURSOS HÍDRICOS
Jueves 22 de octubre del 2020 de 10:00 a 13:00 hrs.
Plataforma: Microsoft Teams

Antecedentes

En el marco de la elaboración de la Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP) se desarrolló la primera ronda de talleres de trabajo de las denominadas “Mesas Técnicas Sectoriales”, las cuales trataban temáticas de mitigación y adaptación conforme a cada sector, con el fin de obtener elementos que permitan construir una visión macro e identificar objetivos y metas de largo plazo de cada sector.

La presente instancia participativa corresponde a la segunda sesión de la Mesa Técnica Sectorial de Recursos Hídricos, cuyo propósito es identificar las principales ideas e instrumentos asociados a los objetivos de largo plazo, identificados desde la ejecución y sistematización de la primera mesa del sector.

Convocatoria

La convocatoria consideró a una gran variedad de actores del sector público, privado, academia, ONGs/sociedad civil y organizaciones internacionales, se realizaron esfuerzos para incorporar en la convocatoria a representantes de distintas regiones del país y representantes de organizaciones de jóvenes y de pueblos indígenas.

Se envió una invitación directa a los actores identificados. La invitación se extendió a 100 personas, con 10 días de anticipación, mediante correo electrónico, indicando fecha y hora de la actividad, acompañada del link para conectarse a la plataforma. Adicionalmente, se dispuso de un formulario web para la inscripción, en el cual se registraron 36 personas, de las cuales 23 asistieron finalmente a la sesión de trabajo.

Distribución de la participación

La sesión consideró una primera etapa de presentaciones y panel de discusión y luego se desarrolló el trabajo participativo grupal. Del total de inscritos, 23 personas asistieron a la etapa de presentaciones y/o el trabajo participativo grupal de esta sesión de la mesa. A continuación, se presenta la distribución de la participación de los asistentes a la sesión de la mesa.

- Distribución por género:

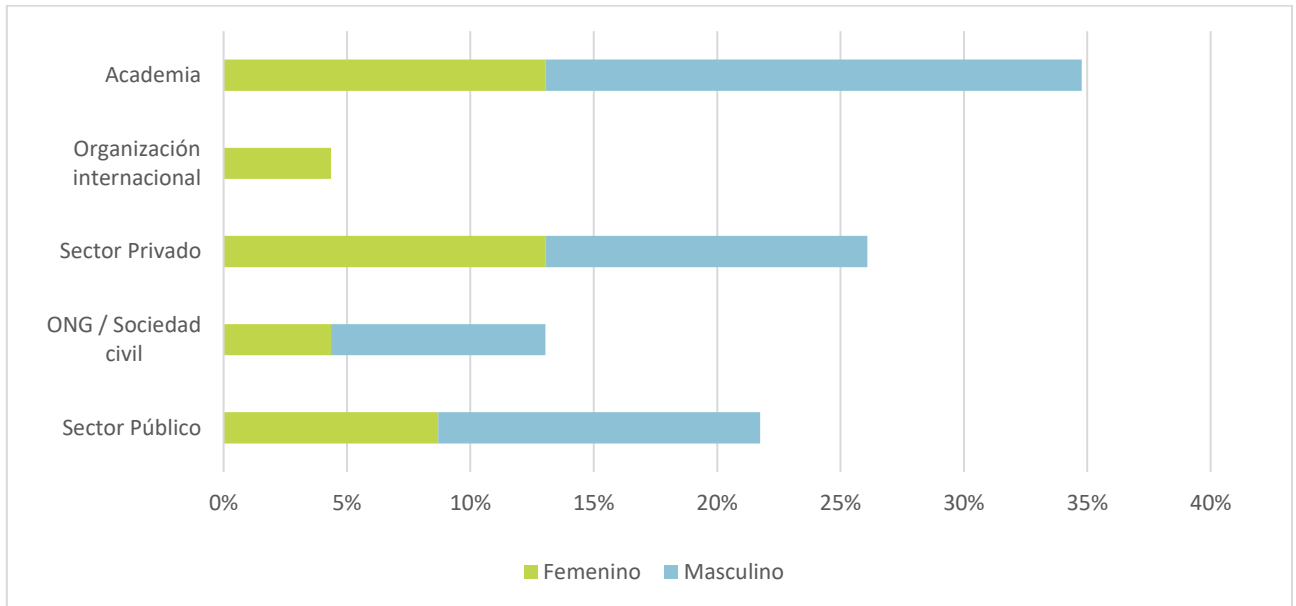


10 mujeres



13 hombres

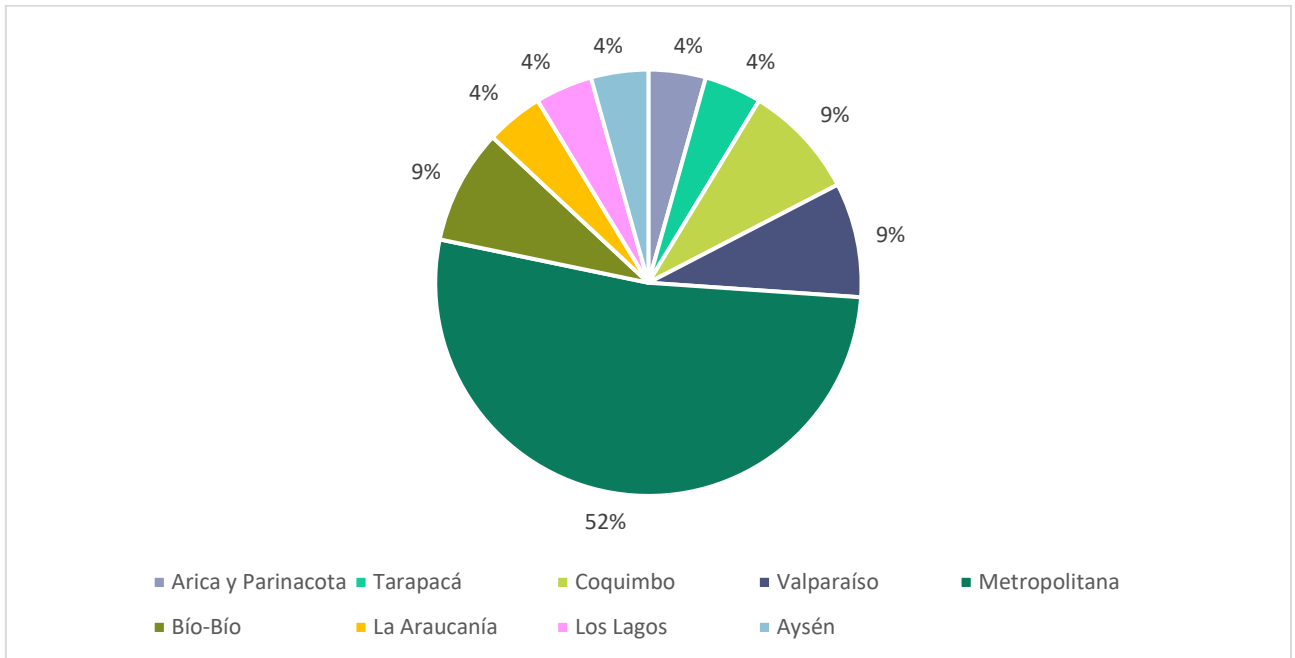
- Distribución según categoría y género:



De acuerdo con el registro de participantes, la categoría que tuvo mayor participación fue la academia con un 35%, seguido por el sector privado con 26%, luego con un 22% lo sigue el sector público, con un 13% las ONGs/ Sociedad civil y finalmente las organizaciones internacionales con un 4%.

Por su parte, respecto a las organizaciones presentes destaca el Ministerio de Obras Públicas, DGA, la Municipalidad de Providencia, SOFOFA, Aguas Andinas, SONAMI, Gobierno Regional de Valparaíso, INJUV, Caucus Indígena Chileno sobre Cambio Climático, y la Universidades tales como: Centro EULA - Universidad de Concepción, Universidad de Chile, Universidad de las Américas, Universidad de La Frontera y Pontificia Universidad Católica de Chile, entre otras organizaciones.

- Distribución regional:

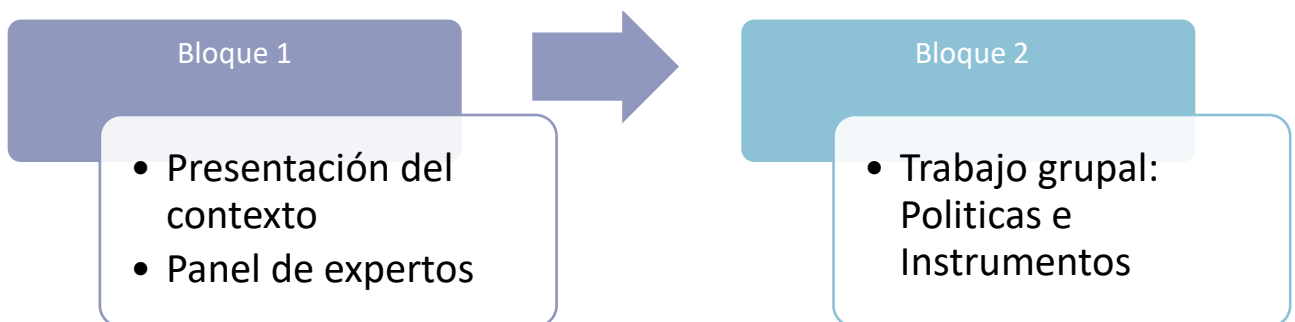


De acuerdo a lo anterior, el desarrollo de la sesión de manera remota permitió la incorporación de un total de 11 participantes regionales.

En esta instancia se identifica 1 participante de organizaciones de jóvenes y 3 participantes de pueblo indígenas.

Metodología de la reunión

La metodología de la segunda Mesa Técnica Sectorial de Recursos Hídricos fue de carácter participativa, con el fin de proveer a los participantes un espacio de discusión acerca de las temáticas propuestas, el cual tuvo una duración total de 3 horas. La reunión se desarrolló en dos bloques de trabajo que se presentan a continuación.



1er Bloque: Presentación del contexto

Se realizó un primer bloque de presentación del contexto, en el cual participaron todos los asistentes, que contempló una breve introducción al taller y un panel de discusión de expertos, a modo de introducción del trabajo a realizar, junto con un espacio para preguntas y respuestas.

- Presentación de resultados de primera sesión de mesas sectoriales” – Oficina de Cambio Climático, Ministerio del Medio Ambiente.

Participantes del panel de discusión:

- **Rodrigo Fuster:** Director Académico Facultad de Ciencias Agronómicas Universidad de Chile.
- **Pamela Garay:** Jefa Unidad de Medio Ambiente Dirección General de Aguas Región de Coquimbo.
- **Claudio Tapia:** Encargado de Agua, Energía y Cambio Climático en Ilustre Municipalidad de Providencia.

Luego de la presentación y del panel, el equipo de la ECLP tomó la palabra para abrir un espacio de preguntas y respuestas. Finalmente se solicitó a la audiencia conectarse a la sesión de grupos (segundo bloque).

Este bloque tuvo una duración aproximada de 60 minutos.

2do Bloque: Trabajo grupal

En este bloque se conformaron 3 grupos de entre 4 a 8 personas, cuya distribución fue previamente designada según categoría (público, privado, academia, ONGs/sociedad civil y organización internacional) y género. Cada uno consideró un o una representante de la Oficina de Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente y un o una representante de la consultora WSP, quienes actuaron como moderador y secretario respectivamente. Se realizó una ronda de presentación de participantes y se escogió en forma voluntaria a alguien que representara al grupo en el plenario final cuya función fue exponer los resultados de la actividad grupal.

Cada grupo discutió sobre los mismos temas, esto es, respecto a cómo logramos los objetivos identificados desde la sistematización de las mesas anteriores. Concretamente, se trabajó en función de dos preguntas: “**¿Cómo logramos los objetivos?** e **Indique instrumentos (existentes o nuevos) para lograr objetivos y actores vinculados.**

Para la realización del trabajo grupal se utilizó la plataforma FunRetro, donde cada participante pudo registrar sus comentarios en forma online, además de visualizar los del resto del grupo. Para la primera pregunta, cada participante registró sus ideas en forma individual, y luego, comentaron brevemente respecto a los aportes realizados por cada uno. Esta pregunta permitió identificar acciones vinculadas a los objetivos presentados, para luego dar paso a la segunda pregunta en torno a los instrumentos nuevos o existentes y actores vinculados correspondientes a cada objetivo. La segunda pregunta consideró una ronda de intervenciones, en la que cada integrante del grupo tuvo la oportunidad de expresar su opinión, mientras que la persona que cumplía el rol de secretario tomaba notas que sirvieron de insumo para realizar el resumen de ideas fuerza del grupo.

Este bloque tuvo una duración aproximada de 2 horas. La metodología aplicada permitió que todos los participantes pudieran expresar su visión respecto a los temas planteados.

Resultados de la sesión

A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos desde la realización de la mesa de trabajo. Cabe destacar que la sistematización considera una clasificación de ideas asociadas a instrumentos y otra de ideas vinculadas a cada objetivo presentado en particular, donde en cada una de ellas se integran respuestas registradas en las dos preguntas planteadas.

En general, los comentarios expuestos corresponden a lo manifestado por los asistentes, teniendo la consideración de no repetir ideas que ya fueron mencionadas, de esta manera no se duplica información y se facilita la comprensión del reporte.

Objetivo 1:

Restaurar, conservar y proteger los ecosistemas y aquellos elementos clave para la estabilidad de las cuencas y del ciclo del agua, tales como glaciares, bosques, humedales, bofedales, estuarios, cuerpos y reservas de agua superficiales y subterráneos, entre otros.

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Promover los instrumentos económicos para la conservación, tales como el Derecho Real de Conservación, con un énfasis en la protección de cuencas.
- ✓ Crear fondos de agua como instrumentos que permiten levantar recursos y coordinar intervenciones de conservación y/o restauración de servicios ecosistémicos vinculados al agua en cuencas. / Actores: usuarios de agua, academia, gestores territoriales, comunidades, otros.
- ✓ Implementar Metodología para la valorización de los servicios ecosistémicos de cada cuenca.
- ✓ Modificación estructural del Código de Aguas, ya que no cumple el objetivo descrito.
- ✓ Modificar la ley de renta para permitir a los privados hacerse cargo de residuos mineros abandonados.
- ✓ Actualizar la normativa de calidad de agua y del sistema de evaluación de impacto ambiental, para incorporar las actividades que a la fecha no están consideradas en dicha normativa.
- ✓ Se requiere una modificación al Código de Aguas para que este considere que las aguas cumplen diversas funciones, no solo productivas, especificando la función ecosistémica.
- ✓ Edición del Código de Aguas, en la cual se considere:
 - Las aguas cumplen diversas funciones, consumo humano,
 - preservación ecosistémica (vinculada a la preservación de reservorios captadores de Gases Efecto Invernadero).
 - étnico: finalidad de relación directa comunitario con el agua y el entorno, como miembro de la comunidad humana, presente en los pueblos indígenas de Chile.
- ✓ Creación de Manual(es) de aplicación de soluciones basadas en la naturaleza / Ministerio del Medioambiente, Dirección de Obras Hidráulicas, Dirección General de Aguas, etc.
- ✓ Agregar el concepto de "ecosistema" al Código de Aguas o la normativa que lo reemplace (actualmente NO existe), e incluir la protección de los mismos dentro de los criterios utilizados para otorgar Derechos de Aprovechamiento de Agua (DAA). En lo posible, aplicar retrospectivamente la protección de ecosistemas a los DAA ya otorgados.
- ✓ Dictar Normas Secundarias de Calidad Ambiental para las cuencas / Ministerio del Medioambiente.
- ✓ Establecer programas de financiamiento que permitan dar una ayuda económica importante a agricultores y dueños de terrenos que quieran utilizar nuevas formas de producción agrícola (ej. "cero labranzas") y proteger zonas de recarga de cuencas (mantención de bosque nativo en lugar de plantaciones exóticas).

Otras ideas vinculadas a objetivo 1:

- ✓ Los pueblos originarios han protegido cerca del 80% de la biodiversidad del Planeta y en Chile no es la excepción, sin que por ello tengan un apoyo del Estado, por tanto, esta estrategia debe considerar recursos económicos para las familias que mantienen y protegen bosques nativos y toda la biodiversidad que ello encierra.
- ✓ Impulsar participación privados en la restauración de residuos mineros abandonados (relaves, botaderos, etc.).
- ✓ Implementar fondos para financiar la conservación y protección de bosques nativos y biodiversidad, para los pueblos originarios, para que puedan sobrevivir.
- ✓ Pensando en la función que cumplen los ecosistemas en el ciclo del agua, es necesario considerar estas funciones en la planificación del territorio, incluir/promover/planes programas proyectos de infraestructura verde.
- ✓ Desplegar más instrumentos para involucrar no solo al Estado sino también a los privados y la sociedad civil. Por ejemplo, pago por servicios ambientales. Todo ello, reconociendo, normativamente, que las aguas cumplen diversas funciones, además de las "productivas".
- ✓ Generar institucionalidad específica en torno a este objetivo a nivel nacional con divisiones correspondientes a nivel de cuenca. Pensar en medidas de protección basadas en la naturaleza.
- ✓ Buscar mecanismos que permitan incentivar el compartir información y estudios levantados por distintos centros y universidades.
- ✓ Dentro de las ciudades, establecer financiamiento para las municipalidades que permitan establecer programas que den una ayuda económica a aquellos individuos/familias que quieran implementar nuevas formas de generación de energía (ej. solar) y de reutilización de aguas ("techos verdes").
- ✓ Mejorar las capacidades técnicas de los profesionales que participan en la evaluación de proyectos en SEIA. Reforzar el enfoque ambiental en la evaluación de manera de evitar un análisis sectorial.
- ✓ Integrar en Estudios de Riesgos. Todas las comunas deben tener un estudio y gestión de riesgo, unida a mejoras en planificación y conocer/proteger ecosistemas no sólo debido a su importancia natural pero también para enfrentar emergencias y catástrofes (tsunamis, inundaciones, etc.).

Objetivo 2:

Fortalecer y ampliar los inventarios y sistemas de monitoreo, control y análisis integrado del ciclo hidrológico, sus elementos y el uso del recurso, integrando en éstos a glaciares, humedales, acuíferos, entre otros elementos.

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Crear un "Open data" de todos los organismos que disponen de información de uso de agua en el país.
- ✓ Partida presupuestaria anual por cuenca.
- ✓ Crear Observatorios de Cuenca, plataformas integradas en donde sistematizar y consolidar información (datos, estudios, etc.) desde distintas agencias con competencia y/o iniciativas de monitoreo.
- ✓ Crear estándares (manuales, guías, recomendaciones, etc.) de monitoreo de recursos hídricos de montaña a nivel nacional para ser implementados en todo el país por entidades regionales.
- ✓ Implementar un sistema único de información hídrica que integre las distintas fuentes de información (públicas y privadas).
- ✓ Implementar una red de calidad de aguas subterráneas / Dirección General de Aguas (DGA).
- ✓ Crear una Red de Monitoreo Integrada con administración pública y privada.

Otras ideas vinculadas a objetivo 2:

- ✓ Contar con una hoja de ruta que estipule plazos concretos asociados a metas para cumplir este objetivo.
- ✓ Considerar a integrantes de pueblos originarios en cada mesa temática de conservación, protección y estudios que puedan formarse, esto porque somos los pueblos originarios quienes tenemos la sabiduría y el conocimiento para hacerlo y que no es entendido por el Estado ni los centros de estudios.
- ✓ Desarrollar información abierta a partir de los datos que capta la Dirección General de Aguas (DGA) por medio de sus instructivos, focalizando los usos que se está dando a las aguas.
- ✓ Ampliar la red de medición de niveles de agua subterránea en la zona sur y extremo sur.
- ✓ Mejorar la red de elementos que mide la base de datos de calidad del Balance Nacional de aguas (BNA) de la Dirección General de Aguas (DGA) incorporando todos los iones mayoritarios para poder clasificar las aguas.
- ✓ Realizar campañas de medición sistemática de evaporación desde la napa en salares del norte grande.
- ✓ Considerar e informar a los pueblos originarios las intervenciones en sus territorios de acuerdo al derecho internacional.
- ✓ Desde el punto de vista de la disponibilidad hídrica sería conveniente desarrollar o fortalecer un monitoreo permanente de los volúmenes de hielo y nieve en la cordillera: sus entradas (acumulación), salidas (derretimiento), balance de masa y volumen remanente para el futuro. Entender estos elementos como infraestructura natural. Esto también puede aplicarse a otras formas de almacenamiento hídrico como bofedales y acuíferos de montaña.
- ✓ Esencial que la información sea pública y que se encuentre permanentemente actualizada.
- ✓ Se debe contar con un sistema único actualizable de los derechos de aprovechamiento de aguas robusto, basado en la información de los conservadores de bienes raíces que por ahora son la fuente legal de información.
- ✓ Hacer campañas de unificación de información que existe en diversas plataformas para que converjan en un solo punto de acceso liberado.
- ✓ El monitoreo debe estar vinculado con el desarrollo científico. Con una red nacional de laboratorios de calidad del agua, que periódicamente tomen muestras in situ sobre parámetros de calidad.
- ✓ Crear y fortalecer programas de monitoreo con inventivos para que sean extensos, actualizados y públicos.
- ✓ Inversión en telemetría y gestión de los recursos.
- ✓ Destinar financiamiento regional para aumentar la cantidad de estaciones meteorológicas y fluviométricas dentro de cada región, de tal forma de poder verificar de mejor manera los distintos modelos hidrológicos que soportan la toma de decisiones, pues la falta de datos limita la confianza en una gran cantidad de modelos utilizados como base para la toma de decisiones.
- ✓ Mejorar la red de control de calidad de aguas subterráneas, existen muy pocos pozos que controlan calidad de aguas. Mejorar el conocimiento de glaciares y su aporte a la disponibilidad de aguas.
- ✓ Destinar fondos regionales para la instalación de nuevas redes de monitoreo y manutención de las redes existentes, tanto climáticas como hidrológicas. En un clima cambiante y en un país con un gran contraste climático y topográfico, necesitamos poder cuantificar la variación espacial y temporal de las distintas variables que caracterizan el ciclo hidrológico, para poder saber cómo están cambiando los eventos extremos y la disponibilidad de los recursos hídricos. Muchos modelos usados en toma de decisión terminan "inventando" datos o haciendo "magia" con la poca información disponible, y eso es algo que hay que evitar que siga ocurriendo para poder planificar adecuadamente.

Objetivo 3:

Promover la investigación, desarrollo e innovación abierta y coordinada para las soluciones en materia de recursos hídricos y cambio climático, apuntando a tecnologías que permitan explorar nuevas fuentes de agua de manera sustentable y evitando la mala adaptación.

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Crear un fondo público-privado para promover la I+D+i en desarrollo tecnológico asociado a los distintos escenarios climáticos que posee Chile.
- ✓ Creación de nuevos FONDAP (Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias) orientados al agua.
- ✓ Implementar un símil al Fondo de Infraestructura, pero para el desarrollo de I+D+i a cargo del Ministerio de Ciencias y Tecnología.
- ✓ Fortalecimiento / creación de fondos regionales para I+D+i dedicados a la temática de agua, con foco en la participación de universidades y centro de investigación regionales.
- ✓ Instituciones tales como la Comisión Nacional de Riego (CNR) y la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) dispongan de una colección documental digital que facilite el acceso a la información.
- ✓ Ramos de investigación y/o aplicación en recursos hídricos en el país. / Universidades y Centros de Formación Técnica.
- ✓ Establecer un Fondo Regional para financiar investigación básica y aplicada sobre los recursos hídricos. Por ejemplo, actualmente no sabemos cuáles son los índices de sequía más apropiados para monitorizar la escasez hídrica en las distintas regiones de Chile, ni si contamos con todos los datos suficientes para poder calcular los mejores índices recomendados en la literatura.

Otras ideas vinculadas a objetivo 3:

- ✓ Se debería priorizar líneas de investigación en los distintos concursos que apunten a cumplir este objetivo. Luego además crear indicadores que puedan medir el avance.
- ✓ Impulsar mecanismos de alianza con entidades locales, generando investigación aplicada.
- ✓ Considerar a integrantes de pueblos originarios en cada mesa temática de conservación, protección y estudios que puedan formarse, esto porque somos los pueblos originarios quienes tenemos la sabiduría y el conocimiento para hacerlo y que no es entendido por el Estado ni los centros de estudios.
- ✓ Incluir a técnicos y profesionales y autoridades ancestrales para compartir conocimiento de los saberes de los pueblos originarios.
- ✓ Mejorar QA/QC (Control de Calidad) de los datos del BNA (Banco Nacional de Agua) de la Dirección General de Aguas (DGA).
- ✓ Promover realización de estudios (licitaciones) de exploración de acuíferos no tradicionales anidados en roca fracturada y estudiar interconexión de cuencas.
- ✓ Hacer programas de llegada y aplicación al problema hídrico en las carreras.
- ✓ Es urgentemente necesaria la inversión significativa en el desarrollo de I+D+i, concentrando en la investigación aplicada en la calidad del agua.
- ✓ La promoción de la investigación en el tema de recursos hídricos NO debe estar asociada solo a la búsqueda de nuevas fuentes de agua, sino que una evaluación de la sostenibilidad (actual y futura) del agua de cada cuenca. Esta promoción de la investigación debería materializarse en financiamiento regional específico a los temas de recursos hídricos de la región.
- ✓ Establecer mecanismos que obliguen que la construcción de obras de infraestructura (embalses, tranques, etc.) estén basados en estudios técnicos robustos que incluyan distintos escenarios de Cambio Climático y como dicho cambio impactará en los recursos hídricos del sector donde se ubicará el proyecto.

Objetivo 4:

Asegurar el acceso universal al agua a lo largo del país en cantidad y calidad, respondiendo de manera resiliente frente a los impactos que el cambio climático y/o desastres socio-naturales tienen sobre el abastecimiento. Priorizando el consumo humano, el equilibrio de las cuencas y ecosistemas y actividades productivas estratégicas. (Intersectorial)

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Plan de adaptación al cambio climático para los recursos hídricos.
- ✓ Crear línea de inversión regional en prevención de desastres. (Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) por ejemplo).
- ✓ Establecer a nivel constitucional el carácter de bien nacional de uso público del agua. También se requiere reconocer en esa categoría a los glaciares, y se prohíba la constitución de derechos de aprovechamiento de agua sobre ellos.
- ✓ El acceso universal al agua debiese ser incluido al Código de Aguas actual (o a aquel que lo reemplace) como un criterio vinculante al otorgamiento de nuevos Derechos de Aprovechamiento de Agua (DAA). En lo posible, debiese aplicarse manera retrospectiva a los DAA ya otorgados.
- ✓ Para garantizar el acceso al agua en cantidad y calidad se deben hacer modificaciones legales, en Código de Aguas y Constitución. Además, de contar con estudios respecto a la disponibilidad real de agua en cantidad y calidad.
- ✓ Actualizar normas e incluir contaminantes asociado a floraciones algales. Implementar un programa de monitoreo de contaminantes emergentes (en conjunto con laboratorios y universidades regionales).
- ✓ Urgente asignación de recursos y capacidades humanas para reglamento / Ley 20.998 Regulación Servicios Sanitarios Rurales.
- ✓ Creación de "Organismos de cuenca" que permitan congregar a los distintos actores.

Otras ideas vinculadas a objetivo 4:

- ✓ Priorizando el consumo humano al agua. Se debe garantizar normativamente el derecho humano al agua.
- ✓ Se deben garantizar los recursos humanos/económicos/educativos necesarios para robustecer los sistemas de gestión del agua potable y el saneamiento en todo el territorio.
- ✓ Asegurar el acceso universal al agua. Me parece que es el primer objetivo, y que además de requerir una expresión legal (y eventualmente constitucional), se debe expresar en instrumentos de gestión y de gobernanza.
- ✓ Incentivos (o castigos) para el uso eficiente del agua, y reducir el consumo.
- ✓ Medición de huella hídrica.
- ✓ Asegurar la participación vinculante de la ciudadanía en la toma de decisiones relacionadas al agua dentro de una cuenca.
- ✓ Revisar los umbrales actualmente establecidos para los distintos contaminantes, en relación a la normativa internacional. Agregar contaminantes farmacéuticos a la normativa de calidad de aguas.

Objetivo 5:

Fortalecer la gestión integrada de cuencas considerando la gestión integrada de los recursos naturales de éstas, y las interrelaciones entre recursos como el suelo y el agua y la capacidad de carga de las cuencas, promoviendo el uso sustentable y eficiente del recurso hídrico. (Intersectorial)

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Programa Nacional de Gestión Hídrica Municipal (estilo Comuna Energética), impulsando la planificación, gestión y financiamiento a escala local. Esto puede fortalecer la escala cuenca.
- ✓ Crear una Subsecretaría de Recursos Hídricos que ordene la institucionalidad dispersa en materia de recursos hídricos.
- ✓ Crear Consejos / Corporaciones de Cuenca como espacio para el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios, mediante la inclusión de actores vinculados a los territorios (gobiernos regionales, comunidades locales, etc.).
- ✓ Generar un cargo permanente y a tiempo completo en Seremi de Medio Ambiente, que tenga la misión de gestión de cuencas.
- ✓ Crear "Organizaciones de Cuenca", donde participen TODOS los actores vinculados al agua de una determinada cuenca: ONGs, municipalidades, productores agrícolas, industriales, empresas sanitarias, energía, universidades, juntas de vigilancia, etc.
- ✓ Crear "Confederaciones Hidrográficas de Cuencas", que incorpore a todos los actores (público, privado, ONGs, pueblos originarios, academia), que permita integrar a todos los actores de una cuenca en la toma de decisiones vinculadas al recurso hídrico superficial y subterráneo de cada una de las cuencas del país.

Otras ideas vinculadas a objetivo 5:

- ✓ Asegurar rol de gestión hídrica de manera explícita, concreta y obligatoria en las responsabilidades regionales y locales. La Ley Marco de Cambio Climático no aborda escala local. Actualmente no existe financiamiento decretado.
- ✓ Reconocer normativa e institucionalmente la gestión del agua desde el territorio, adoptando la cuenca como la unidad territorial para el proceso de toma de decisiones, considerando a toda la población y usos (por ejemplo, la protección de la biodiversidad), asignando un rol central a la gestión desde el territorio.
- ✓ Fortalecer la gestión integrada de cuencas. Necesita de arreglos institucionales y normativos para que la cuenca sea la unidad de gestión y sus decisiones sean vinculantes. En el tránsito hacia ese nuevo arreglo institucional, por ejemplo, programas de fomento, subsidios, concursos, etc. Junto a ello, y eventualmente al "alero" de los gobiernos regionales, establecer una sola "cabeza" de los temas de aguas para los servicios públicos de la región.
- ✓ Determinar metas de eficiencia y sustentabilidad por cuencas y usuarios de aguas, de acuerdo a los compromisos del país frente al cambio climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- ✓ Para la gestión integrada se debe asegurar una institucionalidad formal para la toma de decisiones. Las organizaciones de usuarios actualmente son las únicas que pueden tomar decisiones respecto a la distribución de las aguas.

Objetivo 6:

Fortalecer las capacidades técnicas del Estado para la gestión del agua, mejorando la coordinación entre instituciones a diferentes escalas de gobierno, integrando la participación y conocimiento de diversos actores de la sociedad y en particular respetando la cosmovisión y conocimiento de los pueblos indígenas.

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Se debe crear una Subsecretaría, agencia o ministerio que sea el encargado del tema agua y que sea el responsable de coordinar a todos los entes que por ley tienen injerencia en el tema agua.

- ✓ Implementar un Programa Nacional de Gestión Hídrica Municipal (estilo Comuna Energética), impulsando la planificación, gestión y financiamiento a escala local. Esto puede fortalecer la escala cuenca, con un equipo profesional a cargo.
- ✓ Avanzar hacia una institucionalidad que, dotada de capacidades técnicas suficientes, asuma roles de articulación y coordinación entre los órganos públicos y de estos con los privados. Crear, al menos para partir, una Subsecretaría del agua y, a futuro un Ministerio del Agua.

Otras ideas vinculadas a objetivo 6:

- ✓ Dimensionar y asignar adecuadamente los recursos necesarios para lograr este objetivo.
- ✓ Fortalecer el equipo humano y asignar mayores recursos a la Dirección General de Aguas (DGA) y de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA).
- ✓ El estado junto con coordinar e invertir o intervenir en territorios de pueblos originarios, deben estar alineados y respetar los instrumentos internacionales de DD. HH y Pueblos Indígenas.
- ✓ Promover sistemas de transferencia de conocimiento entre el sector privado y el público.
- ✓ Buscar colaboración más estrecha entre la academia y el estado. Muchas carreras pueden apoyar con alumnos en ciertas actividades que requieran de recursos que a veces el estado no puede dar abasto.
- ✓ Reforzar la participación activa de los pueblos indígenas, a través de su conocimiento ancestral y cuidado holístico de cuencas y zonas húmedas. Apoyando directamente la implementación y divulgación de buenas prácticas y soluciones basadas en la naturaleza.
- ✓ Generar capacidades técnicas a nivel regional, pues la descentralización en la toma de decisiones y ejecución de acciones requiere de recursos humanos calificados.
- ✓ Aumentar el presupuesto anual para la Dirección General de Aguas (DGA), de tal forma que pueda contratar personal técnico en los organismos gubernamentales asociados al agua para que puedan ser estos organismos del estado quienes revisen los distintos proyectos, dejando el conocimiento en el Estado y no en externos.

Objetivo 7:

Mejorar el acceso y difusión de la información, y promover la educación ambiental y buenas prácticas en el uso y cuidado de los recursos hídricos.

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Promover las "cuentas públicas" en manejo de aguas para todos los sectores que hacen uso del recurso.
- ✓ Línea de educación básica y especializada en agua, en la Academia Hoffmann. Con mallas semestrales.
- ✓ Incorporación en el Plan Anual de Desarrollo de la Educación Municipal (PADEM) de los establecimientos de educación, renovando los contenidos y con una actualización acorde a los desafíos climáticos.
- ✓ Creación de programa dependiente de un organismo del gobierno central (Dirección General de Aguas, Dirección de Obras Públicas, Ministerio del Medioambiente) que ponga a disposición plataformas digitales centralizadas con información actualizada de fácil acceso a todos los actores.

Otras ideas vinculadas a objetivo 7:

- ✓ Establecer la obligación de dar cuenta pública con el otorgamiento de derechos de agua.
- ✓ Promover el uso de plataformas públicas para que todos los actores manejen información común.
- ✓ La educación y las buenas prácticas, difundiendo en todos los sectores educacionales, el mejor uso y eficiente de las aguas que permitan así tanto al sector industrial de alto y bajo consumo en sus procesos. Educar a todo nivel. Generar instrumentos de mejoras de uso de este recurso.

- ✓ Hacer campañas de unificación de información que existe en diversas plataformas para que converjan en un solo punto de acceso liberado.
- ✓ Definir un estándar de información a compartir desarrollar herramientas de gestión que acerquen la información a la sociedad civil, con el fin de reducir la conflictividad y mejorar la transparencia.
- ✓ Reforzar los programas de educación científica, sobre todo en regiones extremas. Generando no sólo la divulgación de información fidedigna, así como la elaboración y ejecución de Planes de Innovación Pedagógica, fortaleciendo la enseñanza de las ciencias a través de la indagación científica en las comunidades de aprendizaje rural y urbanas.
- ✓ Crear plataformas web que permitan un acceso rápido y eficiente a los datos recopilados en los inventarios y sistemas de monitoreo actualmente existentes y en los que se crearán en el futuro. En particular, la mayoría de las declaraciones de zonas de escasez hídrica NO incluyen el documento técnico donde se detalla el cálculo de los índices de sequía meteorológica e hidrológica que respaldan la declaración de escasez, lo cual impide realizar un control externo sobre la validez del cálculo realizado (y por lo tanto de la declaración de escasez).
- ✓ Destinar fondos regionales para la creación de plataformas de visualización que transparenten toda la información (pública y privada) existente en una cuenca.

Generales:

Ideas asociadas a instrumentos nuevos o existentes para lograr el objetivo:

- ✓ Cambios profundos en Código de Agua y Derechos de Aprovechamiento de Aguas (DAA). Asegurar el consumo humano como prioridad, protección gobernanza del agua y una institución ordenada y estructurada.

Otras ideas vinculadas a instrumentos generales:

- ✓ Avanzar respecto de indicadores en temas de cantidad, calidad y fenómenos extremos relacionados al agua. Debe tener bajada regional.
- ✓ Existe deficiencia respecto del monitoreo. ¿para qué queremos el agua? se debe responder desde el monitoreo y en conjunto con el territorio. Red de monitoreo debe alimentar a los indicadores para poder tomar mejores decisiones.
- ✓ Actualmente el territorio de los pueblos indígenas está cerca de la cuarta parte del territorio mundial, pero resguardan cerca del 80% de la biodiversidad del planeta. En vista de lo anterior, si se busca genuinamente la sustentabilidad hídrica es necesario respetar a las instituciones representativas, los territorios y los derechos de los pueblos indígenas tal como mencionan explícitamente los principales instrumentos internacionales en materia de Empresas y DDHH y del estándar internacional del derecho de los pueblos indígenas. Instrumentos que incluso hablan de la búsqueda del consentimiento libre, previo e informado de los proyectos de inversión en territorios indígenas.
- ✓ Generación de información-conocimiento de los ecosistemas (red de monitoreo moderno, también identificar monitorear contaminantes emergentes). Acceso simple/rápido a la información con bases de datos unificadas.
- ✓ Incorporar concepto de One Health (programas concretos que integren salud ecosistema con salud humana y vinculación con el uso del agua).
- ✓ Acceso a tecnologías (conocimiento y gestión) de tratamiento de agua potable y agua servidas en todas las comunidades.
- ✓ Incorporar estas temáticas formalmente en la educación escolar y superior (de manera transversal, independiente del programa que estudien).
- ✓ Abarcar a las comunidades con información y protección de sus ecosistemas.

- ✓ Generar industrias de purificación de aguas servidas para la auto sustentabilidad por comuna o región.
- ✓ Mayor fiscalización y control estrictos a empresas nacionales e internacionales.
- ✓ Mejorar las plataformas inteligentes.
- ✓ Fortalecer las instituciones públicas, privadas, civiles que se encarguen del cuidado de las áreas silvestres.
- ✓ Mayor involucramiento de niños y jóvenes en las acciones ciudadanas.
- ✓ Que el agua vuelva a los pueblos originarios.
- ✓ Igualdad de oportunidades en acceso a terrenos para privados y pobladores.
- ✓ Cumplimiento de tratados de Ancón.
- ✓ Que la prioridad del uso de agua deje de ser para fines productivos.
- ✓ Asegurar acceso universal a las aguas y equilibrio en las cuencas y ecosistemas.

Asistentes

1. **Alejandra Stehr**, Centro EULA - Universidad de Concepción
2. **Álvaro Ayala**, Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA)
3. **Carmen Lacoma**, Aguas Andinas
4. **Carolina Baeza**, Universidad de Concepción
5. **Claudio Tapia Balboa**, Ilustre Municipalidad de Providencia
6. **Cristóbal Castro Pastorini**, INJUV
7. **Eduardo Bustos S.**, Centro de Cambio Global UC
8. **Eduardo Massud Gidi Abujatum**, WSP
9. **Emilia Paredes**, SOFOFA
10. **Evelyne Medel**, Ministerio de Obras Públicas
11. **Francisco Donoso D.**, ANDESS AG
12. **Freddy Sebastián Medina**, Caucus Indígena Chileno sobre Cambio Climático
13. **Juan Arriagada Pérez**, Comunidad Indígena Catrihuala
14. **Maria Cristina Betancour**, Sociedad Nacional de Minería (SONAMI)
15. **Mauricio Zambrano-Bigiarini**, Universidad de La Frontera
16. **Maximiliano Oportus**, Pontificia Universidad Católica de Chile
17. **Oriele Callpa Zamora**, Caucus Indígena Chileno sobre Cambio Climático
18. **Pamela Garay**, Dirección General de Aguas
19. **Rodrigo Fuster**, Universidad de Chile
20. **Rodrigo Mondaca**, Gobierno Regional de Valparaíso
21. **Simón Bruna Gutiérrez**, Asociación Nacional de Empresas de Servicios Sanitarios A.G.
22. **Susana Mayer**, Universidad de las Américas
23. **Valentina Saavedra**, Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID)