

RESUMEN EJECUTIVO

El Desafío Del Agua

El fuerte incremento que ha experimentado tanto la población mundial como las actividades productivas han generado una demanda creciente por los recursos hídricos. En un contexto marcado por los efectos del cambio climático, hay múltiples regiones que hoy ven amenazadas las posibilidades de asegurar el acceso de agua a la población, o de disponer de ella en suficiente cantidad para sostener las actividades que la sustentan.

En Chile este fenómeno nos afecta de manera particular, y sabemos que enfrentamos y seguiremos enfrentando condiciones más difíciles que las que hemos tenido en el pasado. Particularmente severos son los efectos en el régimen de lluvias, previéndose una significativa disminución en las precipitaciones. Las mayores temperaturas, implican asimismo, una menor acumulación de nieve en las altas cumbres, lo que genera un impacto adicional en la disponibilidad de agua. Esta es una situación que ya estamos viviendo en el país, y sus efectos se dejan sentir en múltiples áreas del territorio.

Estamos convencidos, de que las ciencias, el avance tecnológico y la innovación, pueden hacer un aporte insustituible al aseguramiento del abastecimiento de agua para nuestra población, a la conservación de nuestros ecosistemas y la riqueza de nuestra biodiversidad y a hacer sustentable nuestra matriz productiva y exportadora.

Este informe fue concebido como un instrumento que orienta y estimula la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación que son fundamentales para contar con el conocimiento y disponer de las herramientas tecnológicas que permiten una gestión integral y sostenible del agua.

Ciencia e Innovación para la Sostenibilidad de los Recursos Hídricos

Esta Agenda se construyó orientada por una Visión que afirma el aporte que la Ciencia, la Tecnología y la Innovación pueden hacer a favor de promover la sostenibilidad de los recursos hídricos. Asimismo, se sostiene en un conjunto de principios que nos parece indispensable asegurar para que dicho aporte se pueda materializar de la forma deseada.

La formulación de la agenda consideró tres objetivos estratégicos, cada uno de los cuales fue trabajado por comisiones especializadas, cuya labor se benefició del aporte de numerosos especialistas e interesados. A partir de ese trabajo, la Comisión definió un conjunto acotado de prioridades, considerando por un lado las áreas más relevantes para los desafíos de nuestro país en sus distintos territorios, y por otro aquellas donde existen las mayores brechas de conocimiento o las más urgentes de abordar.

Es importante destacar, que algunas de las iniciativas discutidas se encuentran ya en proceso de materialización, producto del compromiso de los actores que estuvieron involucrados en este ejercicio.

El Cuadro a continuación presenta de manera resumida los elementos principales de la Agenda. La expectativa de quienes participamos de este trabajo, es que ella se constituya en una guía efectiva para fortalecer el aporte de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación a cumplir el propósito de lograr la sostenibilidad de los recursos hídricos en Chile.

Elementos de la Agenda

<p>VISIÓN</p>	<p>Al llegar a 2030, Chile cuenta con el conocimiento, el desarrollo de las tecnologías y la gestión que le permitan contar con seguridad y disponibilidad de recursos hídricos para el consumo humano, desarrollo productivo y ecosistemas, y aportando al mundo desde una posición de liderazgo en materia de I+D+i en recursos hídricos.</p>	
<p>VALORES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Una I+D+i de excelencia y sensible a los contextos físicos y sociales • Una I+D+i con una mirada multidimensional que propicia la participación responsable de todos los actores • Una I+D+i que comprende e integra las singularidades de nuestros territorios. • Una I+D+i que se articula y da sustento a las decisiones del Estado en todos los niveles y de la sociedad en sus diversas expresiones. • Una I+D+i que incrementa sus capacidades articulando distintos grupos de I+D del país y generando alianzas estratégicas internacionales. • Una I+D+i que contribuye a los compromisos internacionales de sustentabilidad. • Una I+D+i que aporta a la comprensión y valoración social del agua 	
<p>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar información y conocimiento de base para la sostenibilidad de los recursos hídricos 2. Desarrollar y hacer disponible tecnologías para aumentar la oferta y disponibilidad de los recursos hídricos 3. Generar I+D+i para una gestión integrada de los recursos hídricos 	
<p>Condiciones Habilitantes</p>	<p>A. Información y conocimiento de base en recursos hídricos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Integración sistemas de información de variables hidrológicas • Interoperabilidad de plataformas de información públicas • Sistemas de medición de extracciones • Desarrollo de mapas hidrológicos
	<p>B. Fortalecimiento de capacidades de I+D+i y de su organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de capacidades para investigación tecnológica • Desarrollo de capacidades en ciencias sociales y humanidades • Desarrollo de capacidades regionales • Coordinación de la inversión y uso de equipamiento y redes • Fortalecimiento de las capacidades del sector público para el aprovechamiento de la I+D+i en recursos hídricos
	<p>C. Institucionalidad para la materialización de la Agenda</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de instancias de coordinación de la I+D+i en recursos hídricos • Creación de instancias de coordinación de las instituciones públicas que se vinculan con la gestión de los recursos hídricos y pueden aprovechar la I+D+i generada
	<p>D. Aporte al desarrollo de una Cultura Sostenible del Agua</p> <ul style="list-style-type: none"> • 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar instancias de colaboración ciencia escuela que favorezcan el desarrollo de una cultura sostenible del agua en los niños, niñas y jóvenes del país • Generar instancias de colaboración ciencia sociedad que favorezcan el desarrollo de una cultura sostenible del agua en nuestras comunidades

Líneas Estratégicas	1. Programas de I+D+i para la comprensión de los procesos hidrológicos, en relación a:	2. I+D+i para la Gestión Integral de los Recursos Hídricos, con foco en:	3. I+D+i para la comprensión de la relación agua ecosistema, con foco en:	4. Desarrollo tecnológico para la Sostenibilidad de los Recursos Hídricos
	1.1 Gestión de aguas superficiales y subterráneas 1.2 Hidrología de montañas 1.3 Hidrología de zonas áridas 1.4 Meteorología y climatología	2.1 Mejoras en la gobernanza del agua 2.2 Desarrollo de plataformas de coordinación local 2.3 Fortalecimiento de capacidades en las OUAs 2.4 Conformación de mesas macro regionales CTI para GIRH	3.1 Indicadores biológicos para evaluación de la calidad del agua e identificación de fuentes contaminantes 3.2 Caudales ecológicos y caracterización de usos ambientales 3.3 Procesos hidrobiológicos de sistemas acuáticos 3.4 Estado ecológico de ecosistemas acuáticos continentales frágiles y vulnerables 3.5 Restauración dinámica de cauces y servicios ecosistémicos	4.1 Interoperabilidad de plataformas de información públicas 4.2 Plataformas para control de extracciones 4.3 Tecnología remota para requerimientos hídricos principales cultivos 4.4 Desarrollo de procesos secos para la minería 4.5 Plataformas para información y modelación a nivel de cuencas 4.6 Gestión de aguas lluvia e Infraestructura verde en ciudades
Iniciativas en curso	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la calidad de la información y aumento de la cobertura de la Red Hidrométrica Nacional en alianza con otras instituciones públicas • Determinación de los requerimientos hídricos de los principales cultivos en las diferentes zonas agroecológicas de Chile 	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de la Red Nacional de Investigación en Recursos Hídricos • Desarrollo de una cultura del agua en el mundo escolar a través de la CTI 	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución del Comité de Orientaciones Estratégicas para la Investigación en Agua 	

