

## LINEAMIENTOS PARA INFORME NACIONAL SOBRE ACTIVIDADES RELACIONADAS AL PROGRAMA HIDROLÓGICO INTERGUBERNAMENTAL

### Contenido del Informe

#### Comités Nacionales o Puntos Focales

#### 1. Actividades realizadas en el período noviembre de 2018 – marzo 2021

##### 1.1 Composición del Comité Nacional del PHI

##### 1.1.1 Listado de miembros

N°	Institución	Participa como:	Nombre Titular	Nombre Subrogante
1	Dirección General de Aguas (DGA)	Presidente	Oscar Cristi Marfil	
		Representante Técnico de la DGA	Andrea Osses Vargas	
		Asesor Comunicaciones	Carlos Rubilar Camurri	
2	Centro Regional del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe (CAZALAC)	Vice Presidente	Gabriel Mancilla Escobar	Manuel Soto Benavides
3	Comisión Nacional de Riego (CNR)	Secretario General (hasta noviembre 2020), Coordinador de Programa Ingeniería Hidrológica para la Gestión del Riego y Drenaje	Leonardo Pizarro Fuentes	
4	Colegio de Ingenieros de Chile	Secretario subrogante (hasta noviembre 2020)	Francisco Javier Voullième Plaza de los Reyes	
5	Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	Presidenta de Comisión de Finanzas (hasta noviembre 2020)	Vanida Salgado Ismodes	Gabriel Zamorano S.
6	Empresa Aguas Andinas S.A.	Presidente de Comisión Coordinación de Programas (hasta noviembre 2020), Coordinador de Programa Aguas Urbanas	Carlos Berroeta Bustos	
7	Universidad Tecnológica de Chile, Instituto Profesional, Centro de Formación Técnica (INACAP)	Coordinador del Programa Agua y Educación; Presidente Comisión de Difusión (hasta noviembre 2020)	Francisco Varas Torres	Josselin Torres Caro / Miguel González
8	Pontificia Universidad	Presidente Comisión de Ciencia	Sebastián Vicuña	Jorge Gironás

	Católica de Chile (PUC)	y Tecnología (hasta mayo 2019)	Díaz	León
9	Universidad de Talca (UTalca)	Coordinador de Programa Agua y Sistemas Forestales; encargado cátedra Unesco en Hidrología de superficie	Roberto Pizarro Tapia	Claudia Sangüesa
10	Asociación Latinoamericana de Hidrología Subterránea para el Desarrollo A.G. - Capítulo Chileno (ALHSUD Chile)	Secretaria General (desde diciembre 2020) Coordinadora de Programa GRAPHIC	Carmen Copier Mella	
11	Universidad de Concepción (UDEC)	Coordinador de Programa IFI	José Vargas Baecheler	
12	Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN)		Juan Pablo Flores Villanelo	Vanessa Aros Espinoza.
13	Ministerio de Relaciones Exteriores (MINREL)	Miembro	Mercedes Meneses Zárata	Marly Isopi Díaz
14	Ministerio de Medio Ambiente (MMA)	Miembro	Carmen Verónica Droppelmann Cuneo	Amerinda Jaramillo Allendes
15	Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)	Miembro	José Luis Gómez Avendaño	
16	Dirección de Obras Hidráulicas (DOH)*	Miembro	Rodrigo Mansilla Vicencio	Francisco Voullieme
17	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA)	Miembro	Mario Cáceres Soto	Lorena Acosta (Secretaria) Jasna Haro
18	Dirección Meteorológica de Chile (DMC)	Miembro	Enrique Osvaldo Garrido Segovia	Claudia Villarroel Jiménez
19	Corporación Nacional Forestal (CONAF)	Miembro	Wilfredo Alfaro	
20	Sociedad Chilena de Ingeniería Hidráulica (SOCHID)	Miembro	José Vargas Baecheler	
21	Instituto Nacional de Hidráulica (INH)	Miembro	Karla González Novion, Enrique Galecio	Gonzalo Montserrat Michelini
22	Universidad de Chile (UCHile)	Miembro	Eduardo Martínez	Marcelo Alberto Olivares
23	Universidad Católica del Norte (UCN)	Miembro	Francisco Remonsellez Fuentes	
24	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Miembro	Andrés Fernández	Manuel Cerda Gaete
25	Universidad de Valparaíso (UV)	Presidente Comisión de Difusión (desde diciembre 2020)	David Poblete López	Yerel Morales Pino

26	Universidad de Tarapacá (UTA)	Miembro	Amador Torres Hernández	
27	Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA)	Miembro	Gabriel Sellés Van Schouwen	Alejandro Antúnez B.
28	Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental - Capítulo Chileno (AIDIS)	Miembro	Gerardo Ahumada Theoduloz	
29	Colegio de Ingenieros Agrónomos A.G.	Miembro	Gabriel Sellés Van Schouwen	
30	Universidad Mayor (UMayor)	Miembro	Rodrigo Andrés Savé Bernal	
31	Parque Metropolitano de Santiago, sección Bosque Santiago (PARQUEMET)	Miembro	Jaime Méndez Parada	Pablo Lacalle
32	Instituto Forestal (INFOR)	Miembro	Christian Little	Felipe Labra Oyanedel. Iván Quiroz Marchant.
33	<b>N/A</b>	Coordinador de programas (desde diciembre 2020) Coordinador Programa de Ecohidrología	Francisco Riestra Miranda	
34	Colegio de Geógrafos	Miembro	Elir Rojas Calderón	
35	Universidad de Magallanes (UMAG)	Miembro	Gino Casassa	
36	Universidad Austral de Chile (UACH)	Miembro	Andrés Iroumé	
37	Centro de Estudios Científicos (CECs)	Miembro	Francisca Bown (Programa Nieves y Hielos) fbown@cecs.cl	
38	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)	Miembro	José Luis Cifuentes Pérez	Nicole Cabrera
39	Colegio de Ingenieros Forestales A.G.	Miembro	Carlos Ackerknecht Ihl	Carolina Morales
40	Colegio de Ingenieros de Chile A.G.	Miembro	Francisco Javier Voullième Plaza de los Reyes	Donald Weiss C.
41	Apoyo Comité	Presidenta Comisión de Ciencia y Tecnología (período junio 2019 a noviembre 2020) Presidenta Comisión Finanzas (desde diciembre 2020)	Carolina Morales Calderón	
42	Plataforma de Investigación en Ecohidrología y Ecohidráulica (ECOHYD)	Miembro	-	
43	Universidad de La Serena (USerena)	Miembro	-	

44	Ministerio de Desarrollo Social (MIDESO)	Miembro	-	
45	Universidad de Santiago de Chile (USACH)	Presidente de Comisión de Ciencias y Tecnología (desde diciembre 2020) Miembro	Carlos Reiher	Christian Seal
46	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	Miembro	Juan Eduardo Arias Moya	Margot Orellana

### 1.1.2 Reuniones mantenidas

CONAPHI-Chile sostiene reuniones ampliadas cada mes del año, las cuales se llevan a cabo el primer viernes del mes y tienen duración de 2 a 3 horas. De esta manera, entre noviembre 2018 y marzo 2021 se han sostenido 29 reuniones. Las reuniones presenciales (hasta marzo de 2020) tuvieron lugar en el edificio del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, en Santiago. A partir de esa fecha, las reuniones son por vía remota.

Aparte de las reuniones ampliadas, se realizan sesiones de Comité Directivo, las cuales fueron presenciales hasta marzo 2020 y virtuales posteriormente. Estas pueden efectuarse a razón de una o dos veces al mes, dependiendo de las labores que sean planificadas.

A las reuniones ampliadas acuden los representantes de cada una de las instituciones afiliadas a CONAPHI-Chile, mientras que reuniones de Comité Directivo congregan a la presidencia, vicepresidencia, secretaría general, tesorería y coordinación de programas (5 personas) al menos.

Independiente de lo anterior, las Comisiones de CONAPHI-Chile generan reuniones de trabajo, como también quienes son parte de los programas asociados al PHI. Asimismo, hay una serie de reuniones de planificación de eventos, preparación de seminarios, contenidos de página web, revisión y actualización de plan estratégico, etc. Todas estas reuniones pueden generarse en un número no inferior a las 30 cada año.

## 1.2 Actividades a nivel nacional en el marco del PHI

### 1.2.1 Eventos científicos y técnicos nacionales/locales

- Concurso Junior del Agua 2018; 2019 y 2020. CONAPHI-Chile apoya al comité organizador de este concurso para fomentar la investigación científica para jóvenes de Educación Secundaria. Los ganadores representan a Chile en el Stockholm Junior Water Prize, realizado anualmente en agosto en Suecia.

- XXII Jornadas de Trabajo CONAPHI-Chile (2018). Realizadas cada año, las Jornadas de Trabajo constituyen una instancia en que se analizan aspectos de la gestión de los recursos hídricos en Chile, con opiniones del mundo político, gubernamental, académico, productivo y ambiental, en el marco del PHI. En 2018, la temática que congregó a alrededor de 100 asistentes fue “El agua como pilar fundamental del desarrollo nacional”.

-Seminario “Agua y Saneamiento de Ciudades” Seminario organizado para Conaphi-Chile en el marco del Proceso Subregional Sudamericano para el 8º Foro Mundial del Agua de Brasilia.

- Taller Proyecto Aquatacama o Carretera Hídrica Submarina, 20 de diciembre de 2018. Realizado en conjunto con la Cátedra UNESCO de Hidrología Superficial.

-Celebración Día Mundial del Agua 2019. Organizada por CONAPHI-Chile y el Ministerio de Obras Públicas. Realizada el 20 de marzo en dependencias de la Universidad Tecnológica INACAP, sede Santiago. 120 personas asistentes.

-XXIII Jornadas de Trabajo CONAPHI-Chile. Realizadas el 10 de octubre de 2019 en el Auditorio Enrique d'Etigny de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. La temática del año fue “El agua y los ODS en Chile. Un desafío de cara a COP25”. Se congregó a 80 asistentes.

- Serie de Seminarios-taller “El Chile futuro”. Organizados en línea por CONAPHI-Chile y la cátedra UNESCO De Hidrología de superficie, y el apoyo del Centro de Extensión del Senado de la República. Seminario 1 “¿Qué tipo de políticas deberían implementarse para salir de la crisis política y social?” 10 de julio de 2020. 70 participantes.

- Serie de Seminarios-taller “El Chile futuro”. Organizados en línea por CONAPHI-Chile y la cátedra UNESCO De Hidrología de superficie, y el apoyo del Centro de Extensión del Senado de la República. Seminario 2 “¿Qué tipo de educación superior es necesaria para los desafíos de una sociedad en crisis?” 17 de julio de 2020. 80 participantes.

- Serie de Seminarios-taller “El Chile futuro”. Organizados en línea por CONAPHI-Chile y la cátedra UNESCO De Hidrología de superficie, y el apoyo del Centro de Extensión del Senado de la República. Seminario 3 “¿Cómo podemos intervenir el territorio rural y urbano, desde una perspectiva regional y local, para enfrentar los desafíos de una sociedad en crisis?” 31 de julio de 2020. 60 participantes.

- Serie de Seminarios-taller “El Chile futuro”. Organizados en línea por CONAPHI-Chile y la cátedra UNESCO De Hidrología de superficie, y el apoyo del Centro de Extensión del Senado de la República. Seminario 4 “¿Cuáles son los cuidados medioambientales necesarios para mantener la sustentabilidad ambiental y productiva del país, y que permitan enfrentar los desafíos de una sociedad y economía en crisis después de la pandemia?” 21 de agosto de 2020. 50 participantes.

- Serie de Seminarios-taller “El Chile futuro”. Organizados en línea por CONAPHI-Chile y la cátedra UNESCO De Hidrología de superficie, y el apoyo del Centro de Extensión del Senado de la República. Seminario 5 “¿Qué clase de gestión requiere la agricultura para mantener la sustentabilidad ambiental y productiva del país, y poder enfrentar los desafíos de una sociedad y economía en crisis después de la pandemia?” 11 de septiembre de 2020. 40 participantes.

-XXIV Jornadas de Trabajo CONAPHI-Chile. Realizadas en línea el 20 de noviembre de 2020. El objeto fue “Los desafíos del agua en el marco de una nueva Constitución Política”. 80 participantes.

- Webinar sobre “Ley de glaciares”, realizado en línea el día 26 de enero de 2021. Más de 140 participantes.

-Celebración Día Mundial del Agua 2021. Organizada por CONAPHI-Chile con el apoyo del Centro de Extensión del Senado de la República. Evento realizado en línea el 22 de marzo de 2021. 104 participantes.

#### 1.2.2 Participación en programas y grupos de trabajo del PHI

Se analizará de acuerdo a los logros de las iniciativas, programas y grupos de trabajo del PHI a nivel nacional

##### **Logros Programa ISI:**

- Curso “Estimación cuantitativa de la erosión hídrica y propuestas de medidas y políticas públicas para la corrección del fenómeno” realizado en Quito, Ecuador, con Senagua (Secretaría Nacional del Agua).

- Seminario "El problema de la erosión y la sedimentación: una aproximación desde la investigación, la gestión técnica pública y privada y las políticas públicas" realizado en Quito, Ecuador, con Senagua (Secretaría Nacional del Agua).

- Artículo: Stabilization of stage-discharge curves following the establishment of forest plantations: implications for sediment production. Pizarro, R; García-Chevesich, Pablo; Ibáñez, A; Sangüesa, C; Vallejos, C; Flores, J.P; y Pérez, F. (En evaluación en revista científica, Q1)

- Artículo: Comparación de la producción de sedimentos en el periodo invernal y estival en una cuenca andina con cobertura de bosque nativo y una costera con cobertura de plantaciones forestales de Pinus Radiata, en Chile central. Pizarro, R; García- Chevesich, Pablo; Ibáñez, A; Sangüesa, C; Vallejos, C; Flores, J.P; y Pérez, F. (En evaluación en revista científica, Q1)

- Libro “Estado actual de sedimentos en nueve países de las Américas”

- Libro “Procesos de erosión y sedimentación en cauces y cuencas” Vol.3. PHI VIII - Documento técnico N° 38.

- Creación sitio web: web:<http://www.isilac-unesco.uchile.cl/>

##### **Logros Programa IFI:**

- Glosario de términos y modismos en Hidrología. Desarrollado por la Universidad de Concepción y el Centro de Desarrollo en Hidro-Informática, UAQ. En desarrollo.

- Proyecto de máximos de precipitaciones, que involucra la envolvente regional de precipitaciones y bases de datos de precipitaciones de América Latina y el Caribe. En desarrollo.

### **Logros Programa G-WADI:**

- Seminario-taller “Enhancing Climate Services for Improved Water Management”, organizado por UNESCO y CAZALAC. Santiago, Chile, 27 a 29 de enero de 2019. Su objetivo fue abordar diversos avances en determinación y predicción de fenómenos climáticos, en especial sequías, en el marco de los proyectos y programa G-WADI de UNESCO.
- Seminario Monitor de Chile para sequías e inundaciones, organizado por MINAGRI, Princeton University y CAZALAC. Santiago de Chile, 3 de abril de 2019. Su objetivo fue abordar diversos avances en determinación y predicción de fenómenos climáticos, en este caso incluyendo sequías e inundaciones, en el marco de los proyectos y programa G-WADI de UNESCO.
- Seminario “Hacia una gestión sostenible del agua en América Latina y el Caribe”, organizado por UNESCO, Imperial College of London, UTEC Perú y CAZALAC. Lima, Perú, 5 y 6 de agosto de 2019. Su objetivo fue intercambiar experiencias sobre gestión de sequías, nuevas tecnologías y nuevas fuentes de agua, entre países de América Latina y el Caribe.
- Libro “Hacia una gestión sostenible del agua en América Latina y el Caribe: intercambio de experiencias de métodos para conservar, aumentar la disponibilidad y mejorar la eficiencia del uso del agua”. Realizado en el marco del Seminario “Hacia una gestión sostenible del agua en América Latina y el Caribe”, organizado por UNESCO, Imperial College of London, UTEC Perú y CAZALAC.
- Presentaciones “Launching of the Latin American and Caribbean Drought Atlas” y “Addressing water security: Climate impacts and adaptation responses in Latin America and Caribbean. En seminario-taller “Enhancing Climate Services for Improved Water Management”, Santiago de Chile, enero 2019.
- Presentación “Water and the SDG’s”. En “UNESCO International Water Conference”, organizado por la UNESCO. París, Francia, mayo 2019.
- Presentación “Sistema automatizado para producción de forraje hidropónico con bajo consumo hídrico”. En Seminario “Hacia una gestión sostenible del agua en América Latina y el Caribe”, Lima, Perú, 5 y 6 de agosto 2019.
- Apoyo a Proyecto CRIDA (Climate Risk Informed Decision Analysis). Organización de talleres de apoyo para entrevistas e implementación de modelo en cuenca de Limarí.
- Apoyo a proyecto Observatorio Agroclimático de Chile y Perú. Participación y apoyo a modelos de sequías y climáticos.

### **Logros Programa Ecohidrología**

- Publicación libro “Water Policy in Chile”, autor el Dr. Guillermo Donoso, New York Springer Nature, 2018., en donde el coordinador del programa de Ecohidrología en Chile, Sr. Francisco Riestra fue el autor del capítulo 7 “Environmental Flow Policy”.
- Apoyo al Diplomado Agua y Medio Ambiente, de la Escuela de Ingeniería en Recursos Naturales, de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile. Sr. Francisco Riestra,

coordinador del programa Ecohidrología en Chile, es el profesor de la unidad de Ecohidrología y Caudales Ambientales.

- Elaboración de cursos cortos sobre caudales ambientales, a ser dictados a partir de 2020.
- Revisión Técnica del “Toolkit para Caudales Ambientales” de la UNESCO, junto con profesionales del ICE Costa Rica, IHE Holanda y el IMTA México. 2018.
- Apoyo a Seminario y Taller de Caudales Ambientales Colombia, UNESCO PHI. 2019.
- Apoyo a proyecto GEF “Manejo sostenible y conservación de la biodiversidad acuática en la cuenca Magdalena – Cauca”. Apoyo solicitado por Ministerio Medio Ambiente y Dirección Nacional del Agua de Colombia. 2019.
- Participación en el “Curso Implementación y Gestión de Caudales Ambientales” de la Alianza UNESCO – CODIA – AECID para Centro y Sudamérica, en Santa Cruz, Bolivia. Junio 2019, participaron representantes de 12 países.
- Participación en el XXV Congreso Mercado de Energía Mayorista, en el Panel “Nuevas Normativas Caudales Ambientales”, noviembre 2019.
- Asesoría conjunta con ECOHYD: Análisis crítico de la guía para la determinación del caudal ambiental en Colombia. Oportunidades y desafíos para el sector hidroeléctrico.
- Publicación 2019 en libro Water Resources in Chile, Springer.
- Avances en la consecución de sitios demostrativos en Chile, conforme a lo solicitado por la UNESCO.

### **Logros Programa GRAPHIC**

- 2018. Presentación “El rol del programa GRAPHIC/UNESCO en la Sustentabilidad del Agua Subterránea en Latinoamérica y Caribe”. PANAMA- Sesión GRAPHIC – CILAC 2018 - II Foro abierto de ciencias latinoamericanas y Caribe.
- 2018. Presentación “Hidrogeología de acuíferos costeros. Sectores Coliumo y Parque Escuadrón, región del Biobío”. En sesión GRAPHIC – CILAC 2018 - II Foro abierto de ciencias latinoamericanas y Caribe. Panamá.
- 2018- Preparación de publicación de Estudio de casos GRAPHIC-LAC PROGRAM (Uruguay, Chile, Brasil, Panamá, Bahamas).
- 2019. Junio. Participación en Workshop Internacional en Foz de Iguazú. “Evaluación de Impactos sobre la cantidad y calidad de las aguas subterráneas y su mitigación”.
- 2019. Construcción de página web GRAPHIC-CHILE.
- Implementación de glosario y biblioteca online.



### **Logros Programa Hidrología de Sistemas Forestales (HSF)**

- 2020. Libro “Antecedentes de la relación masa forestal y disponibilidad hídrica en Chile”. PHI-VIII Documento Técnico N° 41. América Latina y el Caribe.
- 2019. Desarrollo de Tesis de grado “Análisis comparativo de la producción de agua en dos cuencas con diferente cobertura forestal, en la zona centro sur de Chile (Región de Ñuble)”, del Sr. Oscar Hernández Acuña, de Ingeniería Forestal de la Universidad de Talca.
- 2019. Artículo (paper) remitido a revista Water: “The Large-Scale Effects of Forest Cover on Long-Term Streamflow Trends in Mediterranean Catchments of Central Chile” Colaboración entre el programa HSF y la Cátedra Unesco en Hidrología de superficie. En revisión.
- 2018. Conferencia de Agua y Sistemas Forestales a Pequeñas y Medianas Empresas forestales de Chillán, Chile.
- 2019. Presentación “La Restauración Hidrológica Forestal como herramienta de recarga de acuíferos”. En Seminario sobre recarga de acuíferos, Comisión Nacional de Riego, Chile.
- 2018. Participación en Seminario “El rol de lo forestal en el cambio climático”. de la Comisión de Desafíos del Futuro, Ciencia, Tecnología e Innovación del Senado de la República de Chile.
- 2019. Participación en Seminario “El problema de la erosión y la sedimentación: una aproximación desde la investigación, la gestión técnica pública y privada y las políticas públicas”, realizado en Quito, Ecuador.
- 2019. Realización de Curso “Estimación cuantitativa de la erosión hídrica y propuesta de medidas para la corrección del fenómeno”. Curso organizado por la Secretaría Nacional del Agua de Ecuador. Quito. Ejecutado en conjunto entre los programas Hidrología de sistemas forestales y Cátedra Unesco en Hidrología de Superficie.
- Premio Zerosion de octubre 2019, al Dr. Roberto Pizarro, coordinador del Programa de Hidrología de Sistemas Forestales.

### **Logros Grupo de Trabajo de Hielos y Nieve**

- Reunión Portillo-Juncal. Región de Valparaíso, Chile. 9 a 12 de diciembre de 2019. Consideró asistentes de la UNESCO, Gobierno de Chile (Dirección General de Aguas y Ministerio de Relaciones Exteriores), Universidad Técnica Federico Santa María, Centro de Tecnologías Ambientales y NUNATAK-Chile. Auspiciado por Empresa Aguas Andinas.
- Webinar sobre “Ley de glaciares”, realizado en línea el día 26 de enero de 2021. Más de 140 participantes.

### **Logros Grupo de Trabajo de Aguas Urbanas**

- 2018. Participación del coordinador de grupo de trabajo, Sr. Carlos Berroeta, como capacitador del curso “La Seguridad Hídrica y los objetivos de Desarrollo Sostenible”. Curso MOOC que fue dictado desde la plataforma CIH.

- Año 2019. Número Especial de Revista AQUA-LAC. Se recopiló artículos para un número especial de la publicación en la temática de aguas urbanas. Aún en trámite.

- 2019. Se ha recopilado material para generar un espacio en el nuevo sitio web de CONAPHI-Chile, con fines de generar un repositorio y sitio de intercambio de ideas.

- Participación en el curso SUDS: Sistemas de drenaje basados en conceptos naturales. Buenos Aires, Argentina. 28-29 de mayo de 2019. Organizado por la Universidad Nacional de Buenos Aires y el apoyo del PHI de la UNESCO, a través de los Programas de Ecohidrología y Aguas Urbanas.

- Participación en la creación de la Alianza de Megaciudades para el Agua y el Clima, ceremonia llevada a cabo en Sao Paulo, Brasil, el 7 y 8 de mayo de 2019.

### **Logros Programa ISARM**

-CONAPHI-Chile se reintegró a ISARM Américas a contar del año 2021. Como punto de partida, el representante nacional y presidente de CONAPHI, Sr. Oscar Cristi, participó en la reunión realizada el 26 de febrero de 2021.

#### **1.2.3 Estudios e investigaciones apoyados o patrocinados**

Durante los años 2019 y 2020, CONAPHI-Chile actualizó y publicó el “Estado de la investigación sobre recursos hídricos en Chile: período 2000-2018”. Este trabajo es actualizado por el Comité cada 4 años y da cuenta de los tipos de investigación realizados sobre los recursos hídricos en Chile, las fuentes de financiamiento y los niveles de inversión respecto al PIB nacional.

#### **1.2.4 Colaboración con otras organizaciones o programas nacionales e internacionales**

- CONAPHI Chile colabora con la totalidad de las instituciones miembros a través del patrocinio de eventos (seminarios, talleres, congresos), lo cual consiste en gestionar la participación de expertos vinculados a otras instituciones y la difusión por los canales del Comité.
- CONAPHI Chile interactúa con el Senado de la República de Chile de dos maneras: a) Colaborando con el Centro de Extensión del Senado en eventos técnicos o de extensión relacionados al recurso agua, b) participando en sesiones de trabajo de las comisiones del Senado vinculadas a los recursos hídricos.
- A través de las iniciativas ligadas al PHI, CONAPHI Chile y sus instituciones miembros se relacionan permanentemente a organizaciones internacionales (Centros, cátedras UNESCO, redes de trabajo).

#### **1.2.5 Otras iniciativas**

CONAPHI-Chile ha trabajado en la elaboración de su nuevo Plan Estratégico 2020-2030 y correspondiente Plan Operativo asociado para el año 2021. Esto ha conllevado la labor

de un grupo de trabajo compuesto por 5 miembros del Comité, quienes han redactado el nuevo Plan Estratégico tomando como base fundamental el aporte a los ODS y las temáticas del PHI. El Plan Estratégico ha sido aprobado por las instituciones miembros de CONAPHI-Chile. Se adjunta Plan al final de este informe.

### **1.3 Actividades de formación / capacitación**

- 1.3.1 Organización de cursos específicos
- 1.3.2 Participación en cursos del PHI

### **1.4 Cooperación con Centros bajo los auspicios de la UNESCO**

### **1.5 Publicaciones**

- 2020. Libro “Antecedentes de la relación masa forestal y disponibilidad hídrica en Chile”. PHI-VIII Documento Técnico N° 41. América Latina y el Caribe.
- Libro “Procesos de erosión y sedimentación en cauces y cuencas” Vol.3. PHI VIII - Documento técnico N° 38.

### **1.6 Participación en eventos científicos**

#### **1.6.1 Eventos realizados en el país**

- A través de sus miembros, CONAPHI-Chile está presente en una parte importante de los eventos y actividades científicas, tecnológicas, e incluso normativas, que se generan en torno a los recursos hídricos en Chile. Efectuar un recuento anual de estas actividades es una tarea pendiente del Comité y es parte de los indicadores que se han establecido en su Plan Estratégico para evaluar el desempeño de las actividades.

#### **1.6.2 Participación en eventos en el extranjero**

- CONAPHI Chile ha colaborado plenamente en torno a los lineamientos preliminares y consolidados del PHI-IX cuando la Secretaría del PHI de UNESCO lo ha solicitado. Así, con fecha 22 de marzo de 2019, a través de CAZALAC, se envió un documento con aportes (Zero draft IHP-IX). El 17 de julio de 2020, asimismo, se remitió respuesta respecto a UNESCO Mid-term Strategy 2022-2029 (41C/4) y el próximo (quadrennial) Programme and Budget C/5. Posteriormente, CONAPHI-Chile dirigió sus opiniones al resto de textos borradores para la nueva fase del PHI, durante 2020 y 2021.
- CONAPHI Chile participó en la Reunión Informal de Estados Miembros y Observadores del Consejo Intergubernamental del Programa Hidrológico Intergubernamental (PHI), efectuada el 7 y 8 de septiembre de 2020 en modalidad remota.
- CONAPHI Chile fue parte de la 24a Sesión del Consejo del PHI, que se efectuó entre el 30 de noviembre y el 4 de diciembre de 2020, apoyando de esta forma a la misión chilena en París.

### **1.7 Otras actividades a nivel regional**

1.7.1 Relaciones/cooperación institucionales

1.7.2 Proyectos científicos concluidos y en marcha

## **2. Actividades futuras**

- Activar más fuertemente las iniciativas de trabajo (programas) en su capítulo nacional, aprovechando la participación remota.
- Consolidar de redes efectivas de trabajo conforme a temáticas de interés.
- Fortalecer el rol de CONAPHI-Chile como referente en torno a los recursos hídricos, en particular en materias de orientación, gestión y opinión imparcial.
- Fortalecer el rol de CONAPHI como un puente entre la gestión y política de los recursos hídricos en Chile y los ODS y temáticas del PHI.