



# Balance de Gestión Integral

AÑO 2022

Ministerio de Obras Públicas

**Dirección General de Aguas**



# 1. Presentación Cuenta Pública del Ministro del Ramo

## **Ministerio de Obras Públicas**

---

El año 2022, como país y como Ministerio de Obras Públicas, vivimos una situación compleja en materia económica que afectó de manera importante a la industria de la construcción. Aun así, el Ministerio de Obras Públicas ejecutó una inversión de dos billones 772 mil millones de pesos, que corresponden al 98,8% respecto del presupuesto vigente.

En 2022 se alcanzaron importantes avances institucionales en distintos aspectos, tales como una agenda de equidad de género, en marcos reglamentarios y de legislación, en sostenibilidad y en reactivación económica.

El Ministerio de Obras Públicas se situó entre los tres ministerios con más alta ejecución, lo que se logró gracias a las medidas de reactivación económica y de redistribución de los recursos, que se trabajaron junto al Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

Tener una agenda de reactivación se hizo indispensable para enfrentar un contexto económico difícil y desafiante, con una importante cantidad de obras con problemas de continuidad producto del alza en el precio de los materiales de la construcción y de mano de obra, la escasez de productos y otras dificultades logísticas.

Con este panorama, el Ministerio de Obras Públicas implementó diversas disposiciones para reactivar los contratos y la industria porque entendemos las obras públicas no sólo como una respuesta a demandas y requerimientos de infraestructura de las diversas comunidades del país, sino también como un músculo que se mueve desde el Estado para apuntalar la inversión pública y privada.

Entre esas disposiciones, se destaca la aplicación de un polinomio a los nuevos contratos, iniciativa que simplifica los requisitos y que permitió que el 83% de las licitaciones utilicen este sistema vs. el 1% que antes podían acceder a este mecanismo. Por otra parte, se hizo un pago excepcional retroactivo para obras vigentes, actualizando el valor de los estados de pago hasta en un 20% del contrato adjudicado.

También se realizó una alianza estratégica con BancoEstado para poder ir en ayuda de las Pequeñas y Medianas Empresas, buscando nuevas alternativas para otorgar apoyo financiero y disponibilidad de recursos para dar continuidad a los contratos en ejecución y los procesos licitatorios.

Además, se incorporaron medidas para dar mayor flexibilidad en los contratos, permitiendo adjudicar sobre el valor recomendado hasta el 20% sin ir a reevaluación por parte del Ministerio de Desarrollo Social.

Como gobierno comprometido con la agenda feminista, desde el Ministerio de Obras Públicas se lograron avances para ir posicionando los temas de género y, en especial, una cultura inclusiva para una mejor equidad a nivel organizacional. A nivel interno, en los cargos de liderazgo, las mujeres aumentaron su representación en el último año en jefaturas y cargos directivos en un 42%, además, del total del personal que hoy trabaja en las obras de nuestras empresas contratistas un 10% son mujeres.

En materia legislativa, se concretaron avances en marcos reglamentarios y de legislación. Entre ellos, destacan la implementación del nuevo Código de Aguas; el reglamento sobre elementos publicitarios en caminos públicos, la ley que modifica los plazos y requisitos sobre servicios sanitarios rurales; la ley que crea un sitio electrónico unificado para el pago de tarifas y peajes y otorga un beneficio a los usuarios que tengan multas asociadas al televía o TAG; y leyes sobre extracción de áridos y normas sobre eficiencia hídrica y adaptación al cambio climático.

En términos de sustentabilidad, en 2022 se avanzó en la implementación de un programa de trabajo en infraestructura y edificación sostenible, con el objetivo de superar las brechas que se presentan al incorporar temáticas de sostenibilidad en las obras públicas, para lo cual se creó un Comité Técnico de Infraestructura Sostenible.

En esta línea, destaca la colaboración del ministerio con el proyecto Reduciendo la vulnerabilidad climática y el riesgo de inundación en áreas urbanas y semiurbanas costeras en ciudades de América Latina. A través de este proyecto, se actualizó el Plan Maestro de Aguas Lluvias de la ciudad de Antofagasta con criterios de cambio climático. También en 2022 se diseñó la obra de control aluvional de la Quebrada Bonilla, el cual será licitado este 2023.

Junto a esto, desde la Superintendencia de Servicios Sanitarios se están revisando de manera permanente los planes de inversión de las empresas sanitarias necesarios para mantener el cumplimiento de las condiciones de calidad y continuidad del servicio, en un contexto de cambio climático.

Este 2023, el Ministerio de Obras Públicas tiene un importante desafío en ser uno de los pilares de la reactivación económica y del empleo, además de avanzar o concluir importantes obras que beneficiarán a miles de chilenos y chilenas y que deben reflejar, a través de “obras públicas para un buen vivir”, los compromisos de gobierno del Presidente Gabriel Boric.

En 2022 se anunció la cartera de proyectos 2022-2026 en alianza público-privada por un total de USD\$ 13.258 millones. Esta cartera incluye 43 licitaciones y 52 proyectos.

Este 2023 se pondrá en marcha la fase de estudios avanzada para el tren que unirá las regiones de Valparaíso y Metropolitana, la que permitirá contar con un anteproyecto referencial, base fundamental para realizar el año 2025 una licitación internacional.

En cuanto a la ruta Panamericana y sus accesos, el plan 2022-2026 proyecta 12 licitaciones con una inversión estimada de MM USD\$ 4.552. Este plan impulsará los proyectos que harán factible entregar a más habitantes un alto estándar de circulación desde Arica a Chiloé, incluyendo dobles calzadas, niveles elevados y homogéneos de calidad y seguridad vial, expansión del sistema de pago electrónico free flow y soluciones eficaces de conectividad e interacción del eje con los centros urbanos (by-pass y tramos urbanos), entre otros.

Este 2023 se llamará a licitación de los tramos Iquique-Antofagasta; Caldera-Antofagasta; Temuco-Río Bueno; acceso norte a Concepción; y los accesos a Valdivia.

En términos de movilidad y equipamiento, el plan 2022-2026 incluye 25 licitaciones y 31 proyectos, con una inversión estimada de USD 7.639 millones. Estas iniciativas incluyen nuevos sistemas de transporte público, tecnología y modelos de financiamiento, así como infraestructura pública, equipando barrios para la recreación, cultura, deporte o confortabilidad térmica. Asimismo, se incluyen proyectos para resolver el déficit de infraestructura crítica. Tenemos el diagnóstico y la decisión de responder a las demandas de un país que hoy tiene casi 20 millones de habitantes, que debe gestionar los efectos del cambio climático, que permita conectar a los chilenos y chilenas que se trasladan a lo largo y ancho del país con urgencias diferentes a las que eran las necesidades de hace 30 años.

En alianza público-privada también se adecuará la infraestructura aeroportuaria a las demandas actuales y se modernizarán las instalaciones, favoreciendo las posibilidades de conexión internacional de los aeropuertos regionales y contribuyendo a la gobernanza de los terminales aéreos de la red. Este plan considera 4 licitaciones y 7 proyectos, con una inversión estimada de USD 618 millones. Este 2023 se llamará a licitación del Aeropuerto Regional de Atacama y se pondrá la primera piedra del Terminal Nacional de Santiago (T1).

Además, se llamará a licitación este año para iniciar los proyectos del Teleférico Alto Hospicio-Iquique; el Tranvía Pajaritos-Aeropuerto Santiago; el Tranvía Coquimbo-La Serena; el Centro Penitenciario Grupo IV de Talca; y se dará inicio a los trabajos del teleférico que unirá a las comunas de Huechuraba con Providencia.

Respecto al presupuesto directo del MOP, éste es un 11,7% superior al 2022, llegando a 4,7 billones de pesos, lo que representa el 6,7% del Presupuesto de la Nación. En el Presupuesto del Ministerio de Obras Públicas destaca la creación del Programa de Infraestructura para el Desarrollo, cuyo fin es reforzar el impulso a la inversión en capital. Estos recursos reemplazarán al Fondo de Emergencia Transitorio (FET) e incluirá una modalidad flexible de ejecución.

Las iniciativas de inversión del MOP alcanzan los \$3.261.931 millones, para el financiamiento de nuevos proyectos y dar continuidad a otros. Entre estos proyectos destacan, el Plan de Conectividad Austral; el mejoramiento de la ruta Vicuña y continuar estudiando la posibilidad de una doble vía tanto para ésta ruta como para la ruta entre San Javier y Constitución. Junto a esto se continuará con el Plan de Mejoramiento, Conservación y Construcción de nuevos puentes a cargo de la Dirección de Vialidad; con la cartera de proyectos de vialidad para ensanchar Chile y con los proyectos de caletas y bordes costeros en las distintas regiones del país.

Por otra parte, seguiremos avanzando en la implementación del nuevo Código de Aguas y en la infraestructura física y administrativa para la gestión del agua pensando con perspectiva intergeneracional. Para ello, estamos estudiando la nueva institucionalidad que esto requiere, reforzando los equipos, fiscalizando el correcto uso de las aguas y priorizando el consumo humano. El derecho humano al agua es también un compromiso de gobierno y el MOP asume ese desafío para el 2023 y para las próximas décadas.

**Jessica López Saffie**  
**MINISTRA DE OBRAS PÚBLICAS**

## 2. Resumen Ejecutivo Servicio

La Dirección General de Aguas (DGA) es un servicio dependiente del Ministerio de Obras Públicas que tiene como misión velar por el equilibrio y armonía en el uso de las aguas terrestres, fomentando y fortaleciendo su gobernanza, resguardando su preservación y disponibilidad en calidad y cantidad para un desarrollo sostenible, resiliente, inclusivo, participativo y con perspectiva de género, cuidando a las personas y mejorando su calidad de vida.

Sus funciones principales son contribuir a la gobernanza de las aguas, mediante una gestión integrada que priorice y resguarde el uso para el consumo humano, el uso doméstico de subsistencia y saneamiento, velando por el equilibrio entre el bienestar social, la preservación ecosistémica y la función productiva, promover la gestión integral y participativa del agua a nivel de cuencas, propiciando su preservación y disponibilidad, gestionar y difundir de manera transparente y oportuna la información del agua, promoviendo su intercambio con la ciudadanía, optimizar los recursos y procesos mediante la innovación eficiente y mejora continua, considerando una perspectiva de género, la participación ciudadana e inclusión, velando por el cuidado de las personas y las comunidades y proteger las fuentes de agua mediante el fortalecimiento y modernización de labores de administración, seguimiento, control, policía y vigilancia.

Los principales clientes, usuarios y beneficiarios del servicio son: público en general, organizaciones de usuarios de agua; propietarios ribereños, comunidades agrícolas, comunidades indígenas y otras comunidades y organizaciones sociales, empresas, sanitarias, mineras, industrias, empresas consultoras, profesionales y técnicos independientes, centros de investigación, universidades, colegios, escuelas, organismos del Estado, servicios e instituciones públicas, municipios, organismos internacionales, ONG y medios de comunicación.

La DGA está conformada por una Dirección General, una Subdirección, tres divisiones, tres departamentos de tercer nivel jerárquico, tres departamentos funcionales, una unidad de auditoría interna y dieciséis direcciones regionales (incluye tres oficinas provinciales).

Para su funcionamiento el 2022 el presupuesto alcanzó M\$ 31.738.189 (Ley de Presupuesto 2022), equivalente al 0,8% del presupuesto del Ministerio de Obras Públicas (M\$ 3.964.604.515), que

incluye M\$ 8.638.619 correspondiente al Presupuesto FET Covid19. Su dotación está compuesta por 506 funcionarios de planta y contrata, de los cuales 203 son mujeres y 303 hombres, desagregados según estamento en: 0,54% directivos, 69,82% profesionales, 10,36% técnicos, 17,14% administrativos y 1,96% auxiliares. Se suman a esto 77 personas a honorarios que no constituyen dotación, de los cuales 38 son mujeres y 39 hombres, desagregados según estamento en: 69,3% profesionales, 17,95% técnicos, 10,26% administrativos y 2,56% auxiliares.

En abril del 2022, se promulga la ley N° 21.435 de reforma al Código de Aguas que prioriza el consumo humano, saneamiento y el uso doméstico de subsistencia, velando por la armonía y el equilibrio entre la función de preservación ecosistémica y la función productiva de las aguas.

La DGA siguió avanzando en el desafío de contribuir con la seguridad hídrica, en un contexto de escasez hídrica que impacta la disponibilidad de aguas superficiales y subterráneas, a través de 5 Prioridades Estratégicas:

## **1. Infraestructura Hídrica**

La operación de la Red Hidrométrica Nacional es una labor fundamental de la Dirección ya que genera los datos que son requeridos por los diversos usuarios de recursos hídricos y por el propio Servicio. Los principales esfuerzos de la División de Hidrología, a nivel nacional, están dirigidos a mantener operativas permanentemente y en las mejores condiciones todas las estaciones que conforman esta red hidrológica que mantuvieron su funcionamiento durante el 2022 con un 97,3% de operatividad y que corresponde a 475 Fluviométricas y 606 Pluviométricas.

Durante 2022 se dictaron 37 resoluciones que ordenan Monitoreo de Extracciones Efectivas (MEE), de las cuales 13 corresponden a aguas subterráneas y 24 a aguas superficiales, abarcando un total de 201 nuevas comunas, 132 de ellas de para aguas subterráneas y 69 para aguas superficiales.

Respecto al primer Inventario Público de Glaciares (IPG), vigente hasta principios de 2022, fue publicado en el año 2014, basado en imágenes satelitales de fecha promedio del año 2002. La Estrategia Nacional de Glaciares de 2009 estipula que el Inventario debe actualizarse cada 10 años. El año 2019 la Unidad de Glaciología comenzó con la tarea de actualización del Inventario Público de Glaciares, el cual se terminó el año 2022, con las correcciones de los cuerpos de hielo limítrofes, además de una revisión en detalle por parte de universidades y centros de investigación nacional e internacional. La actualización del Inventario observa una reducción significativa de glaciares, junto con frecuentes casos de fragmentación en uno o más cuerpos de hielo. Al igual que en la mayor parte del planeta, dicha reducción es causada principalmente por el calentamiento global observado.

Durante el año 2022 se expandió la red glaciológica existente, instalando 7 nuevas estaciones fijas y 3 estaciones de permafrost en las diferentes macrozonas glaciológicas de Chile, completando de esta manera una red total de 78 estaciones glaciológicas de norte a sur.

En relación a la red de calidad de aguas, en aguas superficiales se mantuvo la red de calidad para verificar las Normas Secundarias de Biobío, Serrano, Maipo Llanquihue y Villarrica, en aguas subterráneas se monitorearon 490 pozos y en Lagos y lagunas se monitorearon 101 estaciones.

## **1. Desarrollo e Implementación de Plan Estratégico de Recursos Hídricos (PERH)**

El Nuevo Código de Aguas establece que cada cuenca debe contar con un Plan Estratégico de Recursos Hídricos, por lo que en este periodo se avanzó en la elaboración del Reglamento que define el procedimiento y requisitos específicos para su confección en términos de su elaboración, implementación, seguimiento, reporte y actualización.

Respecto a la gestión integrada de recursos hídrica, durante el 2022 se desarrollaron 15 estudios, que permitirán contar con información oportuna sobre el estado de las cuencas y patrimonio ambiental de los acuíferos. Además, servirán como base para generar acciones que permitirán adaptarse al impacto en la variabilidad hidrológica, generada entre otros aspectos, por efecto del cambio climático, y definir los mecanismos que permitirán aumentar la disponibilidad del recurso hídrico.

Entre los 15 estudios desarrollados se encuentran los diagnósticos para el desarrollo del Plan Nacional, Planes Estratégicos de Gestión Hídrica de las Cuencas Rafael y Mataquito, del Río Los Choros, Quebrada Caracoles, Endorreica entre Fronterizas y Salar de Atacama, de la Quebrada de Carrizal y Quebrada Totoral, Salar de Atacama, entre Elqui y Limarí, del Río Yelcho, Islas Chiloé y Circundantes, Quebrada de la Concordancia, entre otros.

## **1. Fortalecimiento de la DGA**

### **A.- Promover y colaborar con la constitución de OUA (Organizaciones de Usuarios de Agua).**

En materia de supervigilancia de organizaciones de usuarios, las modificaciones al Código de Aguas introdujeron cambios importantes relacionados con la responsabilidad de la DGA en condiciones de escasez hídrica, especialmente en el artículo 314, donde este Servicio se encuentra facultado para realizar directamente la redistribución de las aguas superficiales y/o subterráneas disponibles en la fuente. En este ámbito se destaca el trabajo constante de la DGA para asegurar el consumo humano del Gran Valparaíso, a través de la promoción de acuerdos entre las juntas de vigilancia del Río Aconcagua, y las labores de redistribución que



se encuentra ejecutando actualmente al no existir acuerdo entre las distintas Organizaciones de Usuarios. En este sentido durante el año 2022 se realizaron 125 inspecciones a terreno por parte de funcionarios DGA, más la contratación de 2 asesorías de apoyo para inspecciones en terreno que realizaron un total de 180 turnos adicionales.

Por otra parte, se ha avanzado en el cumplimiento del registro de comuneros establecido en el artículo 122 bis, con un 36 % de cumplimiento de las Organizaciones a las que se requirió la información. Se espera que en el proceso del año 2023 haya un aumento importante de Organizaciones que cumplan con este registro. Asimismo, existe un total de 234 denuncias sobre Organizaciones de Usuarios de las cuales se han resuelto 158 y 76 se encuentran en trámite.

En cuanto a promoción y organización durante el 2022 se registraron en la DGA 9 organizaciones de usuarios. Además, frente a las exigencias planteadas por la reforma al Código de Aguas, en específico en materia de formación de comunidades de aguas subterráneas (CAS), la DGA promovió judicialmente 6 comunidades de este tipo. A su vez, se promovió la organización judicial de 1 Comunidad de Aguas Superficial. En paralelo se trabajó en la difusión, preparación y procesos participativos de CAS Sectores Hidrogeológicos. En materia de difusión destaca el hito comunicacional dado por la publicación de 6 capsulas audiovisuales que están disponibles en las redes sociales del MOP.

## **B.- Fiscalización e innovación tecnológica.**

La Resolución N° 3.592, de 2021, de Dirección General de Aguas, fija listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos al pago de patente a beneficio fiscal por no utilización de las aguas, proceso 2022 con un total de 5853 numerales, correspondiente a un caudal de 27.658.074,62 l/s. El monto recaudado a la fecha es de 348.823,09 UTM correspondiente a \$21.762.374.939 aproximadamente (valor UTM 2023-04: \$62.388).

En el año 2022 se abrieron 1654 expedientes de fiscalización, de ello, 1023 corresponden a fiscalización de oficio, esto es, un 61,2% corresponden a expedientes abiertos por impulso de la Administración. Durante el mismo periodo de tiempo se resolvieron 1384 expedientes, decidiendo aplicar 555 multas, por un total de 82.182 UTM.

Además de los expedientes sancionatorios señalados en el punto anterior, en el año 2022 se realizaron más de 350 procedimientos con “actas de constatación de hecho” que permitieron vigilar el cumplimiento de lo instruido en las resoluciones regionales y se abrieron 259 expedientes con motivo de control de extracciones, de los cuales 112 se encuentran resueltos.

### **C.- Tramitación de expedientes.**

La entrada en vigencia de la Ley 21.435 que reformó el Código de Aguas a partir del 6 de abril del 2022, incorporó importantes cambios al régimen jurídico de las aguas, como lo es la priorización del consumo humano al agua, la incorporación de nuevas disposiciones para proteger y promover la función ecosistémica del recurso hídrico, su uso eficiente y sustentable, y en general se reforzaron las atribuciones de la D.G.A. para gestionar de una mejor forma las aguas. Lo anterior implicó que el Servicio destinará gran parte del año 2022 en la adecuación de reglamentación existente, a la elaboración de nuevos procedimientos y normas, al ajuste a sistemas informáticos que sirven de apoyo para la gestión de los permisos, entre otros aspectos derivados de implementar la mencionada ley, lo que generó impactos en la gestión habitual y operativa del indicador de “Resolución de expedientes” contenido en los equipos de trabajo.

Producto de lo anterior, al 31 de diciembre de 2022 se resolvieron 4.043 expedientes, lo que implica un cumplimiento del plan de gestión a nivel nacional de un 92%, respecto de lo programado considerando el impacto en la tramitación de expedientes derivados de la reforma (4.400 expedientes), dicho indicador es menor al del año 2021 en 7 puntos porcentuales.

Asimismo, durante el año 2022 se dictaron 89 resoluciones asociadas de grandes obras hidráulicas mayores, en sus distintas etapas (fase aprobación, de recepción de obras, de resolución de recursos de reconsideración, de cambios o adaptaciones de proyectos aprobados, etc.), que si representó una disminución respecto de lo resuelto en 2021, pero que se encuentra en un 27 % por sobre el promedio histórico de los años 2012 hasta el año 2021 que asciende a 70 resoluciones al año.

En materia de gestión y administración del recursos hídrico, al cierre del 2022 y en conjunto con el trabajo de los años anteriores, se logró estudiar 2 Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC), como zonas de prohibición totalizando así 102 zonas en que se ha aplicado esta medida de protección.

A su vez, se dictaron 2 nuevos sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC) como áreas de restricción, totalizando al cierre del año 98 sectores en los que se ha aplicado esta facultad.

De igual forma, se dictó un decreto de reserva de caudales para abastecimiento de la población en la región de Los Ríos, la Dirección General de Aguas ha dictado 47 reservas de caudales, de las cuales 41 corresponden a reservas con fines de abastecimiento de la población.

## **1. Implementación del Código de Aguas (Ley N° 21.435)**

El 6 de abril se promulgó la reforma al Código de Aguas, por lo que la Dirección General de Aguas tiene un gran desafío por delante de velar por la armonía y el equilibrio entre la priorización del consumo humano, la función ecosistémica y la función productiva que cumplen las aguas. En el marco de la implementación de esta reforma, la más importante desde el 2005, la DGA ha avanzado en la elaboración de 5 nuevos reglamentos que se establecieron en la normativa vigente:

1. Mantenimiento y operación de la red de monitoreo e inventario de glaciares y nieves
2. Fondo para la investigación, innovación y educación en recursos hídricos
3. Procedimiento, modalidad y plazos para informar a la DGA programas de investigación e inversión con fondos públicos en materia de aguas
4. Planes Estratégicos de Recursos Hídricos (PERH)
5. Otorgamiento de Derechos de Aprovechamiento de Aguas in situ o con fines no extractivos y cambio de modalidad de aprovechamiento

Estos Reglamentos, estuvieron disponibles en Consulta Pública entre el 9 de diciembre de 2022 y el 23 de enero de 2023, en la página web de la DGA

En el período, se dictaron Resoluciones relacionadas con la gestión del recurso hídrico en épocas de escasez, tales como:

1. Acuerdo de redistribución de las aguas, que establece las condiciones técnicas mínimas, obligaciones y limitaciones, que deben cumplir los acuerdos de redistribución de las aguas.

2. Criterios que determinan el carácter de severa sequía

3. Autorizaciones temporales de aguas, que establece los requisitos, procedimiento y forma de operación en materia de autorizaciones temporales de extracción de aguas en zonas declaradas de escasez hídrica.

En esta misma línea y en relación a las aguas halladas por concesionarios mineros, también se dictaron resoluciones para establecer alcance y aplicabilidad, como también las formas, requisitos y periodicidad en que se deberá entregar la información referida al artículo 56 Bis del Código de Aguas. Asimismo, se actualizó el Manual del Departamento de Administración de Recursos Hídricos (DARH), donde se estableció el procedimiento que otorga la autorización transitoria para los Servicios Sanitarios Rurales que estén tramitando su derecho de aprovechamiento de aguas de hasta 12 litros por segundo en la DGA. Lo anterior, se ha concretado en las regiones de Arica y Parinacota, La Araucanía y Los Lagos.

## **1. Estrategia Digital para la Inteligencia del Agua**

La Dirección General de Aguas se encuentra posicionada entre los cuatro órganos de la Administración del Estado con mayor demanda de información por Ley de Transparencia. Es así, como el año 2022 se gestionaron 4.839 solicitudes de acceso a información pública.

En términos generales durante el año 2022, la DGA gestionó un total de 11.020 consultas ciudadanas a nivel nacional.

En materias de gestión documental, mediante Resolución Exenta Electrónica N°1, de fecha 4 de enero de 2022, se aprobó la Política de Gestión Documental de la Dirección General de Aguas.

Así mismo, durante el año 2022 se realizaron las siguientes acciones en materia de gestión documental:

- Implementación de la Firma Electrónica Avanzada del Estado.
- Incorporación de los funcionarios y funcionarias de la DGA a la plataforma institucional destinada para la firma de documentos electrónicos.
- Diseño y puesta en operación de un repositorio documental en la plataforma Alfresco.
- Puesta en marcha de la plataforma de Oficina de Partes Virtual DGA.
- Implementación de la plataforma de comunicaciones del Estado.
- Organización del Taller sobre Archivística y Gestión Documental.
- Actualización mensual y permanente de la información disponible en el Portal de Transparencia Activa.

Respecto a la Certificación de inscripción de derechos de agua y vigencia de organizaciones de usuarios en el Catastro Público de Aguas, durante el año 2022, se emitieron 6.964 certificados de inscripción en el Registro Público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas y 1.439 certificados de vigencia de organizaciones de usuarios registradas en el Registro Público de Organizaciones de Usuarios del Catastro Público de Aguas.

Para el mismo año, el total de solicitudes de inscripción de derechos de aguas en al Catastro Público de Aguas ha registrado un ingreso histórico, ascendiendo a 25.941 solicitudes, de las cuales un 75% ingresaron digitalmente a través de Oficina Virtual.

Se actualizó en el Observatorio Georreferenciado, la visualización de los derechos de aprovechamiento de aguas otorgados y las solicitudes de los mismos, la cobertura de la red hidrométrica, el monitoreo de extracciones efectivas y el inventario nacional de glaciares.

Dando continuidad al proceso de tramitación digital iniciado por la Dirección General de Aguas el año 2019, se actualizaron en la Oficina Virtual, cinco trámites ( Solicitudes de derecho de aguas subterráneas; superficiales; construcción, Modificación y unificación de

bocatomas; construcción de obras hidráulicas y Modificación de cauces naturales o artificiales), acorde a las modificaciones introducidas en la Ley N°21.435, de 2022 que reformó el Código de Aguas y se implementó un nuevo trámite asociado a la solicitud en línea del Certificado de Vigencia de Organizaciones de Usuarios.

# 3. Resultados de la Gestión año 2022

## 3.1. Resultados asociados al Programa de Gobierno, mensajes presidenciales y otros aspectos relevantes para el jefe de servicio

---

3.1 Resultados de la Gestión - Asociados al Programa de Gobierno.

### COMPROMISOS PRESIDENCIALES

La Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas implementa medidas en el ámbito del Programa de Gobierno y de Anuncios Presidenciales, los que se agrupan en tres grandes ejes:

#### 1. Construcción y ampliación de la red hidrometeorológica

Contar con más y mejor información de nuestros ríos, lagos y lagunas tiene un valor intangible clave para gestionar el recurso hídrico. Con información se puede monitorear y alertar los eventos climáticos extremos como la sequía y las crecidas, por lo que es un logro haber alcanzado 1.100 estaciones con transmisión de datos en línea y cuya información está disponible para toda la comunidad, siendo las regiones de Magallanes, La Araucanía, Valparaíso y Maule las zonas con mayor cantidad de estaciones con transmisión en línea. Por su parte la red de calidad de aguas, alcanzó 1.710 estaciones, de las cuales 721 son para aguas superficiales y 989 para aguas subterráneas.

#### 1. Avanzar en la elaboración e implementación de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos (PERH) en cuencas piloto

El reformado Código de Aguas, publicado el 6 de abril de 2022, estableció en su artículo 293 bis que “Cada cuenca del país deberá contar con un Plan Estratégico de Recursos Hídricos tendiente a propiciar la seguridad hídrica en el contexto de las restricciones asociadas al cambio climático”. Asimismo, estableció la necesidad de elaborar un reglamento que estableciera el procedimiento y los requisitos específicos para confeccionar los PERH. Por lo anterior, la DGA elaboró un reglamento disponible en consulta pública en la página web del servicio entre el 9 de diciembre de 2022 hasta el 23 de enero de 2023. Y en esta misma línea, ya se cuenta con 48 estudios específicos de cuencas que servirán de insumo para los PERH.

## 1. Creación de los Consejos de Cuenca en todas las regiones

En la Cuenta Pública del Presidente Gabriel Boric ante el Congreso, señaló que "Avanzaremos decididamente en una transición hídrica justa y responsable, y para eso, en el marco de la implementación de la modificación al Código de Aguas, crearemos Consejos de Cuencas en cada una de las regiones del país, priorizando el consumo humano de agua y el uso racional de este recurso para actividades productivas".

Dicho lo anterior, desde la DGA se trabajó para la levantar información pertinente y necesaria para que desde los territorios, fueran las y los Gobernadores quienes definieran una cuenca piloto por región para establecer los Consejos de Cuencas. De esta manera se determinó que las cuencas serían las siguientes:

1. Arica y Parinacota, Codpa y Caleta Vitor
2. Tarapacá, Pampa del Tamarugal
3. Antofagasta, Salar de Atacama
4. Atacama, Huasco
5. Coquimbo, Choapa
6. Valparaíso, Ligua
7. Metropolitana, Maipo
8. O'Higgins, Rapel
9. Maule, Maule
10. Ñuble, Itata
11. Biobío, Biobío
12. Araucanía, Toltén
13. Los Ríos, Valdivia
14. Los Lagos, Maullín
15. Aysén, Aysén
16. Magallanes, Costeras entre Seno Andrew y R. Hollemberg + Cuencas e islas entre R. Hollemberg, Golfo Alte Laguna Blanca



En esta misma línea, en noviembre de 2022 se crearon cuatro Unidades Técnicas Macrozonales de carácter interministerial (MOP, MMA y Minagri) para habilitar la operatividad el proceso de preparación y vinculación en el territorio.

## **3.2 Resultados de los Productos Estratégicos y aspectos relevantes para la Ciudadanía**

---

### 3.2 Resultados de la Gestión - Resultados de los Productos Estratégicos.

#### **3.2.1 Tramitación de Expedientes.**

La entrada en vigencia de la Ley 21.435 que reformó el Código de Aguas a partir del 6 de abril del 2022, incorporó importantes cambios al régimen jurídico de las aguas, como lo es la priorización del consumo humano al agua, la incorporación de nuevas disposiciones para proteger y promover la función ecosistémica del recurso hídrico, su uso eficiente y sustentable, y en general se reforzaron las atribuciones de la D.G.A. para gestionar de una mejor forma las aguas. Lo anterior implicó que el Servicio destinará gran parte del año 2022 en la adecuación de reglamentación existente, a la elaboración de nuevos procedimientos y normas, al ajuste a sistemas informáticos que sirven de apoyo para la gestión de los permisos, entre otros aspectos derivados de implementar la mencionada ley, lo que generó impactos en la gestión habitual y operativa del indicador de “Resolución de expedientes” contenido en los equipos de trabajo.

Como consecuencia de lo anterior, se tuvieron que reprogramar los stock de expedientes programados a resolver en el año. Sin perjuicio de ello, 10 regiones lograron cumplimientos superiores a 95%, siendo las excepciones las regiones de Arica y Parinacota, Antofagasta, Coquimbo, Valparaíso, y Maule que lograron un desempeño entre 59 y 88% de lo planificado. A nivel nacional el cumplimiento fue de un 92%. Durante el año 2022 ingresaron a la Dirección General de Aguas para su tramitación 8.530 nuevas solicitudes, cabe señalar que dicho ingreso de expedientes fue del orden de un 2,1% mayor a los ingresos del año 2021 y superior al promedio histórico de los años 2012 hasta el año 2021 el cual fue de 7.700 expedientes. En consideración a lo ocurrido durante el año 2022, se tomaron medidas tendientes a mantener la productividad en cuanto a la resolución de expedientes, lo cual incluyó una coordinación constante y continua con todas las direcciones regionales de aguas, más un apoyo en resolución en cuanto a expedientes de competencias regionales por parte de funcionarios del Departamento de Administración de Recursos Hídricos del Nivel Central y una programación mensual de gestión de expedientes con su respectivo seguimiento.

Producto de lo anterior, al 31 de diciembre de 2022 se resolvieron 4.043 expedientes, lo que implica un cumplimiento del plan de gestión a nivel nacional de un 92%, respecto de lo programado considerando el impacto en la tramitación de expedientes derivados de la reforma (4.400 expedientes), dicho indicador es menor al del año 2021 en 7 puntos porcentuales.

Asimismo, durante el año 2022 se dictaron 89 resoluciones asociadas de grandes obras hidráulicas mayores, en sus distintas etapas (fase aprobación, de recepción de obras, de resolución de recursos de reconsideración, de cambios o adaptaciones de proyectos aprobados, etc.), que si representó una disminución respecto de lo resuelto en 2021, pero que se encuentra en un 27 % por sobre el promedio histórico de los años 2012 hasta el año 2021 que asciende a 70 resoluciones al año.

### 3.2.2 Red Hidrométrica y Calidad de Aguas.

La operación de la Red Hidrométrica Nacional es una labor fundamental de la Dirección ya que genera los datos que son requeridos por los diversos usuarios de recursos hídricos y por el propio Servicio. La Dirección tiene como función permanente la actualización, ampliación y modernización de sus redes de monitoreo, utilizando para ello procedimientos de tratamiento de datos acordes con las nuevas tecnologías.

#### 3.2.2.1 Funcionamiento de las Estaciones de la Red Hidrométrica.

Los principales esfuerzos de la División de Hidrología, a nivel nacional, están dirigidos a mantener operativas permanentemente y en las mejores condiciones todas las estaciones que conforman esta red hidrológica. En la tabla N°1 que se muestra a continuación, se indica para cada región la cantidad de estaciones que funcionaron durante el año 2022, separadas por tipo:

**Tabla N° 1: Resumen de Estaciones en Funcionamiento.**

Región	Estaciones Funcionando (1)			Estaciones Totales	Cumplimiento %
	Fluviométricas	Pluviométricas	Total		
Arica- Parinacota	18	29	47	49	95.7
Tarapacá	5	22	27	29	92.3
Antofagasta	6	41	47	52	89.8
Atacama	19	30	49	50	97.9
Coquimbo	37	50	87	91	95.5
Valparaíso	17	55	72	75	95.9

Metropolitana	25	42	67	67	100
O'Higgins	20	32	52	52	100
Maule	74	49	123	125	98.4
Ñuble	22	32	54	55	98.2
BioBío	61	38	99	100	99.0
La Araucanía	39	45	84	86	97.7
Los Ríos	23	23	46	48	95.8
Los Lagos	30	29	59	62	95.2
Aysén	34	41	75	76	98.7
Magallanes	45	48	93	93	100
<b>Total Nacional</b>	<b>475</b>	<b>606</b>	<b>1081</b>	<b>1110</b>	<b>97.3</b>

(1) Se considera que una estación está en funcionamiento si tiene 75% o más días con datos (registros) en el período informado.

### 3.2.2.2 Desarrollo Sistema de Transmisión Vía Satélite y Señal Celular, GPRS.

El sistema de transmisión en línea, o en tiempo real, es de primera importancia para la DGA, ya que permite proveer de información hidrológica permanente a los usuarios de los recursos hídricos. Durante el año 2022 la cobertura de la red con transmisión en línea, satelital y GPRS, se amplió instalando en el sistema 284 nuevas estaciones a nivel nacional. En la Tabla N° 2 se indican el número de estaciones instaladas por región:

**Tabla N° 2: Nuevas Estaciones con Transmisión en Línea.**

Región	Número estaciones instaladas 2022
Arica y Parinacota	14
Tarapacá	10
Antofagasta	5
Atacama	9
Coquimbo	16
Valparaíso	22
Metropolitana	13
O'Higgins	1
Maule	35
Ñuble	17
Bio Bio	14
Araucanía	36
Los Ríos	21
Los Lagos	16
Aysén	24
Magallanes	31
Total Nacional	284

Fuente: División de Hidrología DGA.

### **3.2.2.3 Monitoreo de Extracciones Efectivas.**

Durante 2022 se dictaron 37 resoluciones que ordenan Monitoreo de Extracciones Efectivas (MEE), de las cuales 13 corresponden a aguas subterráneas y 24 a aguas superficiales, abarcando un total de 201 nuevas comunas, 132 de ellas de para aguas subterráneas y 69 para aguas superficiales.

### **3.2.2.4 Modernización Sistema Estadísticos de BNA y Sistemas Satelitales.**

Durante los años 2019 a 2022, se realizaron importantes mejoras y actualizaciones a los sistemas informáticos del Banco Nacional de Aguas (BNA), desarrollando los módulos análisis y validación de información meteorológica, fluviométrica y pozos, que están en proceso de revisión y validación, esperando su implementación durante el año 2023. Asimismo, se desarrollaron actualizaciones y mejoras informáticas en el sistema que recibe y administra los datos de las estaciones en línea (satelital y GPRS) que opera el Servicio.

Junto a lo anterior, se han desarrollado aplicativos que permiten facilitar el acceso de la información generada por la Red Hidrométrica Nacional (RHN) a la ciudadanía y usuarios del agua.

### **3.2.2.5 Red de Calidad de Aguas.**

El objetivo de las redes de calidades generar información pública y sistemática que caracterice la calidad de los recursos hídricos para su conservación y protección, permitiendo así formular recomendaciones y proponer acciones para la conservación y protección de los recursos Hídricos.

Los funcionarios que realizan las labores de monitoreo de calidad de las aguas se encuentran capacitados para realizar el monitoreo y uso de los equipos utilizados para estas labores, para esto es que permanentemente el Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos presta apoyo técnico en la generación de instructivos, reforzamientos y capacitaciones.

Las labores realizadas por los hidromensores en la toma de muestras se realizan en diversos ambientes muchos de ellos extremos con temperaturas bajas, altos caudales y altas altitudes, sin embargo las labores de muestreo no pueden poner en riesgo la vida de las personas, por lo que es fundamental una buena planificación y seguir los protocolos establecidos.

Los equipos usados en el muestreo de calidad de aguas son equipos que permiten obtener de manera rápida una primera aproximación del estado de los recursos hídricos, estos son equipos de alto costo por ende requieren de un cuidado continuo, para ello se planifica anualmente un programa de mantención preventivamente.

La Red de Calidad de Aguas se estructura de la siguiente forma:

- Red de Calidad de Aguas Superficiales.
- Red de Calidad de Aguas en Lagos y Lagunas.
- Red de Calidad de Aguas Subterráneas.

#### Red de Calidad de Aguas Superficiales<sup>[1]</sup>

Durante el año 2022, en el ámbito de Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) se mantuvo la red de calidad para verificar las Normas Secundarias de Biobío, Serrano, Maipo Llanquihue y Villarrica.

#### Red de Calidad de Aguas Subterráneas

Durante el 2022 se monitorearon 490 pozos. Estos corresponden principalmente a pozos de agua potable rural (APR) de las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana y Libertador General Bernardo O'Higgins, Maule, Ñuble, Biobío, Araucanía, Los Ríos y los Lagos.

#### Red de Calidad de Aguas en Lagos y Lagunas

Durante este período se monitorearon 101 estaciones correspondientes a la red de lagos. Dichas estaciones corresponden a lagos o lagunas ubicadas entre las regiones del Maule y Los Lagos.

Así también durante el 2022, se obtuvo la caracterización de calidad de aguas de algunos cuerpos lacustres costeros de las Regiones O'Higgins, Maule y Biobío mediante el análisis fisicoquímico y biológico de sus aguas. Algunos de estos son: Laguna el Petrel, Laguna Torca, Laguna Avendaño, Laguna Quilaco.

### **3.2.2.6 Laboratorio Ambiental.**

El Laboratorio Ambiental de la DGA está orientado a lograr estándares de calidad que aseguren confiabilidad de la información relacionada con la calidad físico-química de las aguas continentales superficiales y subterráneas, a través del cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma NCh-ISO 17025 of.2017 denominadas "Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración".

Durante el año 2022 el Laboratorio Ambiental mantuvo la acreditación de 28 analitos, : Aluminio, Arsénico, Boro, Cadmio, Calcio, Cromo, Cinc, Cloruro, Cobalto, Cobre, Demanda Química de Oxígeno, Fosforo de Fosfato, Fosforo Total, Hierro, Magnesio, Manganeseo, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Nitrógeno de Nitrato, Nitrógeno de Nitrito, Plata, Plomo, Potasio, Selenio, Sílice, Sodio, Sulfato, Fluoruro y Clorofila total. Para lo cual debió dar cumplimiento a diferentes hitos tales como; auditoría interna y levantamiento de no

conformidades, participación exitosa en comparaciones interlaboratorios o programa de ensayo de aptitud. La última renovación informada por el Instituto Nacional de Normalización, de acuerdo al certificado de acreditación LE1085, se mantienen hasta el 29 de noviembre de 2026.

Es importante señalar que durante el año 2022 se puso en marcha e implementó metodología de ICP-OES (Espectrometría de emisión óptica de plasma acoplado inductivamente), lo cual ayudará a mejorar límites de detección y tiempos de respuesta.

Respecto de las muestras recibidas, estas sumaron un total de 1.803, de acuerdo a la siguiente distribución. Del total de muestras realizadas el 100% fue analizado en un tiempo menor a 180 días.



### 3.2.3 Fiscalización.

#### 3.2.3.1 Fiscalización de Denuncias y de Oficio.

En el año 2022 se abrieron 1654 expedientes de fiscalización, de ello, 1023 corresponden a fiscalización de oficio, esto es, un 61,2% corresponden a expedientes abiertos por impulso de la Administración. Durante el mismo periodo de tiempo se resolvieron 1384 expedientes, decidiendo aplicar 555 multas, por un total de 82.182 UTM.

#### 3.2.3.2 Acciones de Fiscalizaciones.

Además de los expedientes sancionatorios señalados en el punto anterior, en el año 2022 se realizaron más de 350 procedimientos con “actas de constatación de hecho” que permitieron vigilar el cumplimiento de lo instruido en las resoluciones regionales. A su vez se realizaron 178 fichas de verificación de uso de derechos de aprovechamiento de aguas en el contexto del Listado de Patentes por no uso y, además, se generaron cerca de 80 informes para tribunales de Justicia, Fiscalía entre otros.



### **Monitoreo de Extracciones Efectivas.**

En el año 2022 se desarrolló el Programa de seguimiento y control de monitoreo de extracciones efectivas; eso es, se priorizó la apertura de oficio de expedientes que fiscalizaran eventuales incumplimientos asociados a las obligaciones de monitoreos de extracciones efectivas.

El total de expedientes abiertos con motivo de control de extracciones durante el año 2022 fue de 259, de los cuales, 112 se encuentran resueltos. De ellos, 93 expedientes resolvieron aplicar una multa por infracción a los artículos 38, 67, 68 y 307 bis del Código de Aguas, sumando un total de 2.978,18 UTM. De los 259 expedientes por control de extracciones, 236 (91%) fueron abiertos de oficio por el Servicio, y 23 (9%) fueron abiertos como resultado de una denuncia.

#### **3.2.3.4 Pago de Patentes por no Uso del Recurso Hídrico (PNU)**

La Resolución N° 3.592, de 2021, de Dirección General de Aguas, fija listado de derechos de aprovechamiento de aguas afectos al pago de patente a beneficio fiscal por no utilización de las aguas, proceso 2022 con un total de 5853 numerales, correspondiente a un caudal de 27.658.074,62 l/s. El monto recaudado a la fecha 348823,09 UTM \$21.762.374.939 aproximadamente (valor UTM 2023-04: \$62.388).

### **Estudio y Monitoreo de Glaciares.**

#### **Actualización del Inventario Público de Glaciares.**

El primer Inventario Público de Glaciares (IPG), vigente hasta principios de 2022, fue publicado en el año 2014, basado en imágenes satelitales de fecha promedio del año 2002. La Estrategia Nacional de Glaciares de 2009 estipula que el Inventario debe actualizarse cada 10 años. El año 2019 la Unidad de Glaciología comenzó con la tarea de actualización del Inventario Público de Glaciares, el cual se terminó el año 2022, con las correcciones de los cuerpos de hielo limítrofes, además de una revisión en detalle por parte de universidades y centros de investigación nacional e internacional.

El Inventario Público de Glaciares 2022 (IPG2022) se confeccionó con imágenes satelitales recientes, en promedio del año 2017. La autorización de DIFROL para la distribución del IPG2022 se concretó en enero de 2022.

El Inventario Público de Glaciares 2022 versión 1 (IPG2022\_v1) fue publicado mediante la resolución DGA N°1135 del 16 de mayo de 2022, así mismo fue publicado en el Diario Oficial el día 20 de mayo de 2022.

La actualización del Inventario observa una reducción significativa de glaciares, junto con frecuentes casos de fragmentación en uno o más cuerpos de hielo. Al igual que en la mayor parte del planeta, dicha reducción es causada principalmente por el calentamiento global observado.

En la zona norte, centro y sur, esta reducción se ve amplificada por la mega sequía que afecta gran parte del país desde hace 13 años. En el extremo austral de Chile se verifican varios casos de glaciares que están en condición de equilibrio e incluso glaciares que avanzan al analizar su área superficial, lo que puede deberse a condiciones geométricas y dinámicas propias de estos cuerpos de hielo, unido a un posible aumento de la acumulación nival, provocado por un incremento potencial en la circulación de los vientos del oeste.

**Red de Estaciones Glacio-Meteorológicas.**

Un objetivo primordial del programa glaciológico es el establecimiento y mantención de la red de estaciones glaciológicas.

La red de estaciones glaciológicas se compone de estaciones meteorológicas automáticas fijas (EMAF), estaciones meteorológicas automáticas móviles (EMAM), estaciones fluviométricas (EF), Estaciones de nivel de lagos glaciares (ENL), estaciones de nivel del mar (ENM) y estaciones de permafrost (EP).

Durante el año 2022 se expandió la red existente, instalando 7 nuevas estaciones fijas y 3 estaciones de permafrost en las diferentes macrozonas glaciológicas de Chile, completando de esta manera una red total de 78 estaciones glaciológicas de norte a sur. Del total de estaciones, 7 se ubican sobre los glaciares mismos, de las cuales 3 son permanentes y 4 son instaladas durante el periodo estival. Las 53 estaciones meteorológicas restantes se localizan fuera de los glaciares, a menos de 10 km del borde de hielo, y en muchos casos a menos de 100 metros del hielo, funcionando durante todo el año.

A estas 60 estaciones glacio-meteorológicas se suman 6 estaciones fluviométricas en torrentes de montaña que provienen directamente de glaciares, 5 estaciones de nivel de agua en lagos glaciales, 2 estaciones de nivel del mar en fiordos con frentes terminales de glaciares de la macrozona austral y 7 estaciones que miden permafrost.

EMAM	Estación Meteorológica Automática Móvil	7
EMAF	Estación Meteorológica Automática Fija	53

<b>EF</b>	<b>Estación Fluviométrica</b>	<b>6</b>
<b>ENL</b>	<b>Estación de Nivel de Lagos</b>	<b>3</b>
<b>ENM</b>	<b>Estación de Nivel de Mar</b>	<b>2</b>
<b>EP</b>	<b>Estación de Permafrost</b>	<b>7</b>
	<b>Total</b>	<b>78</b>

### **Balance de Masa Glaciar.**

El balance de masa de un glaciar es un dato fundamental para la estimación de su estado de equilibrio, su evolución en el tiempo y su aporte hídrico, permitiendo en muchos casos identificar situaciones críticas como proyectar su futura extinción y eventuales peligros glaciales. Actualmente, la DGA junto con asesores, monitorea el balance de masa de 8 glaciares en las macrozonas Norte, Centro y Sur de Chile.

Durante el año hidrológico 2021-2022, se contrató la asesoría externa para el monitoreo del balance de masa en los glaciares Tapado (región de Coquimbo, por el Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas, CEAZA), Juncal Norte (región de Valparaíso, por la Universidad Andres Bello, UNAB), glaciar del complejo volcánico Nevados de Chillán (región del Biobío, por la Universidad de Concepción, UdeC) y el glaciar del volcán Mocho-Choshuenco (región de Los Ríos, por la Universidad Austral de Chile, UACH). A estos 4 contratos indicados anteriormente, se les dio continuidad para los años 2022-2023, y se agregó para este periodo adicionalmente un quinto monitoreo y balance de masa del glaciar Del Potro (región de Atacama, por la Universidad de Atacama, UDA).

En la macrozona centro se realizaron por parte de la DGA mediciones de balance de masa según el método glaciológico (crucetas) y el método geodésico (LIDAR terrestre) en tres glaciares: San Francisco, Echaurren Norte (glaciares descubiertos) y Pirámide (glaciar cubierto). En la macrozona austral se realizó levantamientos LiDAR en el glaciar Exploradores (Aysén) y Tyndall (Magallanes).

### **Vaciamiento de Lagos Glaciares y Remoción en Masa.**

En años recientes se ha verificado un incremento de vaciamientos repentinos y remociones en masa en la región de Aysén. Cabe mencionar que de acuerdo al catastro de lagos glaciares construido por la DGA, en colaboración con la Universidad Austral de Chile, la región posee

más de 2000 lagos glaciares. En los últimos años se ha observado un incremento en la dinámica de estos lagos, observando creación de nuevos, incrementos de superficie de ellos y repetidos eventos de descargas abruptas de los mismos (Glacial Lake Outburst Floods - GLOFs según sus siglas en inglés). A modo de ejemplo, podemos mencionar que la recurrencia en las descargas de los lagos localizados en distintas cuencas ha aumentado en el tiempo, entendiendo este estadígrafo como la cantidad de descargas de lagos glaciares generadas en estas cuencas en promedio por cada año, haciendo hincapié en aquellas cuencas en donde estas descargas generan situaciones de riesgo. En este sentido se puede mencionar la cuenca del río Colonia y Huemules, con 2 descargas anuales en promedio, o la cuenca del río Exploradores con una descarga anual en promedio.

En todos los casos mencionados han existido distintos niveles de afectación a la población, por lo que es en estos lugares donde se han incrementado los esfuerzos de monitoreo gestionados por la UGN, implementados y manteniendo estaciones en cada una de estas activas cuencas, a saber, 4 estaciones en la cuenca del río Huemules, 2 en la del río Exploradores y 2 en la cuenca del río Colonia. Estas estaciones han permitido alertar, en la mayoría de los casos, a la población afectada con horas de anticipación la ocurrencia de una descarga. Evitando de esta forma afectaciones mayores o desgracias personales.

Estos desastres naturales, íntimamente ligados al derretimiento de nieve y hielo, incentivaron en 2019 la creación y puesta en funcionamiento de la una Unidad de Glaciología y Nieves en la Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo. Esta Unidad Regional es la primera fuera del Nivel Central en tratar temas relacionados a glaciares y peligros glaciológicos.

Desde su creación la unidad de regional con apoyo de los profesionales del Nivel Central ha realizado las siguientes actividades principales:

- Se instaló en los márgenes del glaciar Steffen y del glaciar HPN 4, cuenca del río Huemules, un sistema de alerta de vaciamiento de lagos glaciares, sistema compuesto por 3 estaciones de niveles de lagos y una estación fluviométrica.
- Durante este periodo, y gracias al funcionamiento de este sistema, se ha logrado alertar a la población residente de 8 procesos de vaciamientos de lagos (dos de ellos inundaron zonas pobladas con 1 m y 1,5 m de altura de agua en las viviendas, respectivamente), permitiendo de esta forma evitar desgracias personales.
- Se ha reforzado el sistema de alerta del lago Cachet 2, incrementando y profundizando los sensores de registro. Sistema que permitió alertar el último GLOF (inundación por desborde violento de lago glaciar - Glacial lake outburst flood) ocurrido desde este lago en noviembre de 2021.
- Se ha trabajado en conjunto con el laboratorio Ecoclimático del CIEP (Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia) a fin de alertar la ocurrencia de fenómenos hidrológicos extremos derivados de eventos meteorológicos, tales como los denominados ríos atmosféricos, acordando con la Dirección Regional de Vialidad el cierre preventivo de caminos en zonas de riesgo.

- Se construyó, implementó y mantuvo el monitoreo periódico de la primera ruta de nieve en la región de Aysén, construida en las laderas norte y sur del cordón del cerro Divisadero.
- Se mantuvo el monitoreo de detalle en el glaciar Exploradores.
- Se mantuvo e incrementó (en 7 nuevas estaciones) el Sistema Hidrométrico Nacional, en lo que a estaciones glaciológicas se refiere en la región de Aysén.
- Se realizaron las mantenciones a los 8 refugios instalados en los Campos de Hielo (6 en el Campo de Hielo Sur y 2 en el Campo de Hielo Norte).
- Se instaló un nuevo refugio en Campo de Hielo Sur, en el sector denominado Punta Nahuelcar.
- Se han realizado anualmente, en 2020, 2021 y 2022, mediciones de perfiles (este/oeste) topográficos en Campo de Hielo Sur, labor que se planifica repetir periódicamente.
- La última estación fue instalada en octubre de 2022, con instrumental glacio-meteorológico en la zona de acumulación del Glaciar San Rafael a 1860 m s.n.m.
- Se han establecido programas de trabajo y firmado convenios de colaboración con instituciones relacionadas (CIEP, Universidad de Aysén, Instituto Chileno Campos de Hielo Universidad de Magallanes y Universidad de Chile).
- Junto con CIEP se está llevando a cabo el monitoreo en detalle del glaciar Exploradores (Campo de Hielo Norte), y Calluqueo (cuenca río Baker, fuera de campos de hielo).
- En alianza con la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile, se ha puesto en marcha una estación meteorológica y de nivel de un lago glaciar en Cerro Castillo.
- Se han desarrollado herramientas aplicando machine learning para el catastro y monitoreo de lagos glaciares mediante productos satelitales.
- Se realizaron mejoras y relocalización de la estación Cerro Divisadero, con el objetivo de mantener mediciones continuas del manto nival.
- Se obtuvo financiamiento regional (MM\$700) para el desarrollo del programa de “Protección y Transferencia de Información de Glaciares” en la provincia Capitán Prat, región de Aysén, programa que se inició en octubre de 2021, con una duración de 36 meses. Bajo el alero de este programa se han realizado las siguientes actividades:
- Instalación de sensor de medición de niveles y aforos en la descarga superficial del glaciar Calluqueo (Cochrane).
- Implementación del monitoreo en los glaciares Calluqueo (comuna de Cochrane), Mosco (comuna de Villa O’Higgins) y Jorge Montt (comuna de Tortel).
- Se han realizado actividades de transferencia y difusión de información glaciológica existente en la zona a la comunidad y sectores de interés.

### **3.2.5 Evaluación y Fiscalización Ambiental.**

#### **Fiscalizaciones Ambientales**

El procedimiento de fiscalización consiste en llevar a cabo una o varias actividades de fiscalización ambiental, esto es, acción o acciones realizadas, por uno o varios fiscalizadores, con la finalidad de constatar el estado y circunstancias de una ‘Unidad Fiscalizable’<sup>[2]</sup>.

En particular, el procedimiento puede ser llevado a cabo mediante tres tipos de actividades de fiscalización ambiental, a saber: Inspección Ambiental[3], Examen de Información[4], y Medición, Muestreo y Análisis[5]. Un procedimiento de fiscalización puede abarcar sólo un tipo de actividad o un conjunto de éstas, de acuerdo a los objetivos de la actividad y a las características específicas del proyecto a fiscalizar.

El examen de la información se debe realizar considerando una valorización cuantitativa y/o cualitativa, revisando objetivamente que los antecedentes remitidos por el titular cumplan con lo establecido en la RCA. Esto incluye lo consagrado en las directrices técnicas, protocolos y métodos de análisis de carácter general y obligatorio que se hayan establecido por la SMA o, en su defecto, aquellos validados para su uso. La DGA, una vez realizado el examen de la información, debe remitir su respuesta a la SMA en los formatos y plazos que ésta establezca.

Durante el año 2022 la Dirección General de Aguas recibió 289 requerimientos por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente, de los cuales 279 fueron respondidos durante el año, esto corresponde a un 96,5% de requerimientos respondidos.

### **Pronunciamientos Ambientales**

Respecto de las solicitudes de pronunciamientos en el marco del SEIA, lo que considera estudios de Impacto Ambiental (EIA), Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) y sus respectivas adendas, el total de solicitudes recibidas durante el año 2022 fue 1.049, de las la totalidad fue respondida. Sin embargo, el 90% fueron respondidas en plazo (946). El plazo para responder un pronunciamiento ambiental lo define el Servicio de Evaluación Ambiental, al momento de efectuar la solicitud de pronunciamiento a la DGA.

### **Organizaciones de Usuarios.**

Las modificaciones al Código de Aguas introdujeron cambios importantes relacionados con la responsabilidad de la DGA en condiciones de escasez hídrica, especialmente en el artículo 314, donde este Servicio se encuentra facultado para realizar directamente la redistribución de las aguas superficiales y/o subterráneas disponibles en la fuente. En este ámbito se destaca el trabajo constante de la DGA para asegurar el consumo humano del Gran Valparaíso, a través de la promoción de acuerdos entre las juntas de vigilancia del Río Aconcagua, y las labores de redistribución que se encuentra ejecutando actualmente al no existir acuerdo entre las distintas Organizaciones de Usuarios. En este sentido durante el año 2022 se realizaron 125 inspecciones a terreno por parte de funcionarios DGA, más la contratación de 2 asesorías de apoyo para inspecciones en terreno que realizaron un total de 180 turnos adicionales.

Asimismo, actualmente se está desarrollando un trabajo conjunto con la Junta de Vigilancia del Río Choapa en la revisión de un acuerdo de redistribución presentado por esta Organización de Usuarios.

En las labores de fiscalización y supervigilancia de organizaciones de usuarios, la Dirección General de Aguas se encuentra trabajando en la difusión y cumplimiento de las obligaciones de las Organizaciones de Usuarios definidas en el Código de Aguas.

Por otra parte, se ha avanzado en el cumplimiento del registro de comuneros establecido en el artículo 122 bis, con un 36 % de cumplimiento de las Organizaciones a las que se requirió la información. Se espera que en el proceso del año 2023 haya un aumento importante de Organizaciones que cumplan con este registro. Asimismo, existe un total de 234 denuncias sobre Organizaciones de Usuarios de las cuales se han resuelto 158 y 76 se encuentran en trámite.

### **Promoción y Organización**

Durante el 2022 se registraron en la DGA 9 organizaciones de usuarios. Estas incluyen 5 Comunidades de Aguas en las regiones de Atacama (1), Metropolitana (1), O'Higgins (2), Aysén (1); en este grupo de comunidades destaca la Comunidad de Aguas Subterráneas del Sector Hidrogeológico Laguna de Aculeo en la Región Metropolitana; 5 Asociaciones de Canalistas, en la Región Metropolitana (1) y de O'Higgins 2; y una Junta de Vigilancia en la Región del Maule (JV del río Mataquito). Además, frente a las exigencias planteadas por la reforma al Código de Aguas, en específico en materia de formación de comunidades de aguas subterráneas (CAS), la DGA promovió judicialmente 6 comunidades de este tipo, una en la Región de Coquimbo, 4 en la Región de Valparaíso y una en la Región de Tarapacá. En paralelo se trabajó en la difusión y preparación de 5 CAS Sectores Hidrogeológicos en la Cuenca del Choapa en la Región de Coquimbo, 1 en la región de O'Higgins y 1 en Maule y se inició el trabajo a través de procesos participativos en el Sector Hidrogeológico Río Bueno Medio, compartido por las Regiones de Los Ríos y Los Lagos. En materia de difusión hacia organizaciones de usuarios, se acumulan más de 50 actividades en esta materia, abarcando diferentes temáticas de la DGA en todo el país, sumado al hito comunicacional dado por la publicación de 6 capsulas audiovisuales que están disponibles en las redes sociales del MOP. A su vez, se promovió la organización judicial de 1 Comunidad de Aguas Superficial (canal) en la región del Biobío. En materia de fortalecimiento, se trabajó en la reactivación de directorio de comunidades de aguas en cerca de una decena de organizaciones a lo largo del país, donde destaca el trabajo con 30 comunidades de aguas superficiales en la región de Tarapacá, donde se realizó un diagnóstico de sus brechas para el funcionamiento. En el caso de la Comunidad de Aguas Subterráneas del Sector Hidrogeológico Laguna de Aculeo, en la Región Metropolitana, se inició un proceso de acompañamiento que se mantendrá en el tiempo para apoyar su funcionamiento.

### **Otras Iniciativas en Gestión y Administración del Recurso Hídrico.**

En materia de gestión y administración del recursos hídrico, al cierre del 2022 y en conjunto con el trabajo de los años anteriores, se logró estudiar 2 Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC) declarando a ellos como zonas de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, totalizando así 102 zonas en que se ha aplicado esta medida de protección, la información relativa a zonas de prohibición se encuentra disponibilizada en la página del servicio en el link <https://dga.mop.gob.cl/Paginas/zonadeprohibicion.aspx>.

Asimismo, se dictaron 2 nuevos sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC) como áreas de restricción, totalizando al cierre del año 98 sectores en los que se ha aplicado esta facultad, la información relativa a zonas de prohibición se encuentra disponibilizada en la página del servicio en el link <https://dga.mop.gob.cl/Paginas/areasderestriccion.aspx>

De igual forma, se dictó un decreto de reserva de caudales para abastecimiento de la población en la región de Los Ríos, lo que implica que en cumplimiento de esta facultad establecida en artículo 147 bis inciso 3 del Código de Aguas, la Dirección General de Aguas ha dictado 47 reservas de caudales, de las cuales 41 corresponden a reservas con fines de abastecimiento de la población (equivalentes a un volumen de 1.857.315.398 m3/año) y 6 con fines de interés nacional asociados a protección ambiental (equivalentes a un volumen de 61.167.887.856 m3/año). En la tabla siguiente se muestra un resumen de las reservas decretadas a la fecha, disgregadas por región y fuente natural. Para más detalle sobre las reservas decretadas se puede ver en la página del servicio en el link [https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/obras\\_estatales\\_y\\_reservas/Paginas/default.aspx](https://dga.mop.gob.cl/administracionrecursoshidricos/obras_estatales_y_reservas/Paginas/default.aspx)

Región	Aguas Subterráneas		Aguas Superficiales		Total Reservas Decretadas	Total Volumen Reservado (m3/año)
	Reservas decretadas	Volumen Reservado (m3/año)	Reservas decretadas	Volumen Reservado (m3/año)		
Atacama	6	2.796.268	-	-	6	2.796.268
Coquimbo	1	914.731	-	-	1	914.731
Metropolitana de Santiago	5	20.664.590	-	-	5	20.664.590
Libertador general Bernardo O'Higgins	8	15.693.936	-	-	8	15.693.936



Biobío	-	-	2	35.004.960	2	35.004.960
Araucanía	-	-	1	201.136.608	1	201.136.608
Los Ríos	1	5.802.265	2	90.618.696	3	96.420.961
Los Lagos	-	-	8	10.724.100.624	8	10.724.100.624
Aysén	-	-	12	51.573.469.824	12	51.573.469.824
Magallanes	-	-	1	355.000.752	1	355.000.752
<b>Total General</b>	<b>21</b>	<b>45.871.790</b>	<b>26</b>	<b>62.979.331.464</b>	<b>47</b>	<b>63.025.203.254</b>

Cabe indicar que durante el año 2022 se trabajó en la dictación en la generación de guías y de reglamento, así como en los ajustes de los manuales de normas y procedimientos para administración del Recurso Hídrico, bajo las nuevas disposiciones establecidas en el Código de Aguas.

### **Planificación y Gestión Integrada de Recursos Hídricos.**

Respecto a la gestión integrada de recursos hídrica, durante el 2022 se desarrollaron 15 estudios, que permitirán contar con información oportuna sobre el estado de las cuencas y patrimonio ambiental de los acuíferos. Además, servirán como base para generar acciones que permitirán adaptarse al impacto en la variabilidad hidrológica, generada entre otros aspectos, por efecto del cambio climático, y definir los mecanismos que permitirán aumentar la disponibilidad del recurso hídrico.

Los estudios desarrollados son:

1. Diagnóstico para el Desarrollo del Plan Nacional
2. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en las Cuencas de Rapel y Mataquito
3. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca del Río Los Choros
4. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca Quebrada Caracoles

5. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca Endorreica entre Fronterizas y Salar Atacama
6. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en las Cuencas de la Quebrada de Carrizal y Quebrada Totoral y Costeras hasta Quebrada Carrizal
7. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en Cuencas Endorreicas Salar de Atacama-Vertiente del Pacífico
8. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en Cuencas Costeras entre Elqui y Limarí
9. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en Cuenca del Río Yelcho
10. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en las Cuencas de las Islas Chiloé y Circundantes
11. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en la Cuenca de Quebrada de la Concordia
12. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en Cuencas Costeras e Islas entre Río Itata y Río Biobío
13. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en Cuenca del Río Lebu, Río Carampangue, y Carampangue-Lebu.
14. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en Cuencas costeras entre las cuencas de los ríos Ligua y Aconcagua
15. Plan Estratégico de Gestión Hídrica en Cuencas Costeras Mataquito-Maule

### 3.2.9 Transparencia e Información.

La Dirección General de Aguas se encuentra posicionada entre los cuatro órganos de la Administración del Estado con mayor demanda de información por Ley de Transparencia. Es así, como el año 2022 se gestionaron 4.839 solicitudes de información pública.

Durante el año 2022, la DGA gestionó un total de 11.020 solicitudes de información a nivel nacional. A continuación, un desglose de las consultas gestionadas en el año:

Consultas ciudadanas gestionadas, 2022-Nivel Nacional		
Solicitudes de acceso a información pública	4.839	
Consultas	5.578	
Reclamos	418	
Sugerencias	20	
Felicitaciones	8	

Actores relevantes (Congreso Nacional, Presidencia de la República)	157
TOTAL	11.020

Del total de solicitudes ciudadanas que invocan la Ley de Transparencia, un 91% de ellas fueron respondidas 15 días hábiles o menos, siendo el promedio de respuesta a nivel nacional de 9,5 días hábiles.

Como parte de las actividades de fortalecimiento de competencias de los Encargados de gestión de solicitudes ciudadanas, se realizó una actividad de capacitación destinada a 45 funcionarios:

Capacitación	Objetivo
Solicitudes ciudadanas en la DGA: estadística, marco normativo y procedimientos	Dar a conocer datos estadísticos, normativos y procedimientos asociados a la gestión de solicitudes de información pública

Asimismo, se revisó y actualizó en forma periódica del documento de Preguntas Frecuentes en el sitio web institucional, considerando para ello, las solicitudes y consultas ciudadanas que ingresan a este Servicio.

En materias de gestión documental, mediante Resolución Exenta Electrónica N°1, de fecha 4 de enero de 2022, se aprobó la Política de Gestión Documental de la Dirección General de Aguas, que tiene como objetivos los siguientes:

- Instaurar un Sistema de Gestión Documental basado en políticas, protocolos y procedimientos de gestión documental electrónica institucional, que faciliten el acceso eficiente a la documentación, y que satisfagan los requerimientos de información de los usuarios internos y la ciudadanía.

- Implementar los procesos asociados a la gestión del ciclo vital de la documentación, desde su creación o captura hasta su disposición final (archivo o eliminación).

- Gestionar y mantener actualizado el archivo administrativo institucional, con los documentos oficiales originados por las autoridades de la DGA en cumplimiento de sus facultades.

- Gestionar y mantener el archivo de documentos técnicos, que conforman la fuente bibliográfica de información especializada sobre recursos hídricos.

Asimismo, se desarrolló una consultoría especializada cuyos principales resultados fueron:

- Propuesta de estructura orgánica que facilite la implementación de la Política de Gestión Documental de la DGA que abarque las siguientes instancias: Unidad de Gestión Documental, Oficina de Partes del Nivel Central, Comité de Gestión Documental y estructura para los archivos administrativos.
- Elaboración de cuatro procedimientos documentales: organización documental general, procesos documentales de Oficina de Partes del Nivel Central, digitalización y eliminación documental.

Consistente con las iniciativas señaladas precedentemente, durante el año 2022 se realizaron las siguientes acciones en materia de gestión documental:

- Implementación de la Firma Electrónica Avanzada del Estado para las funcionarios y funcionarias de la DGA.
- Incorporación de los funcionarios y funcionarias de la DGA a la plataforma institucional destinada para la firma de documentos electrónicos.
- Diseño y puesta en operación de un repositorio documental en la plataforma Alfresco para el resguardo y almacenamiento interno de documentos generados en forma electrónica.

- Puesta en marcha de la plataforma de Oficina de Partes Virtual DGA, para el recibo de las comunicaciones en formato digital y electrónico (<https://repciondocumental.mop.gob.cl/>)
- Implementación de la plataforma de comunicaciones del Estado (<https://doc.digital.gob.cl/>) en 8 Direcciones Regionales y Nivel Central de la DGA.
- Diseño de la nueva Biblioteca Digital DGA que actualizará el actual portal de acceso ciudadano a estudios e informes técnicos oficiales disponible en: <https://snia.mop.gob.cl/repositorioldga/>
- Organización del Taller sobre Archivística y Gestión Documental destinado a los Oficiales de Partes DGA a nivel nacional.
- Actualización mensual y permanente de la información disponible en el Portal de Transparencia Activa.

#### **3.2.9.1 Certificación de inscripción de derechos de agua y vigencia de organizaciones de usuarios en el Catastro Público de Aguas.**

En esta materia durante el año 2022, se emitieron 6.964 certificados de inscripción en el Registro Público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas y 1.439 certificados de vigencia de organizaciones de usuarios registradas en el Registro Público de Organizaciones de Usuarios del Catastro Público de Aguas.

Para el mismo año, el total de solicitudes de inscripción de derechos de aguas en al Catastro Público de Aguas ha registrado un ingreso histórico, ascendiendo a 25.941 solicitudes, de las cuales un 75% ingresaron digitalmente a través de Oficina Virtual.

#### **Observatorio Georreferenciado y Mapoteca DGA.**

Se actualizó en el Observatorio Georreferenciado, disponible en el sitio web institucional: (<https://snia.mop.gob.cl/observatorio/>), la visualización de los derechos de aprovechamiento de aguas otorgados y las solicitudes de los mismos, la cobertura de la red hidrométrica, el monitoreo de extracciones efectivas y el inventario nacional de glaciares.

#### **Oficina Virtual DGA.**

Dando continuidad al proceso de tramitación digital iniciado por la Dirección General de Aguas el año 2019, se actualizaron en la Oficina Virtual: <https://snia.mop.gob.cl/portal-web/>, cinco trámites (\*) acorde a las modificaciones introducidas en la Ley N°21.435, de 2022 que reformó el Código de Aguas y se implementó un nuevo trámite asociado a la solicitud en línea del Certificado de Vigencia de Organizaciones de Usuarios.

Los trámites disponibles en Oficina Virtual son los siguientes:

1. Solicitud de derecho de aguas subterráneas. (\*)
2. Solicitud de derecho de aguas superficiales. (\*)
3. Construcción, Modificación y unificación de bocatomas. (\*)
4. Construcción de obras hidráulicas. (\*)
5. Modificación de cauces naturales o artificiales. (\*)
6. Solicitud de Inscripción de Derechos en el Catastro Público de Aguas.
7. Recepción de Obras Autorizadas.
8. Oposición a una Solicitud.
9. Recurso de Reconsideración.
10. Registro de Comunidad de Aguas.
11. Registro de Asociación de Canalistas.
12. Registro de Junta de Vigilancia.
13. Solicitud de Certificado de Vigencia de Organizaciones de Usuarios.

En la siguiente tabla, se indica el número de solicitudes ingresadas por tipo de trámite, durante el año 2022, a través de Oficina Virtual:

Trámite	N°de ingresos
Cambio del punto de captación de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas	49
Construcción de ciertas obras hidráulicas, Art. 294	7

Construcción, modificación, cambio y unificación de bocatomas, Art. 151	16
Modificaciones de cauce, Art. 41 y 171	61
Derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas	307
Derechos de aprovechamiento de aguas superficiales	124
Oposición a un derecho de aprovechamiento de aguas	26
Recurso de Reconsideración a Resolución DGA	30
Registro de Asociación de Canalistas	2
Registro de Comunidad de Aguas	12
Registro de Junta de Vigilancia	2
Inscripción de derechos en el Catastro Público de Aguas	19.691
Regularización de derecho de aprovechamiento de aguas	47
Traslado de ejercicio del derecho de aprovechamiento de aguas superficiales	9
Certificados de vigencia de organizaciones de usuarios	1.165
<b>Total general</b>	<b>21.548</b>

---

[1] La definición de esta nueva red se realizó a partir de lo concluido en los siguientes estudios: “Análisis Crítico de la Red de calidad de aguas superficiales y subterráneas de la DGA”, “Análisis Crítico de la Red de Lagos DGA 2009”, “Reformulación de la Red de lagos de la Región de los Ríos de la DGA 2016”, “Diagnóstico y Desafíos de la Red de Calidad de Aguas subterráneas de la DGA, DGA 2017”.

[2] La SMA organiza las actividades de fiscalización por medio del concepto de ‘Unidad Fiscalizable’. Éste debe ser entendida como una unidad física en la que se desarrollan obras, acciones o procesos, relacionados entre sí y que se encuentran regulados por uno o más instrumentos de competencia de la SMA

(en particular, una 'Unidad Fiscalizable' le puede ser aplicable una o varias RCA). Este concepto e interpretación ha sido desarrollado por la SMA.

[3] Actividad de fiscalización ambiental que consiste en la visita en terreno de una unidad fiscalizable.

[4] Actividad de fiscalización ambiental que consiste en la revisión documental de la información incluida en reportes, informes de seguimiento ambiental u otros (trabajo de gabinete).

[5] Actividad de fiscalización ambiental que consiste en obtener experimentalmente de una muestra del objeto de evaluación, de acuerdo a un procedimiento conocido, datos que permitan caracterizar cuantitativa o cualitativamente una variable ambiental. Estas actividades pueden realizarse por la Superintendencia, por los Organismos Subprogramados, o por una entidad técnica acreditada contratada por la SMA.



## 4. Desafíos para el período de Gobierno 2023

### 4.1 Tramitación de Expedientes

La Resolución de solicitudes asociadas a la adquisición y ejercicio de Derechos de Aprovechamiento es uno de los principales productos estratégicos de la DGA, canalizados a través de su Departamento de Administración de Recursos Hídricos (DARH) y su desafío para el 2023 es continuar con adecuación normativa y definición de criterios, derivados de la reciente reforma al Código de Aguas, avanzando hacia una gestión eficiente y oportuna de expedientes, con énfasis en el interés público de las aguas definido en la ley (acciones para resguardar consumo humano, la preservación ecosistémica, la disponibilidad de las aguas, etc) , promoviendo la disminución de tiempos de tramitación y reducción del stock . Se tiene presupuestado establecer una resolución de expedientes a nivel país que oscile a fin de año entre los 8.100 y 8.400 expedientes. Asimismo, se espera mantener en lo posible la cantidad de informes de revisión y de resoluciones de proyectos de obras, atendida la dotación existente a la fecha, avanzando en la gestión del stock de los expedientes que radican en la unidad de obras mayores.

### 4.2 Red Hidrometeorológica y Calidad de Aguas.

#### 4.2.1 Fortalecimiento del Sistema de Transmisión Vía Satelital y Señal Celular, GPRS.

Se tiene considerado implementar 150 estaciones con transmisión en línea, (Satelital y GPRS), adicionales a las existentes, cuya instalación está enmarcada en los programas anuales de mejoramiento de la red hidrológica nacional de la Dirección. Ello permitirá disponer de una mayor información hidrométrica permanente y en tiempo real de las diversas cuencas del país, con los beneficios que ello significa, por ejemplo, tanto en períodos de escasez de recursos hídricos, como durante el desarrollo de eventos de precipitaciones especialmente intensas y las consiguientes crecidas de los ríos.

#### 4.2.2 Modernización Red de Aguas Subterráneas.

Se continuará con la implementación del plan de ampliación y modernización de la red al corto y mediano plazo, programándose para el año 2023 la construcción de 100 nuevos piezómetros con instrumentos de medición continua de nivel en la mayoría de los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común (SHAC) que cuentan con declaración de Área de Prohibición.

#### **4.2.3 Programa de Modernización del Sistema Estadístico del Banco Nacional de Aguas (BNA) y Sistema Satelital.**

Durante el año 2023, se implementaran las mejoras y actualizaciones desarrolladas a los sistemas informáticos del Banco Nacional de Aguas (BNA), con la finalidad de lograr trazabilidad de los datos que se generan, una reducción de los tiempos de procesamiento y análisis, así como mayor rapidez en su publicación y disposición a la ciudadanía, tanto en los datos de caudales como de precipitaciones. Asimismo, se implementarán las actualizaciones y mejoras informáticas en el sistema que administra los datos de las estaciones en línea (satelital y GPRS) que opera el Servicio, así como en su entrega vía tablas y mapas a las autoridades de los sistemas de emergencia, organizaciones de usuarios y público en general.

#### **4.2.4 Implementación de un Sistema de Monitoreo de Extracciones en cuencas prioritizadas.**

Durante el año 2022 se finalizó el proceso de dictación de resoluciones de monitoreo de extracciones de aguas subterráneas abarcando la totalidad del territorio nacional en aguas superficiales y desde la Región de Arica y Parinacota a la Región de los Lagos, en aguas subterráneas.

Para el año 2023, el objetivo es mejorar la implementación en el territorio de lo ordenado en las resoluciones de MEE regionales y facilitar el acceso a la información ingresada el software de MEE.

#### **4.2.5 Red de Calidad de Aguas.**

Respecto de las redes de calidad, se trabajará en la adecuación de la red para entregar cobertura a la cuenca del Aconcagua que a partir de este año cuenta con Norma Secundaria de Calidad Ambiental (NSCA).

Respecto de la adecuación de procedimientos se enviará a División Legal una propuesta de nuevo procedimiento de cálculo del caudal disponible para diluir DS90/2001.

En cuanto al monitoreo de aguas superficiales y subterráneas, se capacitará al menos a 70 fiscalizadores en competencias de calidad de aguas asociadas a la reforma del Código de Aguas, en lo específico, se les capacitará en el monitoreo de agua superficial y subterránea de la red de calidad de aguas para la toma de muestras ante emergencias ambientales.

Durante el año 2023 se calculará el indicador ODS 6 de calidad de agua que será imput para el nuevo Atlas de calidad.

#### **4.2.6 Laboratorio Ambiental.**

Mantener acreditación de los 28 parámetros que actualmente se encuentran acreditados, para lo cual el Laboratorio Ambiental deberá participar de evaluación de vigilancia ejecutada por el Instituto Nacional de Normalización.

En el mismo ámbito de acreditación, se espera para el año 2023 presentar la solicitud de ampliación de alcance de acreditación para la metodología de ICP-OES (Espectrometría de emisión óptica de plasma acoplado inductivamente), dicha metodología sería aplicable a al menos 12 analitos.

### 4.3 Fiscalización.

Actualmente, el desafío más importante de la Dirección General de Aguas, es dar aplicabilidad a la Ley N° 21.435 que reforma el Código de Aguas, en donde se establece como prioridad en función del interés público, que las aguas sean utilizadas para satisfacer fines de subsistencia y de preservación ecosistémica en equilibrio con las funciones productivas. Para lo anterior se otorga un conjunto de nuevas facultades al Servicio, así como también se genera la necesidad de adecuación y creación de nuevos reglamentos, y la definición de nuevos procedimientos administrativos. Además de lo anterior, se está empezando un proceso de aumento del personal de fiscalización en todas las regiones del país, lo cual permite avanzar en la conocida brecha de personal existente, con el consiguiente abordaje de: los nuevos tipos infraccionales, el constante aumento de denuncias y la situación de escasez hídrica que se vivencia en gran parte del territorio nacional.

Consecuentemente, se han planteado un conjunto de desafíos en materia de fiscalización de mediano plazo, los que se resumen a continuación:

#### **I. Desarrollar el plan de fortalecimiento de las labores de fiscalización de la Dirección General de Aguas**

Los ejes del plan de fortalecimiento incluyen los siguientes lineamientos:

- a. Incremento de dotación: Para concretar el plan de fortalecimiento, se hace necesario contar con una mayor dotación de personal, y que esté más especializado para atender los nuevos tipos sancionatorios.
- b. Proyecto de Ley corta: A fin de corregir la excesiva demora en la resolución del procedimiento administrativo sancionatorio, especialmente en épocas de crisis, se propone presentar un proyecto de Ley que agilice y simplifique el procedimiento sancionatorio de fiscalización.
- c. Tecnología e informática: Con el objeto de diversificar los instrumentos de fiscalización y utilizar metodologías de vigilancia preventiva, enfocado especialmente en la utilización de las mejores tecnologías disponibles. Considera el rediseño de procesos e implementación de metodologías de inteligencia del agua y avanzar en sistemas que permitan disponibilizar, de manera oportuna y transparente, toda la información referida a la problemática del agua en el territorio nacional.
- d. Alianzas estratégicas con otros servicios a través de acciones de vigilancia: Bajo el principio de coordinación entre los entes del Estado, la DGA debe promover la coherencia en la implementación de políticas públicas con otros servicios públicos, a fin de velar por la armonía y el equilibrio entre la función de preservación ecosistémica y la función productiva que cumplen las aguas (SMA, CNR, INDAP, Municipalidades, entre otras).

#### **II. Priorización, implementación y ejecución de los planes de fiscalizaciones de oficio anuales**

El plan de fiscalizaciones de oficio del año 2023, incluirá la priorización, implementación y ejecución de al menos 4 tipos de programas de fiscalización de oficio, con el fin de estructurar los esfuerzos y ajustar los lineamientos institucionales para cumplir con las obligaciones establecidas en el Código de Aguas. Los programas de Fiscalizaciones de Oficio que incluye el plan, se exponen a continuación:

- a. Incumplimientos al Monitoreo de Extracciones Efectivas: Desde el 2018 que se implementa este programa, el cual ha ido avanzando en su cobertura a nivel nacional, conforme se han ido cumpliendo los plazos en las distintas regiones para que los titulares de derechos de aprovechamiento den cumplimiento a las obligaciones de registro, instalación y mantención de los sistemas de medición y transmisión de extracciones efectivas. Actualmente los plazos se han cumplido para casi todas las regiones del país.
- b. Incumplimientos a nuevas infracciones del Código de Aguas: En contexto de la reciente Reforma al Código de Aguas, se ha decidido realizar planes piloto que permitan generar las capacidades en los equipos de fiscalización regionales para la fiscalización de nuevas normas. Dicho lo anterior, se propone abordar las infracciones asociadas al artículo 56 bis por incumplimiento al deber de informar las aguas halladas por las concesionarias mineras y por los incumplimientos asociados a áreas protegidas.
- c. Incumplimientos a la remisión anual del rol de usuarios: En el artículo 122, se establece el deber de las Organizaciones de Usuarios, de remitir anualmente el rol de usuarios. Lo anterior permite al servicio. Es el Departamento de Organizaciones de Usuarios quien se encarga de la implementación de dicho plan, por sus atribuciones de Supervigilancia de Organizaciones de Usuarios.
- d. Incumplimientos y eventuales afecciones a la Calidad del Agua y el Caudal ecológico: En vista de lo estipulado en los artículos 55 ter, 129 bis 1 y 299, se configura la posibilidad de fiscalizar menoscabo a la calidad de aguas o incumplimiento a la obligación del caudal ecológico definido para ciertos derechos de aprovechamiento. Así, lo que se busca con la generación de este programa, es avanzar en la definición de criterios que se deben considerar para poder vigilar y sancionar (en caso de ser oportuno) este tipo de infracciones.
- e. Otros programas específicos de cada región: A partir de necesidades de fiscalización regionales o locales, se han diseñado distintos programas, entre ellos, por ejemplo, el Plan verano o el Plan Aconcagua. Estos programas responden a necesidades específicas que van suscitando o bien a lineamientos y prioridades de carácter regional en las fiscalizaciones de oficio.

### **III. Avanzar en las coordinaciones con Tesorería General de la República para facilitar el pago y cobranza de multas por infracciones al Código de Aguas.**

Mediante el convenio suscrito entre la Tesorería General de la República y la Dirección General de Aguas, se acordó la creación de un formulario específico para el pago de las patentes por no utilización de las aguas (Formulario A), y para el pago de las multas por infracciones al Código de Aguas (Formulario B). Lo anterior con el fin de facilitar el pago y su posterior seguimiento. En dicho sentido, se está avanzando en la generación del Formulario B, para que las multas sean cargadas al sistema de la Tesorería General de la República, por parte del mismo personal de fiscalización de la Dirección General de Aguas, quedando habilitada la posibilidad de que la persona a la que se le cargó la multa, puede realizar el pago de manera en línea usando su clave única.

#### **IV. Avanzar en la actualización del manual del procedimiento sancionatorio y en la elaboración del instructivo de multas.**

Si bien el Código de Aguas no estableció el deber de crear un reglamento que defina conceptos y criterios para desarrollar el procedimiento sancionatorio, la Dirección General de Aguas, creó un manual que cumple dicha función en el año 2018. Sin embargo, a 5 años de la implementación de la Ley 21.064 que dio mayores atribuciones para la fiscalización por parte del Servicio, se ha vuelto necesario realizar una actualización de dicho manual, que rescate la experiencia aplicando el procedimiento sancionatorio, así como también las modificaciones legales que tuvo el Código de Aguas con la Reforma del año 2022. Además de lo anterior, también se considera como desafío la creación y publicación de un instructivo para la aplicación de multas, que de criterios unificados a cada región para la determinación de los montos y grados de las multas por incumplimientos a las principales infracciones al Código de Aguas.

#### **V. Otros desafíos**

- a. Dentro de las metas del convenio de desempeño colectivo de ha definido como meta un conjunto de acciones de fiscalización, dentro de las cuales se encuentra la resolución de expedientes que fueron iniciados en años anteriores al actual. Lo anterior es importante porque dentro de los expedientes de años anteriores se encuentran aquellos procedimientos sancionatorios que llevan un periodo mayor a 6 meses “en trámite”. Consecuentemente, esta meta se hace cargo del número de expedientes pendientes existentes entre el 2022 y años anteriores.
- b. Por su parte, en cuanto a aquellos procedimientos administrativos que son realizados por el Departamento de Fiscalización y la División Legal en Nivel Central, resulta relevante avanzar en la resolución de los recursos de reconsideración pendientes de los años 2018, y un porcentaje a definir de los recursos de reconsideración de años posteriores. Así como también avanzar en la resolución de las solicitudes de aplicación de multa por el artículo 172, que se encuentren pendientes, atendiendo su naturaleza urgente.

#### **4.4 Programa Glaciológico Nacional.**

- Una expedición anual a Campo de Hielo Sur y una expedición anual a Campo de Hielo Norte: mantención de los 5 refugios y 10 estaciones glacio- meteorológicas; mediciones glaciológicas en dos transectas terrestres; presencia efectiva en la zona junto a otras instituciones del Estado y entidades de investigación.
- Incorporación de nuevas tecnologías en el monitoreo de glaciares: mediciones con un radar aéreo para mejorar estimaciones de volúmenes de hielo y obtener mayor detalle de la topografía subglacial, monitoreo de un lago glacial en la macrozona austral mediante cámara secuencial y técnicas fotogramétricas con precisión submétrica, ablatómetro automático, termómetro infrarrojo para temperatura superficial, antena GOES omnidireccional en reemplazo de antena IRIDIUM en estaciones meteorológicas móviles, adquisición y mediciones con radar de acumulación de nieve de 350 MHz, adquisición de dron y realización de modelos digitales de elevación de alta resolución.

- Expandir la red de estaciones glacio-meteorológicas desde el volcán Tacora (frontera con Perú) hasta la Isla Hoste (al sur de Tierra del Fuego), incorporando control de calidad y sistematización de la información.
- Respuesta de los glaciares frente a cambios climáticos mediante monitoreo de variaciones recientes de 20 glaciares distribuidos en las 4 macrozonas glaciológicas.
- Determinación de balances de masa geodésicos en cada macrozona glaciológica utilizando altimetría laser terrestre, aérea y GNSS terrestre, incluyendo un mayor número de glaciares rocosos.
- Iniciar el catastro de lagos glaciales y evaluación de peligros asociados en cuencas de especial interés.
- Iniciar el catastro de permafrost y la implementación de una red de monitoreo de permafrost mediante perforaciones de al menos 5 metros de profundidad equipadas con termómetros.
- Robustecer la colaboración con diversas instituciones de investigación en las 4 macrozonas glaciológicas.
- Mantención de contratos de asesoría para monitoreo con instituciones científicas en regiones.
- Evaluar el aporte hídrico de los glaciares en una cuenca piloto del río Maipo.

#### **4.5 Evaluación de Fiscalización Ambiental.**

Se publicará nueva versión del Manual de Procedimiento del Departamento de Conservación y Protección de Recursos Hídricos.

#### **4.6 Organizaciones de Usuarios.**

Supervigilancia de Organizaciones de Usuarios

Dentro de los desafíos 2023 se encuentran:

2. Avanzar en el desarrollo de instructivos de supervigilancia
3. Revisión del registro de comuneros
4. Emisión de certificados de directorios
5. Avanzar en la tramitación de expedientes de fiscalización de organizaciones de usuarios, considerando la reciente publicación del nuevo instructivo sobre tramitación de denuncias (expedientes VFEI).

#### **Promoción y Organización**

Desafíos para el año 2023:

Dotar de personalidad jurídica, a través del registro en DGA de 15 organizaciones de usuarios, centrando el esfuerzo en comunidades de aguas subterráneas.

Promover la organización de nuevas comunidades de aguas subterráneas, realizando difusión, motivando y comprometiendo la participación de los usuarios en los procesos de conformación 10 sectores hidrogeológicos y liderando como DGA al menos 7 casos, 1

en la región de Arica y Parinacota, 6 en la Región de Coquimbo y 1 en la región de los ríos, además de 2 casos en la región de Biobío relacionadas con aguas superficiales.

Reactivar a nivel nacional al menos una decena de directorios de organizaciones de usuarios, asesorando y facilitando el proceso electoral.

Analizar y dar continuidad a 30 expedientes relacionados solicitudes de registro, que requieran subsanar observaciones para alcanzar su registro.

Fomentar la participación de mujeres, usuarias del agua, en los directorios de organizaciones de usuarios, a través de un proyecto de formación de directoras, que abarque desde el funcionamiento de las organizaciones de usuarios a herramientas para afrontar las brechas de participación de mujeres en los directorios de las organizaciones del país.

Implementar un programa de fortalecimiento de organizaciones de usuarios, centrado en un acompañamiento al funcionamiento a corto mediano y largo plazo, con enfoque principal en comunidades de aguas subterráneas.

### **Consejos de Cuencas**

De acuerdo al anuncio efectuado por el Presidente de la República, el Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección General de Aguas inició las acciones atinentes a la implementación de una orgánica institucional inédita en el país, representado por el concepto de los “Consejos de Cuenca Piloto”.

Las gestiones realizadas a partir de la conformación del Comité Interministerial de Transición Hídrica Justa (conformado por los Ministerios de Medio Ambiente, Agricultura y Obras Públicas) tienen como objetivo institucionalizar y promover la conformación de esta nueva estructura de gobernanza de las aguas, en 16 cuencas (seleccionadas cada Gobernador Regional), mediante la cual se garantice un espacio para la deliberación e integración de la visión de distintos actores relacionados territorialmente con las decisiones que en estos se consideren procedentes, integrando de esta forma principios rectores tales 1) propiciar la participación de los actores clave en la planificación del recurso hídrico, 2) mejorar la gobernanza de las aguas y 3) priorizar el derecho humano al agua, la preservación eco sistémica y el uso productivo sustentable.

En este sentido, otra línea paralela de trabajo corresponde retroalimentar la elaboración de un futuro proyecto de ley, a través de la experiencia adquirida en el desarrollo del proceso de implementación de los “Consejos de Cuenca Piloto”, incorporando desde un principio el carácter diverso y multicultural que se expresa en el territorio nacional, con el objeto de definir la estructura y principales funciones de los consejos, y cómo se adoptarán sus decisiones y cuán vinculantes estas serán.

Para estos efectos, la Dirección General de Aguas conformó un equipo multidisciplinario alojado bajo la estructura administrativa del Departamento de Organizaciones de Usuarios, que tiene como misión la identificación de los actores relevantes por cuenca, y la promoción entre estos de la orgánica de gobernanza diseñada.

#### **4.7 Otras Iniciativas de Gestión y Administración del Recurso Hídrico.**

Durante el año 2022 se trabajó en el desarrollo de informes técnicos de disponibilidad y en la adecuación normativa pertinente al alero de las nuevas atribuciones estipuladas en el Código de Aguas, pensando en gestionar en 2023 nuevos decretos de reserva de caudales, nuevas zonas de prohibición, nuevas áreas de restricción del recurso y declaraciones de agotamiento. Se estima que podemos declarar en 2023:

- Al menos 20 zonas de prohibición, en las regiones de Atacama, Coquimbo, Metropolitana, del Libertador Bernardo O'higgins y Magallanes.
- Al menos 10 áreas de restricción, en las regiones de Coquimbo, Metropolitana y del Libertador Bernardo O'higgins.
- Al menos 15 reservas de caudales, de las cuales 13 corresponderán a reservas con fines de abastecimiento de la población y 2 con fines de interés nacional para preservación ecosistémica.
- Al menos 5 declaraciones de agotamiento, en las regiones de Valparaíso y Atacama.

Modernizar y Fortalecer el Catastro Público de Aguas a fin de contar con información pública relacionada a la asignación y uso de derechos de aprovechamiento de aguas en el país, de manera transparente, acorde a las nuevas atribuciones y disposiciones establecidas en la reforma al Código de Aguas.

#### **4.8 Planificación y Gestión Integrada de Recursos Hídricos.**

Durante el año 2023, la Dirección General de Aguas, liderada por la División de Estudios y Planificación, dará inicio al desarrollo de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos para cada cuenca del país (en adelante PERHC), con el objetivo de avanzar hacia la seguridad hídrica de los territorios a corto, mediano y largo plazo. Para este complejo desafío establecido en la reforma al Código de Aguas, la DGA publicará el Reglamento que define el procedimiento y requisitos específicos para su confección en términos de su elaboración, implementación, seguimiento, reporte y actualización. A su vez, se generará un Manual que permita iniciar la elaboración de los primeros PERHC mediante la definición de la gestión de los procesos necesarios para este objetivo.

En este contexto, resulta primordial el trabajo en conjunto a desarrollar con los organismos de cuencas piloto que actualmente se están implementando en cada región del país mediante la colaboración del Comité Interministerial de Transición Hídrica



Justa junto a los Gobiernos Regionales. Esto permitirá que los PERHC se desarrollen con pertinencia territorial desde sus primeras fases y así, entregar y colaborar en la generación de información disponible para la toma de decisiones que permitan abordar la crisis hídrica que el país enfrenta hace más de una década.

#### **4.9 Transparencia, Información, Transformación y Estratégica Digital.**

Los principales desafíos para el periodo 2023 en términos de información pública, atención ciudadana, gestión documental, transformación y estrategia digital en la Dirección General de Aguas, serán los siguientes:

##### **A. Información pública y atención ciudadana:**

- i. Proporcionar respuestas en plazo y en lenguaje claro a las solicitudes de información formuladas por la ciudadanía y actores relevantes.
- ii. Diseñar y poner en ejecución un programa sistemático de capacitación destinado a fortalecer las competencias técnicas y normativas de los equipos de atención ciudadana a nivel nacional.
- iii. Diseñar una estrategia de actualización de la información disponible en el portal de Transparencia Activa, acorde a las nuevas instrucciones del Consejo para la Transparencia.
- iv. Actualizar periódicamente en el sitio web institucional, instrumentos de orientación ciudadana que permitan dar respuesta inmediata a consultas ciudadanas de mayor frecuencia.

##### **Gestión documental:**

- i. Implementación y aplicación de la Política de Gestión Documental DGA: elaboración de instructivos, procedimientos, cuadro de clasificación documental, tabla de retención documental, generación de documentos con firma electrónica avanzada e implementación de un repositorio documental.
- ii. Rediseño de una plataforma de búsqueda de recursos electrónicos en el ámbito de los recursos hídricos.
- iii. Implementación de DocDigital y capacitación permanente de los oficiales de partes a nivel nacional.
- iv. Fortalecer las competencias y proporcionar lineamientos específicos en materia de Oficina de Partes de la institución.

##### **C. Transformación digital:**

- i. Dar cumplimiento a la fase 1 de la Ley N°21.180, de Transformación Digital del Estado (comunicaciones electrónicas entre organismos del Estado).

ii. Definir y caracterizar el catálogo de los procedimientos administrativos vigentes de la Dirección general de Aguas en la plataforma gubernamental de Procedimientos Administrativos del Estado.

D. Estrategia digital:

i. Se rediseñará la plataforma de información de la Dirección General de Aguas en los ámbitos de infraestructura tecnológica fortaleciendo las capacidades de procesamiento y almacenamiento de datos.

ii. Se rediseñaran sistemas de información internos con el objeto de apoyar la gestión de datos e información para la toma de decisiones y la transparencia hacia la ciudadanía.

iii. Se reformulará el sitio web institucional con un enfoque ciudadano y de fácil accesibilidad.

## **Anexo 1: Identificación de la Institución**

---

### **a) Definiciones Estratégicas 2018-2022**

**Leyes y Normativas que rigen el funcionamiento de la Institución**

**Misión Institucional**

#### **Objetivos Ministeriales**

No se han cargado los Objetivos Ministeriales

#### **Objetivos Estratégicos**

No se han cargado los Objetivos Estratégicos

#### **Productos Estratégicos vinculados a Objetivos Estratégicos**

No se han cargado los Objetivos Estratégicos

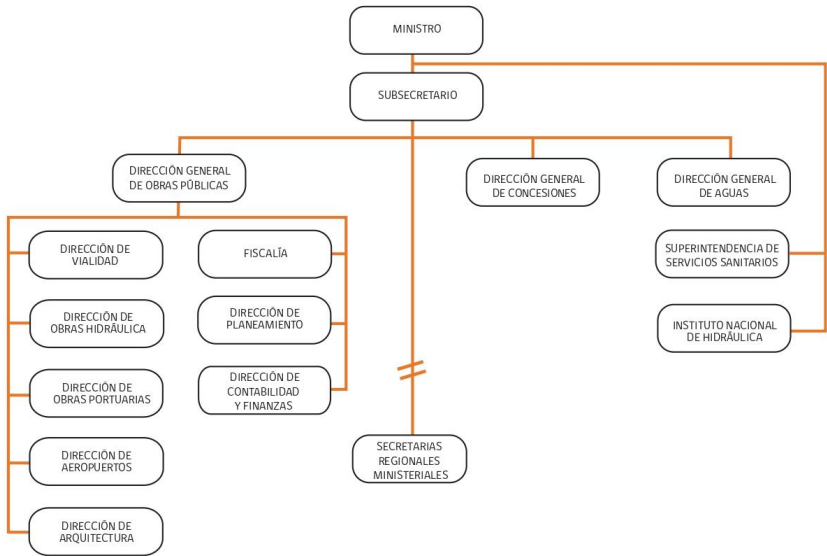
#### **Clientes / Beneficiarios / Usuarios**

No se han cargado los Clientes / Beneficiarios / Usuarios

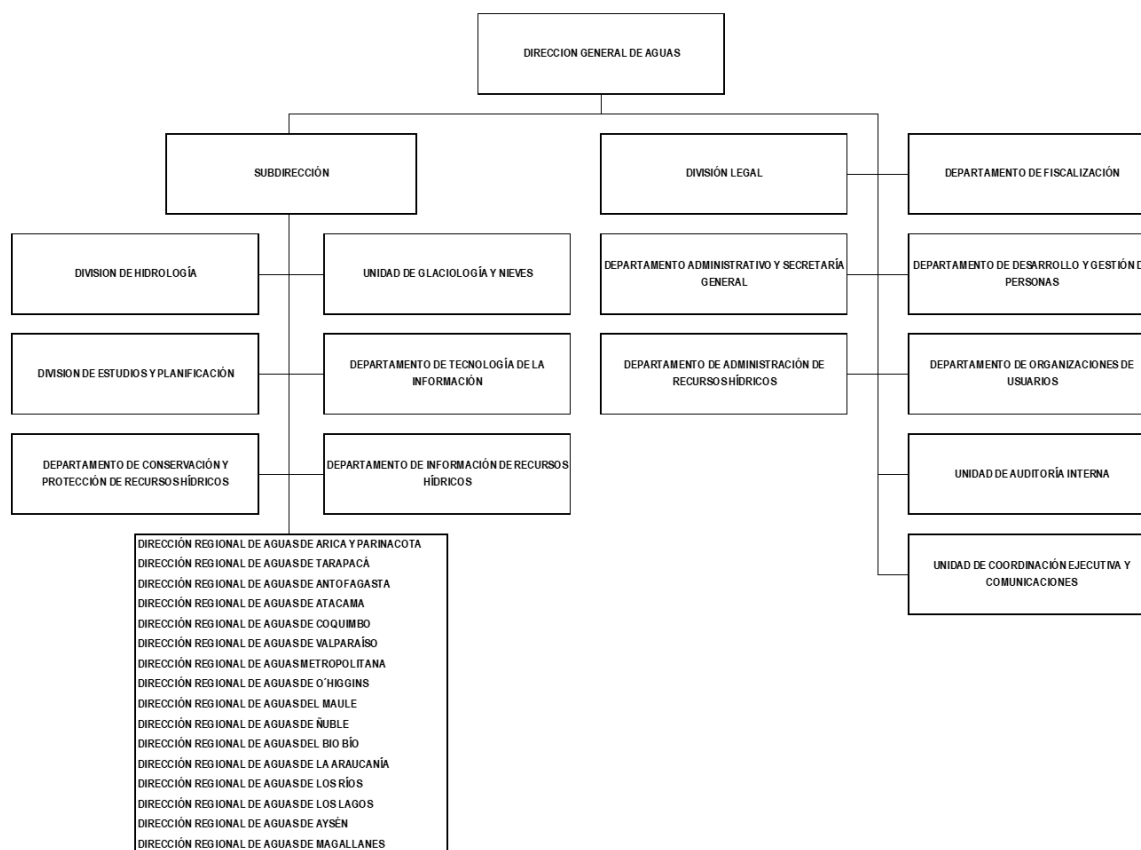
**b) Organigrama y ubicación en la Estructura del Ministerio**



**Ministerio de Obras Públicas**



## Organigrama y ubicación en la Estructura del Servicio



### c) Principales Autoridades

Cargo	Nombre
Director General de Aguas	Rodrigo Sanhueza Bravo
Subdirector	Cristian Núñez Riveros
Jefe División de Legal	Oscar Recabarren Santibañez (S)
Jefe División de Hidrología	Luis Alberto Moreno Rubio
Jefa División de Estudios y Planificación	Andrea Osses Vargas (S)
Jefe Departamento Administración de Recursos Hídricos	Carlos Flores Flores
Jefe Departamento Administrativo y Secretaría General	Cristian Gajardo Riquelme (S)
Jefe Depto. de Conservación y Protección de Recursos Hídricos	Diego San Miguel Cornejo
Jefa Departamento Desarrollo y Gestión de Personas	Daniela Musa Campos
Jefe Departamento Organizaciones de Usuarios	Nicolás Ureta Parraguez
Jefa Departamento de Fiscalización	Carmen Herrera Indo
Jefe Departamento de Información de Recursos Hídricos	Luis Huerta Valdés

Cargo	Nombre
Jefe Departamento de Tecnologías de Información	Luis Huerta Valdés (S)
Jefe Unidad de Auditoría Interna	Guillermo Palacios Godoy
Jefa Unidad de Coordinación Ejecutiva y Comunicaciones	María José Squadritto Toro Moreno
Jefe Unidad de Glaciología y Nieves	Gino Casassa Rogazinski
Director Regional Región de Arica y Parinacota	Andrés Romero Montecinos
Director Regional Región de Tarapacá	Felipe Tapia Valencia
Directora Regional Región de Antofagasta	Marcela Astudillo Díaz
Director Regional Región de Atacama	Rodrigo Sáez Gutiérrez
Directora Regional Región de Coquimbo	Cinthya Álvarez Rivera
Director Regional Región de Valparaíso	Camilo Mansilla Quiñones
Directora Región Metropolitana	Carol Castro Hernández
Directora Regional Región de O'Higgins	Dayanna Aravena Garrido
Directora Regional Región del Maule	Carolina Ríos Gutiérrez
Director Regional Región de Ñuble	Marcelo Godoy Toro
Director Regional Región del Biobío	Claudio Morales Durán
Director Regional Región de La Araucanía	Eduardo Abdala Abarzúa
Directora Regional Región de Los Ríos	Francisca Vergara Cea
Director Regional Región de Los Lagos	Cristóbal Morales Cáceres (S)
Director Regional Región de Aysén	Héctor Cortes Gaete
Directora Regional Región de Magallanes	Lorena Olivares Bahamondes