

EN TRAMITE



APRUEBA REGLAMENTO QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN, REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN, ASÍ COMO EL MONITOREO Y REPORTE DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE RECURSOS HÍDRICOS EN CUENCAS

SANTIAGO, 03 ABR 2023

DECRETO N° 58 /

VISTOS:

1. Las facultades que me confiere el artículo 32 N° 6 del decreto supremo N° 100, de 2005, del Ministerio Secretaría General de Presidencia que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Constitución Política de la República;
2. El decreto con fuerza de ley N° 1-19653, de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado;
3. El decreto con fuerza de ley N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960;
4. El decreto con fuerza de ley N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, que fija texto del Código de Aguas;
5. La ley N° 21.435, que reforma el Código de Aguas;
6. La ley N° 19.300, que Aprueba ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente;
7. La ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático;
8. La ley N° 20.500, sobre Asociaciones y Participación Ciudadana en la Gestión Pública;
9. La ley N° 20.285, sobre acceso a la información pública.

CONSIDERANDO:

1. **QUE**, mediante la Resolución A/RES/70/1, de fecha 21 de octubre de 2015, la Asamblea General de las Naciones Unidas, aprobó el documento final denominado "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", que contempla los Objetivos de Desarrollo Sostenible, por medio de los cuales se llama a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. Así, su objetivo N° 6, tiene por finalidad garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.

2. **QUE**, por su parte, la ley N° 21.435, que reforma el Código de Aguas, incorpora el artículo 293 bis, mediante el cual se establece 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 a cambio climático, el cual será público y deberá ser actualizado cada diez años o menos. Asimismo, establece expresamente que un reglamento dictado por el Ministerio de Obras Públicas establecerá el procedimiento y requisitos específicos para confeccionar los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en cuencas.
3. **QUE**, en este orden de ideas, el artículo décimo cuarto transitorio de la ley N° 21.435 establece expresamente que, dentro del plazo de un año contado desde la publicación de la citada ley "deberán dictarse los reglamentos a los que se hace referencia en este cuerpo legal, mediante los decretos respectivos expedidos a través del Ministerio de Obras Públicas".
4. **QUE**, la ley N° 21.455, de 13 de junio 2022, Marco de Cambio Climático, en su artículo 13, establece que el Ministerio de Obras Públicas estará encargado de la elaboración de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente; de Agricultura; de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, de Relaciones Exteriores cuando comprenda cuencas transfronterizas, y de los CORECC respectivos.
5. **QUE**, a su vez, la aludida disposición define a los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos de Cuencas como aquellos instrumentos que tienen por objeto contribuir con la gestión hídrica, identificar las brechas hídricas de agua superficial y subterránea, establecer el balance hídrico y sus proyecciones, diagnosticar el estado de información sobre cantidad, calidad, infraestructura e instituciones que intervienen en el proceso de toma de decisiones respecto al recurso hídrico y proponer un conjunto de acciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático sobre el recurso hídrico, con el fin de resguardar la seguridad hídrica.
6. **QUE**, igualmente, la ley N°21.455 establece que un reglamento expedido por decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas establecerá el procedimiento para la elaboración, revisión y actualización, así como el monitoreo y reporte de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, debiendo considerar al menos, una etapa de participación ciudadana de sesenta días hábiles.
7. **QUE**, finalmente, el artículo décimo octavo transitorio de la ley N° 21.435 dispone que "Los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, que se dicten en el tiempo intermedio que transcurra entre la entrada en vigencia de la presente ley y la entrada en vigor de la Ley Marco de Cambio Climático, deberán ajustarse a las disposiciones de la ley posterior y, supletoriamente, a lo indicado en el Código de Aguas.

D E C R E T O:

APRUÉBASE el siguiente reglamento que establece el procedimiento para la elaboración, revisión y actualización, así como el monitoreo y reporte de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas:

TÍTULO I

OBJETO, PRINCIPIOS Y DEFINICIONES

ARTÍCULO 1º. OBJETO

El presente reglamento tiene por objeto establecer el procedimiento para la elaboración, revisión y actualización, así como el monitoreo y reporte de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, y las etapas de participación ciudadana, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 293 bis del Código de Aguas y 13 de la ley N° 21.455 (en adelante, "Ley Marco de Cambio Climático") respectivamente.

ARTÍCULO 2º. PRINCIPIOS ORIENTADORES

En la aplicación de este reglamento deberá darse cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 5 y 5 bis del Código de Aguas y deberán tenerse presente, como principios orientadores en la aplicación de este reglamento, los contenidos en el artículo 2 de la ley N°21.455.

ARTÍCULO 3º. DEFINICIONES

Para los efectos de este reglamento, se entenderá por:

- a) Afectación a la sustentabilidad de la fuente: generar en el acuífero o a la fuente superficial una situación de menoscabo, en cantidad y calidad, contraria al resguardo de las funciones de subsistencia, que incluyen el uso para consumo humano, el saneamiento y el uso doméstico; o las de preservación ecosistémica y las productivas que cumplen las aguas.
- b) Riesgo de afectación a la sustentabilidad de la fuente: posibilidad de generar una afectación al acuífero o a la fuente superficial ponderada especialmente en consideración al resguardo de las funciones de subsistencia, consumo humano, saneamiento, preservación ecosistémica y las productivas que cumplen las aguas.
- c) Cuenca: unidad geográfica donde se interrelacionan dimensiones físico-ambientales, sociales, económicas, culturales, entre otras; que considera las interdependencias entre los elementos que las componen, pudiendo superar el alcance de la unidad de la corriente de las cuencas u hoyas hidrográficas del artículo 3 del Código de Aguas. Estas interdependencias deben considerar, al menos y cuando corresponda, la presencia de demandas fuera de la cuenca, infraestructura común, vínculos socioculturales en torno al agua, aguas subterráneas compartidas, entre otras que apliquen según las características particulares del territorio.
- d) Imagen objetivo: declaración definida a través de un proceso participativo, que establece la visión de futuro deseable a lograr a largo plazo sobre los recursos hídricos de la cuenca, que determina el curso de acción para el resguardo de la seguridad hídrica en esta.
- e) Órganos Encargados: son los señalados en el artículo 13 de la Ley Marco de Cambio Climático y corresponden a los ministerios de Obras Públicas, de Medio Ambiente; de Agricultura; de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, de Relaciones Exteriores cuando comprenda cuencas transfronterizas y a los Comités Regionales para el Cambio Climático (en adelante, "CORECC") respectivos.

- f) Organismos del Estado y actores privados responsables: son aquellas entidades responsables de la implementación de las medidas del PERHC. La referencia hecha en este reglamento a los organismos del Estado responsable se refiere únicamente a estas entidades, con exclusión de los actores privados que pudiesen cumplir el rol de implementador.
- g) Órgano competente: es aquel, que de acuerdo a los requerimientos de cada cuenca y a los objetivos de modelación hidrológica e hidrogeológica y de calidad de aguas, cuenta con potestades, atribuciones y facultades para modelar o pronunciarse sobre ellas. Dentro de los órganos competentes se considerará, a lo menos, a los establecidos en el artículo 5 de este reglamento, también, de conformidad a la competencia de cada cual.
- h) Participación ciudadana: proceso de cooperación abierto, inclusivo, oportuno e informado, a través de medios apropiados, mediante el cual el Estado y la ciudadanía identifican y dialogan conjuntamente acerca de problemas públicos y sus soluciones, con metodologías y herramientas que fomentan la creación de espacios de reflexión colectiva, encaminadas a la incorporación activa de la ciudadanía en el diseño y elaboración de las decisiones públicas.

Los procesos de participación ciudadana serán facilitados por las instancias de participación local pertinente, existentes en cada cuenca, privilegiándose a aquellos organismos formales de gestión hídrica con presencia en la cuenca para la toma de decisiones, de conformación público-privada comunitaria, que cuenten con participación de los actores de la cuenca, tengan o no titularidad de derechos de agua.

- i) Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas (en adelante, "PERHC"): son instrumentos de gestión de cambio climático de nivel local que tienen por objeto contribuir con la gestión hídrica, identificar las brechas hídricas de agua superficial y subterránea, establecer el balance hídrico y sus proyecciones, diagnosticar el estado de información sobre cantidad, calidad, infraestructura e instituciones que intervienen en el proceso de toma de decisiones respecto al recurso hídrico y proponer un conjunto de acciones para enfrentar los efectos adversos del cambio climático sobre el recurso hídrico, con el fin de resguardar la seguridad hídrica.

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 a cambio climático, el cual será público. Dicho plan será actualizado cada diez años o menos, y deberá considerar los aspectos que ahí se mencionan, conforme a lo señalado en el artículo 293 bis del Código de Aguas.

- j) Plan de recuperación de acuíferos: instrumento de manejo y control ambiental que comprende estrategias, acciones y técnicas aplicables a un acuífero, con el fin de corregir, mitigar, reparar y/o compensar los efectos medio ambientales adversos ocasionados en él, considerando una escala humana de tiempo.
- k) Seguridad hídrica: posibilidad de acceso al agua en cantidad y calidad adecuadas, considerando las particularidades naturales de cada cuenca, para su sustento y aprovechamiento en el tiempo para consumo humano, la salud, subsistencia, desarrollo socioeconómico, conservación y preservación de los ecosistemas, promoviendo la resiliencia frente a amenazas asociadas a

sequías y crecidas y la prevención de la contaminación.

- l) Soluciones basadas en la naturaleza: acciones para proteger, gestionar de manera sostenible y restaurar ecosistemas naturales o modificados que abordan desafíos de la sociedad como el cambio climático, la seguridad alimentaria e hídrica o el riesgo de desastres, de manera eficaz y adaptativa, al mismo tiempo que proporcionan beneficios para el desarrollo sustentable y la biodiversidad.

ARTÍCULO 4º FASES DEL DESARROLLO DE UN PERHC

El ciclo de desarrollo de un PERHC está comprendido por tres fases: a) elaboración; b) implementación y seguimiento; y c) revisión y actualización, según se detalla a continuación:

- a) Fase de elaboración: es aquella en la que se diseña y confeccionan los contenidos del PERHC, mediante dos etapas consecutivas hasta su dictación, correspondientes al diagnóstico de la cuenca y la priorización de medidas.
- b) Fase de implementación y seguimiento: esta fase se iniciará con la creación de un plan de implementación, seguido de la ejecución de las medidas priorizadas del PERHC por parte de los organismos del Estado o actores privados responsables en torno a su ámbito de gestión, en función de dar cumplimiento al abordaje de las brechas identificadas y los objetivos establecidos. A su vez, se establecen mecanismos de monitoreo y reporte para evaluar el desempeño de las fases de elaboración e implementación del plan, según los plazos establecidos.
- c) Fase de revisión y actualización: en esta fase se revisan los PERHC considerando la evaluación de la información sobre su seguimiento para proponer ajustes y recomendaciones para su mejor adecuación. Con los resultados de la revisión y de la evaluación del seguimiento, los PERHC se actualizan, modificando o incorporando, según corresponda, los objetivos, medidas e indicadores, entre otros contenidos. Cada PERHC se revisará cada 5 años y se actualizará cada 10 años o menos.

Durante todas las fases de desarrollo de un PERHC, la información recopilada y generada, cuando corresponda, debe ser representada a través de mapas que permitan identificar la distribución de los fenómenos en la cuenca. A su vez, la información debe ser compilada a través de un catálogo ordenado que permita contar con la base de datos cartográficos para su revisión y posterior análisis en Sistemas de Información Geográfica (SIG).

TÍTULO II DE LA FASE DE ELABORACIÓN DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE RECURSOS HÍDRICOS EN CUENCAS

PÁRRAFO 1º ASPECTOS GENERALES

ARTÍCULO 5º. ENCARGADOS DE LA ELABORACIÓN

El Ministerio de Obras Públicas, por intermedio de la Dirección General de Aguas,

estará encargado de la elaboración de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente; de Agricultura; de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, de los Comités Regionales para el Cambio Climático (en adelante, "CORECC") respectivos y del Ministerio de Relaciones Exteriores cuando comprenda cuencas transfronterizas.

A los órganos encargados les corresponderá, especialmente, y de acuerdo a sus competencias legales, lo siguiente:

- a) Ejecutar las acciones necesarias para cumplir con las etapas de la fase de elaboración de los PERHC.
- b) Apoyar técnicamente en las distintas etapas de la fase de elaboración de los PERHC, para lo cual designará uno o más representantes para tales fines.
- c) Facilitar y colaborar, cuando corresponda, con el proceso de participación ciudadana.
- d) Proporcionar la información solicitada por la Dirección General de Aguas, y participar en todas las etapas de elaboración.
- e) Desarrollar o requerir estudios, análisis e información técnica, científica y administrativa que sean necesarias, en forma previa al inicio formal de la elaboración y durante esta.
- f) Velar por el cumplimiento de aspectos formales y los plazos establecidos para cada etapa de la fase de elaboración.
- g) Velar por la coherencia e integración de ejes comunes con los distintos instrumentos de gestión del cambio climático, potenciando sus sinergias.
- h) Colaborar en el diseño y priorización de objetivos, medidas e indicadores del PERHC.
- i) Procurar la generación de acuerdos y compromisos entre los diferentes organismos del Estado y actores privados participantes del PERHC, especialmente respecto de acciones intersectoriales que requieran de su actuación coordinada, determinando las responsabilidades de cada uno.
- j) Pronunciarse sobre el proyecto PERHC resultante de la fase de elaboración.
- k) Suscribir en el caso de los Ministerios de Medio Ambiente; de Agricultura; de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y de Relaciones Exteriores, cuando proceda, junto con el Ministerio de Obras Públicas, el decreto supremo que aprueba el PERHC.

Artículo 6°. FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AGUAS

La Dirección General de Aguas estará encargada, especialmente de:

- a) Establecer, mediante resolución fundada, el orden de elaboración de cada PERHC.
- b) Definir los alcances geográficos de cada cuenca, mediante resolución fundada, de acuerdo a la definición establecida en el artículo 3 del presente reglamento.
- c) Coordinar las acciones necesarias para cumplir con las etapas de la fase de

elaboración en conjunto con los órganos encargados señalados en el artículo 5°.

- d) Confeccionar, durante la fase de elaboración, el proyecto de PERHC, el cual incluirá los resultados de cada etapa.
- e) Enviar, mediante oficio, el proyecto de PERHC a los órganos encargados solicitando su pronunciamiento.
- f) Consolidar los pronunciamientos y observaciones que formulen de los órganos encargados al proyecto de PERHC.
- g) Gestionar la documentación referida a los compromisos de implementación de las medidas priorizadas por los organismos del Estado o actores privados responsables
- h) Definir una plataforma electrónica de público acceso desarrollada para el efecto de publicar el contenido de los PERHC la que incluirá los indicadores anuales de cumplimiento de la planificación y avance de cada plan, identificando el organismo del Estado responsable de su implementación y la información de los modelos conceptuales con sus códigos y escenarios de cambio climático.
- i) Implementar todas las acciones necesarias para el debido cumplimiento de este reglamento.

ARTÍCULO 7°. ETAPAS DE ELABORACIÓN

Los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas se elaboran a través de dos etapas secuenciales: diagnóstico y priorización de medidas. El contenido de cada etapa es el siguiente:

- a) Etapa de diagnóstico: su propósito es contar con la información actualizada y adecuada para la toma de decisiones, que permita establecer una imagen objetivo de la cuenca y el objetivo del plan que propenda a la seguridad hídrica.
- b) Etapa de priorización de medidas: en base a la definición de la imagen objetivo y el objetivo del PERHC, se deberá realizar la identificación, caracterización, análisis y priorización de medidas para el Plan de Implementación.

En la fase de elaboración se deberá tener en consideración e incorporar, según corresponda, el contenido del Título V sobre Aspectos Transversales, así como el Título VI sobre Vinculación con Políticas Sectoriales.

ARTÍCULO 8°. ELABORACIÓN DEL PERHC CONSOLIDADO

Para la elaboración del PERHC, los órganos encargados serán convocados por la Dirección General de Aguas a reuniones o sesiones de trabajo, las veces que esta estime necesario para la realización de las labores asociadas a la fase de elaboración del plan, según lo dispuesto en el artículo 6 del presente reglamento, con la finalidad de coordinar las acciones descritas en los literales señalados en el inciso segundo del artículo 5 del presente reglamento, requeridas para poder dar cumplimiento al presente reglamento.

Asimismo, solicitará mediante oficio, cuando corresponda, la información necesaria

para poder dar cumplimiento al presente reglamento. Los plazos y demás condiciones de las citaciones a las reuniones de trabajo y requerimientos de información quedarán establecidas en cada comunicación, en atención a las particularidades de cada caso.

La Dirección General de Aguas confeccionará, durante la fase de elaboración, el proyecto de PERHC, el cual incluirá los resultados de cada etapa.

Concluida la etapa de priorización y mediante oficio, la DGA enviará el proyecto de PERHC a los órganos encargados y en el mismo documento solicitará su pronunciamiento.

Los órganos encargados dispondrán de un plazo de 30 días hábiles, prorrogable por una sola vez, para remitir su pronunciamiento sobre el proyecto sometido a su consideración, a través de un oficio dirigido a la Dirección General de Aguas. El plazo se contará desde el ingreso del oficio en la respectiva oficina de partes.

En caso de que uno o más de los referidos órganos encargados no se manifieste dentro del plazo establecido, el Ministerio de Obras Públicas, por intermedio de la Dirección General de Aguas, podrá ordenar la continuación del proceso, conforme lo dispuesto en el artículo 38 de la ley N° 19.880.

Dentro de los 60 días hábiles siguientes al vencimiento del plazo definido en el inciso segundo de este artículo, tras el análisis y debida consideración de las observaciones formuladas en el procedimiento, la Dirección General de Aguas, confeccionará el PERHC consolidado.

La fase de elaboración terminará con la dictación del decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas que aprueba el PERHC consolidado, el cual deberá ser suscrito por todos los órganos encargados.

PARRAFO 2° ETAPA DE DIAGNÓSTICO

ARTÍCULO 9°. CONTENIDO DE LA ETAPA DE DIAGNÓSTICO

El propósito del diagnóstico de la cuenca es contar con información actualizada y adecuada para la toma de decisiones, que permita establecer una imagen objetivo de la cuenca y el objetivo del plan que propenda a la seguridad hídrica. Los contenidos de esta etapa deben ser, al menos, los siguientes:

- a) La caracterización de la cuenca.
- b) El balance hídrico.
- c) Principales problemas que afectan la seguridad hídrica de la cuenca.
- d) La imagen objetivo de la cuenca.

Cada uno de ellos debe considerar actividades de participación ciudadana, según el artículo 30 de este reglamento.

El diagnóstico podrá incluir la información pública existente en los servicios públicos, considerando, al menos, la disponible en los órganos encargados definidos en el artículo 5 del presente reglamento, y sus organismos dependientes o relacionados.

En este sentido, se deberá tener especial consideración con las políticas, planes, programas e instrumentos relacionados a temáticas hídricas desarrollados a nivel local y regional; así como la información proporcionada por los proyectos sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental que resulten pertinentes.

ARTÍCULO 10°. CARACTERIZACIÓN DE LA CUENCA

La caracterización de la cuenca debe considerar aspectos mínimos para su análisis, identificando los principales usos del agua, en los términos que se señalan a continuación:

- a) Caracterización física en términos climáticos, ambientales, hidrológicos e hidrogeológicos.
- b) Caracterización socioeconómica y cultural de la cuenca.
- c) Caracterización de la infraestructura hídrica, redes hidrométricas y de monitoreo.
- d) Descripción de la gestión hídrica de la cuenca.

Todos estos aspectos pertinentes en términos territoriales serán considerados en el desarrollo de modelaciones necesarias para el PERHC, considerando aspectos hidrológicos como los relativos a los principios de enfoque sistémico, equidad y justicia climática y territorialidad. A su vez, servirán para comprender los problemas hídricos de la cuenca, así como para establecer la imagen objetivo de ella. Para lo anteriormente señalado, se deberán identificar las brechas de información existentes que limitan la caracterización de la cuenca.

ARTÍCULO 11. CARACTERIZACIÓN FÍSICA EN TÉRMINOS CLIMÁTICOS, AMBIENTALES, HIDROLÓGICOS E HIDROGEOLÓGICOS

La caracterización física debe considerar los siguientes aspectos mínimos, en los términos que se señalan a continuación:

- a) En términos climáticos, incluir una caracterización del clima regional informando las condiciones meteorológicas a escala de cuenca y a escala local, y con la temporalidad adecuada según la hidrología de la cuenca (anual, estacional, horaria, diaria). Considerar las estadísticas a largo plazo de temperatura atmosférica; presión atmosférica; direcciones y velocidades de viento principales; la humedad absoluta y relativa; evaporación y evapotranspiración potencial y real y; la precipitación diferenciando entre sólida, líquida y, su estacionalidad. La determinación de proyecciones de cambio climático a escala de cuenca debe considerar, a lo menos, Trayectorias de Concentración Representativas (*Representative Concentration Pathways*, en adelante "RCP" por sus siglas en inglés) o Trayectorias Socioeconómicas Compartidas (*Shared Socioeconomic Pathways*, en adelante "SSP" por sus siglas en inglés) adoptadas por el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas ("IPCC", por sus siglas en inglés), Modelos de Circulación General, reanálisis climáticos y técnicas de escalamiento. Esta determinación deberá considerar la reducción de la incertidumbre frente a las proyecciones de cambio climático e incluir las consideraciones de los actores de la cuenca.
- b) En términos ambientales, se requiere de una caracterización de los ecosistemas terrestres y acuáticos existentes, donde se debe considerar los

pisos vegetacionales, especies protegidas, humedales, vegas, bofedales y pajonales, y otros componentes de relevancia según cada cuenca; además de las principales funciones y servicios ecosistémicos que existen en la cuenca.

Asimismo, se deben identificar las áreas bajo protección oficial y cualquier otra singularidad ambiental del territorio que requiera una consideración desde el punto de vista de preservación del medio ambiente, la conservación de la naturaleza y/o la sustentabilidad de los acuíferos. Igualmente, se debe incluir una identificación y análisis de suelos, tanto de sus características físicas, como de sus coberturas y usos.

- c) En términos geomorfológicos, se debe informar las características principales que componen el paisaje de la cuenca, destacando los rasgos geomorfológicos singulares, así como los procesos geológicos principales que han generado la morfología. Además, se debe identificar la existencia de glaciares y su eventual rol en el balance hídrico de la cuenca hidrográfica de la que se trate.
- d) En términos hidrológicos, se debe realizar una caracterización de flujos hidrológicos superficiales usando estadísticas de largo plazo y/o productos hidrológicos disponibles; para establecer la distribución natural en el territorio de los flujos superficiales, así como sus atributos según épocas del año. Con la información compilada, se deberán construir índices hidrológicos pertinentes a la cuenca y sociabilizados en ella. Además, se debe identificar la o las funciones de frecuencia que explican la distribución espacial y temporal, explicitando los estadísticos principales.
- e) En términos hidrogeológicos, se deben identificar los distintos tipos de acuíferos presentes en la cuenca, y caracterizarlos de acuerdo a su geología, condición libre, confinado, semiconfinado, fracturado en roca, profundo, unidades impermeables, basamento rocoso, geometría en plano y en profundidad, unidades hidrogeológicas permeables, características de parámetros hidráulicos y de almacenamiento, zonas de recarga y descarga con sus mecanismos, fenómenos de ocurrencia, y tasas de flujo, tales como evaporación, surgencias, afloramientos, interacciones río-acuífero, bombes, recargas por precipitación, entre otras.

Se deben caracterizar los niveles de agua subterránea con la información de datos y estadísticas de mayor duración posible disponibles, identificando variaciones temporales y espaciales en los niveles estáticos y dinámicos del agua subterránea. Igualmente, se debe caracterizar el balance hídrico hidrogeológico de la cuenca y sus Sectores Hidrogeológicos de Aprovechamiento Común (SHAC), para lapsos históricos, actuales, y proyectados.

- f) En términos de la calidad del agua, se deben identificar sus principales características ya sea para agua superficial o subterránea, los procesos que condicionan su calidad y las problemáticas de calidad de agua de público conocimiento.

Además, se deben considerar los planes de manejo a los que hace referencia el artículo 42 de la ley N°19.300, en el caso que se hayan dictado.

- g) En términos hidráulicos, se debe caracterizar, en función de la información disponible, el arrastre de sólidos, la sedimentación y la extracción de áridos en los cauces de la cuenca.

En base a la información de la caracterización física, se deberá identificar los usos de protección y conservación del agua.

ARTÍCULO 12°. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL DE LA CUENCA

La caracterización socioeconómica y cultural debe considerar, al menos, los siguientes aspectos:

- a) En términos de la población presente en la cuenca se incluirá la identificación de los asentamientos humanos presentes en la cuenca tales como ciudades, pueblos, aldeas, caseríos, entre otros, realizándose una distinción entre la población que se encuentra en sectores urbanos, rurales y periurbano; evidenciando la evolución de la población en cada sector.

A su vez, se requiere de la identificación y caracterización de la población que habita la cuenca mediante variables demográficas, socioeconómicas y culturales de la misma, que permitan reconocer cuáles son los grupos más vulnerables ante los efectos adversos al cambio climático sobre recursos hídricos. En este aspecto, será relevante la información sobre edades, pueblos indígenas y tribales, conforme lo previsto en el Convenio 169 de la OIT; en la ley N°19.253 y en la ley N°21.151, género, niveles de pobreza considerando su evaluación multidimensional (educación, salud, trabajo y seguridad social y vivienda), y aquellos elementos que sean pertinentes a los habitantes de la cuenca. Esta caracterización debe representar especialmente a la población que se considera como vulnerable según el principio de equidad y justicia climática.

- b) En términos culturales, se requiere identificar y analizar el valor, cosmovisión y vinculación que tienen los habitantes de la cuenca, incluyendo a las diversas comunidades, pueblos indígenas, tribales con el agua de la cuenca, entre otros.
- c) En términos económicos, se deben identificar las actividades económicas presentes -además de proyectos e iniciativas de desarrollo potenciales- en la cuenca por tipo de actividad y empleos asociados, incluyendo los efectos sobre la disponibilidad de agua, en cantidad y calidad, que esas actividades generan. Se debe hacer un especial énfasis en identificar y analizar la interdependencia del agua asociada a cada actividad productiva. Además, se deberá analizar el estado de avance del sistema de Monitoreo de Extracciones Efectivas de aguas superficiales y subterráneas de la Dirección General de Aguas en la cuenca, e incorporar en los análisis al menos sus datos de usos, bombeos y niveles. Se deberá realizar una caracterización de los proyectos que se encuentran sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Finalmente, se deberá identificar los usos productivos del agua a partir de las actividades económicas de la cuenca.

ARTÍCULO 13°. CARACTERIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HÍDRICA, REDES HIDROMÉTRICAS Y DE MONITOREO.

Se debe caracterizar la infraestructura hídrica y las nuevas fuentes de agua existentes, proyectadas o potenciales en la cuenca, considerando aspectos mínimos en los términos que se señalan a continuación:

- a) En términos de consumo humano, salud y subsistencia, se debe caracterizar la cobertura de los sistemas de agua potable y saneamiento, diferenciándolos

entre los que abastecen sectores urbanos, rurales y periurbanos.

- b) En términos de obras hidráulicas, se debe distinguir, entre aquellas destinadas al consumo humano, salud y subsistencia, desarrollo económico y control de efectos adversos derivados del cambio climático sobre recursos hídricos. Se deberá identificar entre las obras hidráulicas que permiten la extracción de agua (fuentes como pozos y bocatomas), tratamiento, su distribución y almacenamiento, cuando corresponda, señalando estatutos, derechos, dirigentes y beneficiarios.

A su vez, se deben identificar los sistemas de evacuación y recolección de aguas lluvias, control de crecidas e infiltración de acuíferos en la cuenca.

Además, se debe detallar las nuevas fuentes de agua existentes, proyectadas o potenciales en la cuenca, diferenciando el tipo de uso que se verá beneficiado por la nueva fuente.

- c) En términos de redes hidrométricas y de monitoreo, se debe incluir el estado de las redes de medición, públicas y privadas, que existen en la cuenca, así como el estado de su calidad. Se debe considerar la caracterización de la red hidrométrica y de calidad de aguas superficiales y subterráneas, incluyendo, si corresponde, las de monitoreo fluviométrico, meteorológico, sedimentométrico, glaciológico, del nivel de pozos, lagos y embalses, y rutas de nieves, y las que se consideren pertinentes en la cuenca. Para las estaciones y redes, según corresponda, deberá indicar el responsable de la mantención y del procesamiento de la información, la accesibilidad de la información y su formato, frecuencias, parámetros, base de datos y otra información pertinente.

Se deben identificar las condiciones de funcionamiento de las obras hidráulicas existentes, así como de las estaciones de monitoreo.

Para lograr la caracterización de la infraestructura hídrica, se debe realizar una revisión del estado de avance del sistema de Monitoreo de Extracciones Efectivas de aguas superficiales y subterráneas de la DGA en la cuenca, incorporando al menos la información de las obras de captación contenidas en él.

- d) Es necesario localizar y georreferenciar toda información relativa a la caracterización de la infraestructura hídrica, redes hidrométricas y de monitoreo, señalando en cada caso, la organización, entidad o persona a cargo de su administración y las características principales de la misma según corresponda. Además, incluir año de construcción, vida útil, evaluación de la capacidad de otorgar el servicio requerido, sus reglas de operación, pérdidas de agua, entre otras características específicas.

ARTÍCULO 14°. DESCRIPCIÓN DE LA GESTIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA

La descripción de la gestión hídrica debe considerar, a lo menos, la realización de un análisis de actores, por sectores, e instituciones que se vinculen a distintos usos del agua y así, describir las dinámicas, interacciones y relaciones, en torno a la gestión hídrica.

Para esto, se debe identificar a los actores e instituciones de diferentes escalas territoriales involucrados en la gestión hídrica clasificándolos a partir de los usos del agua en la cuenca. Se debe considerar, al menos, actores y/o instituciones del sector

público, privado, la sociedad civil y la academia y, describir sus características, roles, responsabilidades y las relaciones entre ellos. Se debe tener especial consideración en distintas instancias de articulaciones, finalizadas, actuales o potenciales, entre los actores y/o instituciones e identificar los motivos que los generen.

ARTÍCULO 15°. BALANCE HÍDRICO

Se deberá modelar el balance hídrico histórico, actual y proyectado a futuro, a diferentes escalas espaciales (subcuenca, SHAC) y temporales (largo plazo, anuales, mensuales), de acuerdo a las particularidades de la cuenca, considerando los contenidos del artículo 29 de este reglamento y la caracterización de la cuenca. Se deberá considerar los derechos de aprovechamiento de aguas constituidos y regularizados; las extracciones efectivas informadas por los usuarios, teniendo como resultado los usos susceptibles de regularización; la disponibilidad de recursos hídricos superficiales o subterráneos para la constitución de nuevos derechos; los caudales susceptibles de ser destinados a fines no extractivos. Además, se deben considerar otros componentes como los consumos domésticos de subsistencia que no requieren derechos de aprovechamiento de aguas; las aguas halladas; las reservas de aguas; el caudal ecológico; las aguas de mar (desalinizadas o no) que de alguna forma entren al balance hídrico de la cuenca, superficial o subterráneamente; las infiltraciones; usos sujetos a decretos de escasez; obras destinadas a infiltrar las aguas; la capacidad de regulación en embalses, acuíferos y lagos; las interacciones río acuífero; y flujos glaciares, cuando corresponda.

En suma, el balance hídrico de la cuenca debe describir todos los flujos relevantes de entradas y salidas de agua superficial y subterránea de la cuenca, considerando los diferentes usos y demandas, y describir si el balance se encuentra en un estado positivo de almacenamiento o negativo de desembalse, tanto para los lapsos históricos, actuales, y proyectados.

El balance hídrico resultante se deberá comparar con los balances hídricos anteriores existentes en el territorio, analizando posibles diferencias. En función de la información disponible en la cuenca, se podrán considerar la actualización del Balance Hídrico Nacional, los Planes Estratégicos de Gestión Hídrica, la disponibilidad para otorgar derechos de aprovechamiento de agua, estudios asociados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, estudios procedentes de la academia, estudios de servicios públicos pertinentes (Comisión Nacional de Riego, Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado de Chile, Servicio Nacional de Geología y Minería, entre otros), u otros estudios específicos.

ARTÍCULO 16°. PRINCIPALES PROBLEMAS QUE AFECTAN LA SEGURIDAD HÍDRICA DE LA CUENCA

A partir de los aspectos caracterizados y considerando el balance hídrico, se deberán identificar los principales problemas que afectan la seguridad hídrica de la cuenca y, las oportunidades para alcanzarla.

Este análisis deberá contener, al menos, lo siguiente:

- a) Un diagnóstico que establezca la afectación a la sustentabilidad acuífera en cantidad y calidad, y el riesgo de afectación, según sea el caso de la cuenca, caracterizando y ponderando el origen de la afectación, según sea esta antrópica o natural. Este diagnóstico deberá considerar la información disponible levantada en la caracterización de la cuenca y el Balance Hídrico.
- b) En coordinación con los órganos competentes, se debe modelar la calidad del

agua superficial y subterránea de acuerdo a lo establecido en el artículo 29 de este reglamento.

- c) Un diagnóstico de las redes hidrométricas y de monitoreo, que profundice en los resultados de la evaluación obtenidos en la caracterización.
- d) Un análisis de los principales eventos climáticos extremos que ha experimentado la cuenca o parte de ella, entre los que destacan sequías históricas, inundaciones, contaminación de cuerpos de agua, o cualquier otro evento climático vinculado con temáticas hídricas. Este análisis debe contener una evaluación de los Instrumentos y Políticas de Planificación y Ordenamiento Territorial según lo establecido en el artículo 32 de este reglamento; una descripción de los lugares y población afectada; pérdidas materiales, económicas, degradación de ecosistemas naturales, entre otros; así como los mecanismos que se articularon posterior a la ocurrencia de estos eventos.
- e) Un análisis de los problemas y/o conflictos socio-ambientales (históricos y/o actuales) vinculados con el agua en la cuenca. Para esto, se requiere describir a los actores e intereses involucrados, principales hitos, lugares, uso(s) del agua, mecanismos que se articularon en el proceso, entre otras características específicas de cada problema y/o conflicto desarrollado en la cuenca.

Para la generación de contenidos, todos los análisis deben incluir actividades de participación ciudadana, siguiendo lo indicado en el artículo 30 de este reglamento.

ARTÍCULO 17°. LA IMAGEN OBJETIVO DE LA CUENCA

Considerando la información obtenida en la caracterización de la cuenca, el Balance Hídrico y los principales problemas que afectan la seguridad hídrica de la cuenca; se deberá construir una imagen objetivo que permita definir el objetivo general del PERHC y así propender hacia la seguridad hídrica de la cuenca, según lo establecido en el artículo 1 de este reglamento.

Para lo anterior, se deberán identificar las brechas en torno a la seguridad hídrica de la cuenca, comparando la situación actual y la imagen objetivo co-construida, mediante el establecimiento de indicadores de estado. Estas brechas deben estar diferenciadas según las siguientes dimensiones de la seguridad hídrica:

- a) Seguridad hídrica para el consumo humano, la salud y subsistencia.
- b) Seguridad hídrica para el desarrollo económico.
- c) Seguridad hídrica para la conservación y preservación de los ecosistemas.
- d) Seguridad hídrica que promueva la resiliencia frente a amenazas asociadas a sequías, crecidas y la prevención de la contaminación.

Además, se deberán definir los objetivos específicos del PERHC en torno a las dimensiones de seguridad hídrica, de tal forma que respondan al objetivo general del plan.

Se deben realizar actividades de participación ciudadana, según lo que indica el artículo 30 del presente reglamento, para acordar la definición de la imagen objetivo de la cuenca, los objetivos y los indicadores de estado. Estas definiciones, deben contar con respaldo explícito y compromiso de los actores involucrados.

PARRAFO 3°
ETAPA DE PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS

ARTÍCULO 18°. CONTENIDO DE LA ETAPA DE PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS

En esta etapa, se deberá realizar la identificación, caracterización, análisis y priorización de medidas para el Plan de Implementación, las que deberán propender a alcanzar la imagen objetivo de la cuenca y el objetivo del PERHC. Para su desarrollo, se debe considerar lo establecido en el Título V del presente reglamento.

ARTÍCULO 19°. IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS

Para la identificación de potenciales medidas que permitan abordar las brechas identificadas y el logro del objetivo del PERHC, se deberá poner especial énfasis en las soluciones basadas en la naturaleza y en las mejores técnicas disponibles para implementar e innovar en nuevas fuentes para el aprovechamiento y reutilización de las aguas. De acuerdo al literal e) del artículo 13 de la ley N° 21.455, se considerarán soluciones basadas en la naturaleza la restauración o conservación de humedales, riberas, bosque nativo, prácticas sustentables agrícolas, entre otras; por su parte, se considerarán mejores técnicas disponibles la desalinización de agua de mar, la reutilización de aguas grises y servidas, la recarga artificial de acuíferos, la cosecha de aguas lluvias y otras que sean aplicables.

Para la identificación se deberá realizar, al menos:

- a) La elaboración de un catastro de medidas que se encuentren en políticas, planes y programas o la cartera de proyectos elaborados por instituciones, tanto públicas como privadas para la cuenca. El catastro será elaborado por la Dirección General de Aguas con la participación de los órganos encargados.
- b) El levantamiento de una propuesta preliminar de medidas que surja desde los actores de la cuenca, a través de actividades de participación ciudadana, según lo establecido en el artículo 30 de este reglamento.
- c) Medidas complementarias a las anteriores, que sean propuestas por los órganos encargados definidos en el artículo 5 del presente reglamento.

Entre estas medidas identificadas, se deben encontrar, al menos:

- a) Medidas para hacer frente a las necesidades presentes y futuras de consumo humano, conservación y preservación de la naturaleza.
- b) Medidas para la recuperación de acuíferos cuya sustentabilidad se encuentre afectada o haya riesgo de afectación.
- c) Medidas destinadas a la ampliación, instalación, modernización y/o reparación de redes de monitoreo.
- d) Medidas concretas para hacer frente a los efectos adversos derivados del cambio climático, tales como sequías, inundaciones y pérdida de calidad de las aguas, entre otras; e información que propenda a reducir la incertidumbre sobre los efectos del cambio climático.
- e) Medidas destinadas a solucionar la falta de información para propender a una toma de decisiones informada, considerando a lo menos información necesaria para la definición de indicadores de estado.

ARTÍCULO 20°. CARACTERIZACIÓN DE MEDIDAS IDENTIFICADAS

La caracterización de las medidas identificadas considera, al menos, los siguientes aspectos que permitan elaborar un perfil detallado y homogéneamente desarrollado para cada una de ellas, en miras de evaluar su factibilidad y contribución al logro del objetivo del PERHC:

- a) Nombre de la medida.
- b) Brecha a la que responde, según lo definido en la co-construcción de la imagen objetivo a que refiere el artículo 17 de este reglamento.
- c) Objetivo específico de la medida y objetivo específico del plan al que responde.
- d) Descripción de la medida.
- e) Política, plan, programa sectorial o cartera de proyectos; actividad de participación ciudadana; o propuesta complementaria de órganos encargados que le da origen a la medida.
- f) Relación con otras medidas identificadas.
- g) Vida útil o duración de la medida.
- h) Plazos de implementación.
- i) Organismo(s) del Estado o actor(es) privado(s) responsable(s) de la implementación de la medida.
- j) Localización territorial.
- k) Estimación de los costos, incluidos los costos indirectos de la inacción para la adaptación.
- l) Posible(s) fuente(s) de financiamiento.
- m) Identificación de las potenciales barreras institucionales, normativas, culturales, tecnológicas y financieras para el cumplimiento de la medida.
- n) Fuente(s) de información.

Se deberá evaluar y validar que las medidas caracterizadas aborden todas las brechas identificadas. En el caso de que esto no se cumpla, los órganos encargados deberán complementar las medidas identificadas.

ARTÍCULO 21°. ANÁLISIS Y PRIORIZACIÓN DE MEDIDAS

Se realizará un análisis de la factibilidad de las medidas, considerando las barreras institucionales, normativas, culturales, tecnológicas, financieras u otras que permita la determinación de cuáles de ellas son o no factibles.

En este análisis de factibilidad, deberán participar, al menos, los organismos del Estado o actores privados identificados como responsables de la implementación de cada medida en actividades definidas por la instancia de participación local pertinente, según el artículo 30 de este reglamento.

Luego, se deberá evaluar si las medidas que no sean factibles pueden ser

robustecidas en su caracterización, es decir, en su perfil detallado y homogéneamente desarrollado, para un nuevo análisis de factibilidad. Si no es posible, serán descartadas.

A continuación, y a partir del resultado del análisis de factibilidad, se deberá realizar respecto de cada medida evaluada como factible una evaluación de los beneficios y/o contribución en torno al logro del objetivo del PERHC y de sus costos asociados.

Además, se deberá incluir una evaluación de los potenciales impactos ambientales y sociales de las medidas factibles, así como la evaluación de las proyecciones de demanda para consumo humano y la conservación y preservación de la naturaleza, de al menos diez años; propendiendo a una evaluación integrada para alcanzar la seguridad hídrica.

Esta evaluación podrá incorporar la modelación del conjunto de medidas para el análisis del impacto sinérgico sobre los objetivos, considerando los escenarios de cambio climático pertinentes, de acuerdo al artículo 29 de este reglamento.

Para contribuir a la evaluación de las medidas se deberán realizar actividades de participación ciudadana, según el artículo 30 de este reglamento.

La evaluación de los beneficios, contribución y costos, así como la evaluación de los potenciales impactos ambientales y sociales de las medidas factibles; serán insumos para la priorización de las medidas factibles y deberá considerar los costos indirectos de la inacción para la adaptación.

Para la priorización de las medidas factibles se deberá realizar un análisis en base a criterios y metodologías pertinentes a cada cuenca, que permita establecer un orden de preferencia intertemporal entre ellas.

Los criterios deben ser definidos con los actores de la cuenca a través de actividades de participación ciudadana, según lo establecido en el artículo 30 de este reglamento. Estos criterios deberán responder a los objetivos del PERHC y guiarse por los principios orientadores indicados en el artículo 2 de este reglamento, permitiendo establecer, al menos, una cartera de medidas pertinentes al territorio, en base a sus prioridades y que aborde todas las brechas identificadas.

Sin perjuicio de lo anterior, entre las medidas priorizadas se encontrarán, al menos, las señaladas en el inciso primero de este artículo. A su vez, se debe señalar explícitamente y cuando corresponda, las medidas concretas para hacer frente a los efectos adversos derivados del cambio climático, tales como sequías, inundaciones y pérdida de calidad de las aguas.

En el caso de proponer más de una cartera de medidas, estas se deberán evaluar en base a los criterios definidos anteriormente, al menos, por los organismos del Estado o actores privados responsables de la implementación de medidas.

Se seleccionará y validará una cartera de medidas considerando la evaluación anterior, a través de actividades de participación ciudadana según el artículo 30 de este reglamento.

Las medidas que deban ser implementadas por organismos del Estado podrán ser priorizadas en su respectivo ámbito de gestión, de acuerdo con su disponibilidad presupuestaria, de tal manera que permita establecer un orden de preferencia intertemporal entre ellas.

La validación deberá ser certificada mediante un respaldo explícito que evidencie un acuerdo entre los actores, en la cual se justifique la cartera de medidas seleccionada. En particular, los organismos del Estado responsables de la implementación de medidas priorizadas deberán formalizar su validación mediante un oficio remitido a la Dirección General de Aguas, en un plazo de 15 días hábiles, en los términos descritos en el artículo 38 de la ley N°19.880.

Se deberá elaborar un resumen de las medidas priorizadas, incluyendo su caracterización, el análisis de factibilidad, la evaluación de costos, beneficios y potenciales impactos, la priorización de medidas y la selección de cartera; además de los resultados del proceso de participación ciudadana.

TITULO III

DE LA FASE DE IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE RECURSOS HÍDRICOS EN CUENCAS

ARTÍCULO 22°. CONTENIDOS DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

El Plan de Implementación establece el curso de acción en el tiempo de la implementación de las medidas priorizadas resultantes de la Fase de Elaboración, permitiendo la coordinación entre los organismos del Estado y actores privados responsables de la implementación de medidas, así como del seguimiento de las medidas.

Este Plan de Implementación debe contener:

- a) Hoja de Ruta
- b) Plan de seguimiento
- a) Estrategia de comunicación

El Plan de Implementación deberá guardar coherencia con el diagnóstico, la imagen objetivo de la cuenca y los objetivos del PERHC.

En los casos que corresponda, las medidas priorizadas a partir de lo establecido en la fase de Elaboración serán incorporadas dentro de los instrumentos definidos en el artículo 26 de este reglamento.

Corresponderá a la Dirección General de Aguas confeccionar el Plan de Implementación.

ARTÍCULO 23°. HOJA DE RUTA

Se deberá establecer una Hoja de Ruta que describa la secuencia y plazos en el que se debe desarrollar el PERHC, para favorecer la materialización de sus objetivos y la imagen objetivo de la cuenca. Esta Hoja de Ruta deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Imagen objetivo de la cuenca.
- b) Objetivos del PERHC.
- c) Agrupación de medidas por tipología y objetivo.
- d) Cronología a corto, mediano y largo plazo.
- e) Hitos de referencia relevantes para la implementación.

- f) Relación (interdependencias) entre las medidas, destacando las medidas habilitantes.
- g) Responsable(s) de la implementación de las medidas, los que pueden ser organismos del Estado o actores privados.
- h) Posibles riesgos.

Además, se deberá incluir una evaluación económica y social del Plan de Implementación, indicando, al menos, la distribución de costos por actores y plazos, y una descripción de las fuentes de financiamiento, entre otros aspectos del financiamiento relevantes en función de las características particulares de cada territorio.

ARTÍCULO 24°. PLAN DE SEGUIMIENTO

El Plan de Implementación deberá incorporar un Plan de Seguimiento, en el que se indiquen los mecanismos de monitoreo y reporte, especificando las responsabilidades, información y recursos necesarios para el seguimiento del PERHC, según lo especificado en el artículo 27 de este reglamento.

Se deben incluir indicadores anuales de cumplimiento de la planificación y de avances tanto en las medidas priorizadas, como en los instrumentos del plan de implementación definidos en el artículo 26 de este reglamento, identificando al organismo del Estado responsable de su implementación. Además, se incluirán los indicadores de estado definidos en la etapa de diagnóstico de la cuenca, según lo dispuesto en el párrafo 2° del título II de este reglamento.

Los indicadores anuales de cumplimiento de la planificación y avance serán de público acceso, y deberán ser coherentes con el proceso de monitoreo, reporte, verificación y evaluación de la adaptación en el largo plazo al que se refiere la Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile.

ARTÍCULO 25°. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Los productos y resultados de los PERHC deberán ser de público acceso, para lo que se deberá definir una Estrategia de Comunicación de corto, mediano y largo plazo, que permita la difusión de sus contenidos. Esta estrategia debe contener, al menos:

- a) Objetivos.
- b) Público objetivo.
- c) Medios, acciones y actividades para su logro.
- d) Recursos y Responsables.
- e) Plazos de ejecución.

La Dirección General de Aguas dispondrá de una plataforma electrónica de público acceso desarrollada para el efecto de publicar el contenido de los PERHC, incluyendo los indicadores anuales de cumplimiento de la planificación y avance de cada plan, identificando el organismo del Estado responsable de su implementación y la información de los modelos conceptuales con sus códigos y escenarios de cambio climático.

Adicionalmente, el PERHC se publicará en la página web de este servicio, en un plazo

no superior a 10 días hábiles contados desde su aprobación y se incluirá su publicación conforme a reglas de transparencia activa contenidas en la ley N° 20.285.

ARTÍCULO 26°. INSTRUMENTOS DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Cuando corresponda, según su objetivo o tipología, las medidas priorizadas en el artículo 21 del presente reglamento, deberán ser incorporadas en alguno de los siguientes instrumentos del Plan de Implementación:

a) Plan de recuperación de acuíferos:

Se deberá elaborar un plan de recuperación de acuíferos que incluya medidas priorizadas dispuestas para tal efecto cuando se hayan identificado en la etapa de diagnóstico, acuíferos cuya sustentabilidad, en cuanto cantidad y/o calidad, incluyendo parámetros biológicos, físicos y químicos, se encuentre afectada o haya riesgo de afectación. Este Plan deberá incluir:

- i. Identificación del acuífero o sector acuífero que se busca recuperar.
- ii. Identificación precisa de la afectación a la sustentabilidad que ha sufrido el acuífero o de su riesgo de afectación, de conformidad a la definición del artículo 3 de este reglamento, considerando especialmente el principio precautorio.
- iii. Caracterización de las medidas que se implementarán y mediante las cuales sea posible proyectar la recuperación del acuífero.

b) Programa quinquenal de redes hidrométricas y de monitoreo:

Se deberá elaborar un programa quinquenal de redes hidrométricas y de monitoreo cuando se prioricen medidas cuyo objetivo propenda a la ampliación, instalación, modernización y/o reparación de las redes de estaciones fluviométricas, meteorológicas, sedimentométricas, y la mantención e implementación de la red de monitoreo de calidad de las aguas superficiales y subterráneas, de niveles de pozos, embalses, lagos, glaciares y rutas de nieve.

El programa consistirá en un conjunto integrado y articulado de medidas, el que deberá incluir, al menos, las actividades necesarias para su ejecución, especificando sus secuencias, plazos y presupuestos.

Las medidas priorizadas incluidas en este programa deberán complementar su caracterización con, al menos, los siguientes contenidos:

- i. Número de estaciones.
- ii. Ubicación de las estaciones consideradas, incluyendo su accesibilidad física y legal.
- iii. Caracterización técnica de las redes y estaciones consideradas, según corresponda.

c) Plan para hacer frente a las necesidades presentes y futuras de recursos hídricos:

Se deberá elaborar un Plan que compilará todas las medidas que hagan frente a las necesidades presentes y futuras de consumo humano y conservación y preservación de la naturaleza.

ARTÍCULO 27°. SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO

Una vez elaborado el Plan de Implementación, se iniciará la ejecución del mismo, que permitan la implementación y ejecución de las medidas priorizadas del PERHC, de acuerdo a lo establecido en dicho Plan, por parte de los organismos del Estado y actores privados responsables de la implementación de medidas en torno a su ámbito de gestión. Esto, con el propósito de dar cumplimiento al abordaje de las brechas identificadas y los objetivos específicos.

Para el seguimiento se establecerán mecanismos de monitoreo y reporte para evaluar el desempeño de la elaboración e implementación del PERHC.

El Ministerio de Obras Públicas por medio de la Dirección General de Aguas como órgano encargado deberá hacer seguimiento del avance de las etapas definidas en el artículo 7 de este reglamento, mediante un reporte anual.

Iniciada la fase de implementación, el Ministerio de Obras Públicas por medio de la Dirección General de Aguas, como órgano encargado según lo definido en el artículo 5 de este reglamento, deberá hacer seguimiento permanente del cumplimiento de los objetivos, metas, indicadores, medidas e instrumentos de los PERHC, conforme al Plan de Seguimiento señalado en el artículo 24.

Los organismos del Estado responsables de la implementación de las medidas, deberán informar anualmente, durante los primeros 15 días del mes de febrero, el avance del año anterior al Ministerio de Obras Públicas por medio de la Dirección General de Aguas, a través de la entrega de un informe de seguimiento que contenga la información, documentación, medios de verificación y otros antecedentes necesarios, de manera oportuna, actualizada y completa con el fin de permitir a la Dirección General de Aguas el monitoreo del avance e implementación de las medidas, planes y programas.

Cuando los PERHC recaigan sobre cuencas transfronterizas, la Dirección General de Aguas remitirá a la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado (en adelante, DIFROL) el respectivo Plan para el ejercicio de sus competencias, debiendo la DIFROL remitir el informe indicado en el inciso anterior.

Como resultado del seguimiento permanente, el Ministerio de Obras Públicas por medio de la Dirección General de Aguas, reportará los avances del PERHC a través de un Informe Anual de Seguimiento que se publicará en la página web del servicio, en un plazo no superior a 10 días hábiles contados desde su emisión. Además, dicho informe anual de seguimiento se remitirá a los órganos encargados de la elaboración. Ello, sin perjuicio de la publicación del mismo de acuerdo a las reglas de transparencia activa, contenidas en la ley N°20.285.

TÍTULO IV DE LA FASE DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE RECURSOS HÍDRICOS EN CUENCAS

ARTÍCULO 28°. DE LA REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Los PERHC deberán revisarse cada cinco años y actualizarse cada diez años, o menos. La revisión tendrá por objeto proponer ajustes y recomendaciones para su mejor adecuación. El Ministerio de Obras Públicas, a través de la Dirección General de Aguas, estará encargado de la revisión de los PERHC.

Para dar inicio a la fase de revisión, se deberá realizar una evaluación de los PERHC.

Para dicho efecto, se considerarán especialmente los informes anuales de seguimiento establecidos en el artículo 27 de este reglamento.

La evaluación tendrá por objeto realizar un análisis crítico sobre el grado de avance del PERHC y el desempeño de los organismos del Estado y actores privados responsables de las medidas, en función del cumplimiento de los objetivos, y la implementación de las medidas establecidas en el PERHC.

Durante la revisión se establecerá la oportunidad y mecanismos para formular observaciones y obtener respuesta fundada de ellas, de acuerdo al artículo 30 de este reglamento.

La actualización tendrá por objeto modificar o incorporar, según corresponda, objetivos, medidas e indicadores a los PERHC, entre otros contenidos, considerando los resultados de su evaluación y revisión y, siguiendo las etapas de la fase de elaboración definidas en el artículo 7. Los órganos encargados, de conformidad al artículo 5 de este reglamento, serán los responsables de la actualización.

TÍTULO V

ASPECTOS TRANSVERSALES A LOS PEHRC

ARTÍCULO 29°. DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS A MODELAR

La modelación hidrológica e hidrogeológica, tanto en cantidad como en calidad, responderá a objetivos estratégicos, que definirán su alcance y sus características particulares. Así, la modelación deberá considerar estos objetivos estratégicos y la particularidad de la cuenca, atendiendo al resguardo de la seguridad hídrica.

La definición de los objetivos de modelación deberá establecerse de manera coordinada con los órganos competentes y con las instancias de participación local pertinente de cada cuenca, de acuerdo al artículo 30 de este reglamento.

Dentro de los órganos competentes se deberán considerar a lo menos los establecidos en el artículo 5 de este reglamento. En caso de que se licite alguna actividad de modelación, los órganos competentes participarán en la elaboración de las bases técnicas, mediante la elaboración de informes, en los términos del artículo 38 de la ley N°19.880.

Se deberá establecer la escala temporal y espacial de la modelación, iniciándola mediante un modelo conceptual o perceptual de la cuenca, según corresponda. Estos deben ser desarrollados considerando un equilibrio entre los objetivos de la modelación y la información disponible, que, a su vez, habilitará el nivel de detalle de la modelación. Así, en función de los problemas que se busca abordar o las respuestas que se busca dar, el o los modelos serán más o menos complejos, considerando siempre que la información disponible determina la complejidad posible de alcanzar.

Una vez que el o los modelos conceptuales o perceptuales de la cuenca estén validados por medio de actividades de participación ciudadana, según el artículo 30 de este reglamento; será posible diseñar, construir, actualizar, y calibrar, según corresponda, el o los modelos numéricos de la cuenca y sus sectores de interés, cuando sea pertinente.

Se debe distinguir entre los periodos históricos, actuales y proyectados, tanto por la disponibilidad de información como por las distintas formas de incertidumbre asociadas. Por periodo actual se entenderá como la situación presente al momento en

que se elabore el PERHC, caracterizado con la información más actualizada disponible. Además, se debe establecer qué información de los modelos puede ser utilizada para evaluar los indicadores de los PERHC.

Los escenarios proyectados de simulación deberán incluir, al menos, el caso base y su proyección, y las proyecciones de cambio climático.

Para las proyecciones de cambio climático se debe considerar explícitamente la cascada de incertidumbre asociada, velando por explicitar las decisiones de modelación relacionadas y sus consecuencias al momento de definir escenarios proyectados.

Los modelos deben reportar y cuantificar la incertidumbre asociada, ya sea mediante análisis estadísticos, análisis de escenarios u otras metodologías pertinentes.

Se deberá obtener, establecer o evaluar, según corresponda, los siguientes contenidos del PERHC, incluyendo sus respectivos indicadores, mediante modelación, según el párrafo 2° del título II de este reglamento:

- a) Balance hídrico físico actualizado.
- b) Balance hídrico legal actualizado.
- c) Balance hídrico físico proyectado.
- d) Balance hídrico legal proyectado.
- e) Diagnóstico que establezca la afectación de la sustentabilidad acuífera en cantidad y calidad, y el riesgo de afectación, según sea el caso de la cuenca.

Asimismo, se podrán obtener, establecer o evaluar, según corresponda, los siguientes contenidos, mediante modelación:

- a) Diagnóstico sobre la red hidrométrica, de acuerdo al artículo 13 de este reglamento.
- b) El análisis de medidas según lo especificado en la etapa de priorización de medidas, según lo dispuesto en el párrafo 3° del título II de este reglamento.
- c) Plan de recuperación de acuíferos, de acuerdo al artículo 26 de este reglamento.
- d) Programa quinquenal de redes hidrométricas y de monitoreo, de acuerdo al artículo 26 de este reglamento.
- e) Plan para hacer frente a las necesidades presentes y futuras de recursos hídricos, de acuerdo al artículo 26 de este reglamento.
- f) Cálculo de los indicadores pertinentes.

Los modelos conceptuales con sus códigos y escenarios de cambio climático que se generen serán de público acceso en una plataforma electrónica de la Dirección General de Aguas. Se publicarán una vez aprobado el proyecto del PERHC, según el artículo 7 de este reglamento.

ARTÍCULO 30°. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Toda persona o agrupación de personas tendrá derecho a participar, de manera informada en, al menos, la elaboración, revisión y actualización de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, considerando, al menos, una etapa de participación ciudadana de 60 días hábiles, de conformidad a las reglas que en lo sucesivo se enuncian.

La participación ciudadana será abierta, inclusiva, oportuna e informada a través de medios apropiados, teniendo en cuenta criterios de equidad, descentralización y respeto a su autonomía, para un efectivo ejercicio de este derecho, especialmente desde sus etapas iniciales, a través de mecanismos de participación temprana, tales como actividades de entrega de información y difusión y la recolección de antecedentes y opiniones de actores relevantes.

La participación ciudadana considerará la oportunidad y mecanismos para formular observaciones y obtener respuesta fundada de ellas, considerando criterios de viabilidad legal, pertinencia técnica y oportunidad. El Ministerio de Obras Públicas por medio de la Dirección General de Aguas, definirá las estrategias de participación ciudadana para lograr un proceso de cooperación y diálogo conjunto.

Deberá aplicarse con especial consideración de las características sociales, económicas, culturales, geográficas y de género del público de que se trate, teniendo especial consideración con los sectores y comunidades vulnerables, aplicando un enfoque multicultural y de género, procurando el uso de herramientas y el establecimiento de canales que permitan su participación efectiva. Lo anterior, sin perjuicio de los procesos de consulta indígena que deban llevarse a cabo, cuando corresponda.

Los procesos de participación ciudadana serán facilitados por las instancias de participación local pertinente, existentes en cada cuenca, privilegiándose a aquellos organismos formales de gestión hídrica con presencia en la cuenca para la toma de decisiones, de conformación público-privada comunitaria, que cuenten con participación de los actores de la cuenca, tengan o no titularidad de derechos de agua. Estos organismos deberán buscar establecer una visión integrada de la cuenca, y generar y promover las coordinaciones y la gestión sostenible de los recursos hídricos. En el caso que no se logre identificar un organismo de dichas características, serán los órganos definidos en el artículo 5 de este reglamento los que cumplan este rol facilitador, en el marco de sus competencias y atribuciones.

En los procesos de participación ciudadana deberán participar tanto quienes integren formalmente las instancias de participación local pertinente de cada cuenca, así como aquellos actores relevantes para la gestión hídrica y, en general, las y los habitantes del territorio, pudiéndose generar actividades diferenciadas para su participación.

ARTÍCULO 31°. ABORDAJE DE GÉNERO EN LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Siguiendo los principios de la ley N° 21.455, Marco de Cambio Climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, específicamente, los objetivos 6.2 y 5.a.; se presentan medidas para la incorporación del enfoque de género de manera transversal en todas las fases, etapas y actividades de los PERHC.

Los PERHC deberán incorporar el enfoque de género en todo el ciclo de desarrollo del plan para avanzar a la seguridad hídrica en todos los niveles.

De manera transversal, para cada actividad que se desarrolle, se debe propender, según sea el caso, a una representación equilibrada entre hombres y mujeres, ya sea

para distintas instancias de trabajo como en procesos participativos tales como Mesas de Trabajo, Comités, Consejos, entre otros. Además, se deben implementar acciones afirmativas para la selección de cargos como jefaturas u otros que se requieran para el desarrollo del plan.

Transversalmente se deben reservar instancias y/o metodologías que faciliten la reflexión en torno a las brechas de género.

Para la fase de elaboración del plan se deben identificar las problemáticas e impactos, o potenciales problemas, en torno a la brecha de género en la gestión hídrica, identificando los efectos diferenciados entre hombres, mujeres, niñas, niños o adolescentes; siendo parte del diagnóstico elaborado por cada cuenca, según señala el párrafo 2° del título II de este reglamento. Este abordaje debe propender al análisis interseccional de los problemas ambientales, considerando otras condiciones de vulnerabilidad adicionales al género como nivel educacional, pertenencia a pueblos indígenas o tribales, pobreza por ingresos y multidimensional, entre otros; siempre velando por la pertinencia territorial de ellos.

En esta fase, se deben generar indicadores mediante datos sensibles al género para facilitar la lectura de efectos diferenciados de las personas por cada cuenca y si es necesario, en sectores específicos de la cuenca. Además, estos indicadores deben ser desagregados por sexo y género. La información que se obtenga debe ser de carácter cualitativo y cuantitativo, propendiendo a la mayor representatividad y diversidad de experiencias.

Las dimensiones de la seguridad hídrica a observar para la generación de indicadores sensibles al género deberán ser, al menos:

- a) Participación efectiva en espacios decisionales
- b) Trabajo comunitario.
- c) Trabajo doméstico.
- d) Impactos en labores de cuidado.
- e) Salud física y mental.
- f) Economía del hogar y Productos hortofrutícolas para su subsistencia.

Dimensión Inseguridad hídrica doméstica	Variables
Participación efectiva en espacios decisionales	Distribución de cargos en Comités de Agua Potable Rural (APR) o Servicios Sanitarios Rurales (SSR)
	Distribución de cargos en Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA)
Trabajo comunitario	Aumento de estrategias de gestión del agua (ej. Mingas por el agua)
	Tipos de Colaboración vecinal en torno al agua
	Aumento de conocimiento vinculado a la gestión del agua
Trabajo doméstico	Carga de trabajo y tiempo invertido, como prácticas de ahorro de agua (doméstico, de subsistencia, dirigencia APR-SSR/OUA) según fuentes hídricas (bidones, camión aljibe, noria/pozos, agua superficial)
	Labores vinculadas al agua en horarios no habituales

Dimensión Inseguridad hídrica doméstica	Variables
Impactos en labores de cuidado	Días del año que cierra el establecimiento educacional por falta de agua.
	Ausentismo femenino por escasez de agua (ej. Escolar)
Salud física y mental	Impactos en salud física: Dolores en manos, brazos y espalda (ej. Dolor por acarreo)
	Malestares estomacales por bajo consumo de agua o bien, agua contaminada
	Impactos en salud mental: sentimientos de preocupación, rabia, estrés, tristeza, angustia, impotencia
	Diferenciación de la aceptabilidad de la demanda hídrica según usos y fuentes (lavar, cocinar, higiene, riego, aseo / bidones, camión aljibe, norias/pozos, agua superficial)
	Abordaje de Higiene menstrual y embarazo
Economía del hogar y productos hortofrutícolas para su subsistencia	Efectos en la participación de mujeres en el mercado laboral (disminución de oportunidades de emprendimiento y generación de ingresos)
	Disminución de calidad, cantidad y diversidad de frutas y verduras que consumen
	Disminución de trueques de verduras y frutas

En particular, en la etapa de Priorización de medidas, se deben realizar, al menos, dos procesos para incorporar el abordaje de las brechas de género. Por una parte, se deberá utilizar como base, el diagnóstico de las brechas de género realizada en la etapa anterior, e incorporar una caracterización del aporte de la medida analizada a la reducción de dicha brecha. Por otra, se deben caracterizar posibles nuevos efectos que aumenten o disminuyan las brechas de género atribuibles a la implementación de las medidas, donde se debe velar que estos sean abordados de manera integral en su implementación.

En la fase de implementación y seguimiento, se deben incluir indicadores que evidencien cómo disminuyen efectivamente las brechas de género como efectos de la implementación de las medidas del plan, así como monitorear otros efectos adversos derivados del cambio climático sobre recursos hídricos, en las brechas de género, producto del desarrollo del PERHC como proceso de adaptación.

Los textos y presentaciones que se desarrollen a lo largo del plan deben usar lenguaje inclusivo y los productos deberán excluir cualquier estereotipo de género. Se considerará como insumo mínimo para su elaboración la "Guía de lenguaje inclusivo de género" (MINCAP, 2022) y la "Guía ilustrada para una comunicación sin estereotipos de género" (SERNAM, 2016).

TÍTULO VI

VÍNCULACIÓN DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE RECURSOS HÍDRICOS EN CUENCAS CON POLÍTICAS SECTORIALES

ARTÍCULO 32°. VÍNCULO CON INSTRUMENTOS Y POLÍTICAS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los instrumentos y políticas de Planificación y Ordenamiento Territorial, en su versión más actualizada, deberán ser utilizados como insumos en la fase de elaboración de los

PERHC. Se considerarán como instrumentos y políticas mínimas, cuando correspondan:

- a) Planes Reguladores Intercomunales o Metropolitanos (PRI – PRM).
- b) Zonificación del Uso del Borde Costero (ZUBC).
- c) Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT).
- d) Política Nacional de Riesgos de Desastres (PLANAGERD).
- e) Plan Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres (PRRRD).
- f) Plan Regional de Emergencia (PRE)
- g) Zonas de Interés Turístico (ZOIT).
- h) Planes de Desarrollo Comunal (PLADECO).
- i) Planes Reguladores Comunales (PRC).
- j) Planes Seccionales.
- k) Planes Maestros de Drenaje y Evacuación de Aguas Lluvias.
- l) Estrategia Regional de Desarrollo (ERD)
- m) La Estrategia Nacional de Biodiversidad.

Además, los PERHC deberán ser considerados en la elaboración y actualización de los Instrumentos de Planificación Territorial y los Planes Regionales de Ordenamiento Territorial que sean aplicables.

ARTÍCULO 33°. VINCULACIÓN CON OTROS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Los PERHC deberán ser consistentes con la Estrategia Climática de Largo Plazo y el Plan de Adaptación de Recursos Hídricos.

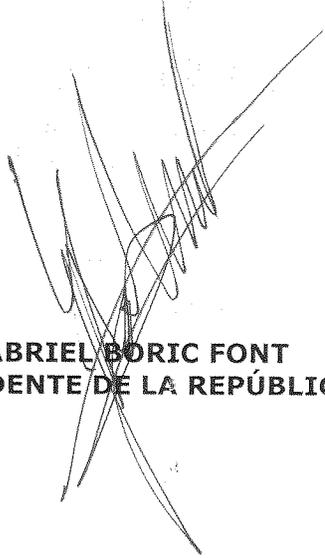
Los PERHC, como instrumentos de gestión del cambio climático de nivel local, deberán considerar los lineamientos, objetivos y metas establecidos por la Estrategia Climática de Largo Plazo, Contribución Determinada a Nivel Nacional, Planes sectoriales de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático; y los Planes de Acción Regional de Cambio Climático, según corresponda.

Con el fin de generar una mayor efectividad del sistema, los instrumentos de gestión del cambio climático deben ser complementarios y congruentes entre sí, potenciando sinergias y evitando contradicciones de acciones y medidas, propendiendo a la unidad de acción.

ARTÍCULO 34°. VINCULACIÓN CON POLÍTICAS PARA EL MANEJO, USO Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLES DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Los PERHC deberán ser consistentes con las políticas para el manejo, uso y aprovechamiento sustentables de los recursos naturales renovables a los que hacen referencia la ley N° 19.300.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y PUBLIQUÉSE



**GABRIEL BORIC FONT
PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**



**JESSICA LÓPEZ SAFFIE
MINISTRA DE OBRAS PÚBLICAS**