

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
Departamento de Ingeniería Comercial
Departamento de Obras Civiles

EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE CHILE 2.012 – 2.025

Diego Ismael Mejías González
MAGÍSTER EN GESTIÓN DEL AGUA
Septiembre 2024



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

MAGÍSTER EN GESTIÓN DEL AGUA
MWM MASTER OF WATER MANAGEMENT

Departamento de Ingeniería Comercial
Departamento de Obras Civiles

EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS DE CHILE 2.012 – 2.025

Tesis de magister presentada por
Diego Ismael Mejías González
Como requisito para optar al Grado de
MAGÍSTER EN GESTIÓN DEL AGUA

Director de Tesis:
Dr. Patricio Rubio Romero
Septiembre 2024

TITULO DE TESIS:

“Evaluación de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile 2.012 – 2.025”

AUTOR:

DIEGO ISMAEL MEJÍAS GONZÁLEZ

TRABAJO DE TESIS, presentando en cumplimiento parcial de los requisitos para el grado de **MAGÍSTER EN GESTIÓN DEL AGUA** de la Universidad Técnica Federico Santa María.

Observaciones:

Dr. Patricio Rubio Romero
Director de Tesis

Mg. Marcelo Bravo Fortune
Correferente Interno

Mg. Juan Agustín Carrasco Muñoz
Correferente Externo

Santiago, Septiembre 2024

Todo el contenido, análisis, conclusiones y opiniones vertidas en este estudio son de mi exclusiva responsabilidad.

Nombre: Diego Ismael Mejías González

Firma:

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned to the right of the word 'Firma:'.

Fecha: Santiago, Septiembre de 2024

RESUMEN EJECUTIVO

La Estrategia Nacional de Recursos Hídricos es un instrumento de planificación de alcance nacional, multisectorial, de carácter indicativo y temporalmente acotado, que rige desde el año 2.012 al 2.025. Fue publicado durante el primer gobierno del ex presidente de Chile, Sebastián Piñera Echeñique, y tiene como fin asegurar los recursos hídricos necesarios para que Chile alcance el desarrollo.

El documento tiene como objetivo determinar el grado de implementación y dominio de dicha la estrategia nacional al año 2.023. Para ello, se aplicó un cuestionario a 23 profesionales de distintas instituciones del país vinculadas a la gestión de recursos hídricos, para que indicaran si las medidas se encontraban aplicadas, parcialmente aplicadas, no aplicadas o expresaran que no tenían información o no lo sabían si ese fuera el caso. A quienes seleccionaron alguna de las tres primeras alternativas, se les solicitó que entregaran evidencia que sustentara su respuesta.

Los resultados, en general, indican que el 40% de los medidas se encuentran aplicadas, el 43% aplicadas parcialmente y el 17% no aplicadas.

ABSTRACT

The National Water Resources Strategy is a planning instrument of national scope, multisectoral, of an indicative and temporally limited nature, which governs from the year 2012 to 2025. It was published during the first government of the former president of Chile, Sebastián Piñera Echeñique, and its purpose is to ensure the water resources necessary for Chile to achieve development.

The general objective of the document is to determine the degree of implementation of the strategy by the year 2023. To this end, a questionnaire was applied to 23 professionals from different institutions linked to water resources management, to indicate whether the measures were applied, partially applied, not applied or to express that they did not have information or did not know if this was the case. For the first three alternatives, they were asked to provide evidence to support their answer.

The results indicate that 40% of the measures are applied, 43% partially applied and 17% not applied.

ÍNDICE

Capítulo 1: Introducción	10
Capítulo 2: Origen, propósito y alcances del estudios	12
2.1. Origen del estudio	12
2.2. Propósito del estudio.....	14
2.3. Alcances del estudio	14
2.4. Validación SMART	16
Capítulo 3: Objetivos	18
3.1. Objetivo general.....	18
3.2. Objetivo específicos	18
Capítulo 4: Estado del arte	20
4.1. Antecedentes del Estado del Arte.....	20
4.1.1. Review bibliográfico	20
4.1.2. Panel de expertos bibliográfico.....	22
4.1.3. El concepto de estrategia y su aplicación en Chile	23
4.1.4. Planificación estratégica	26
4.1.5. Sistema Nacional de Inversiones de Chile.....	30
4.2. Sujeto de estudio	32
4.3. Marco Teórico del Estado del Arte.....	41
Capítulo 5: Propuesta de metodología de trabajo.....	45
5.1. Detalle de propuesta de metodología de trabajo	45
5.2. Cronograma de aplicación de metodología de trabajo.....	49
Capítulo 6: Aplicación metodológica de trabajo	50
6.1. Identificación de acciones de la estrategia.....	50
6.2. Elaboración del cuestionario	50
6.3. Aplicación del cuestionario.....	52

6.4. Determinación del avance de la Estrategia	54
6.4.1. Eje estratégico sobre gestión eficiente y sustentable	55
6.4.2. Eje estratégico sobre mejor institucionalidad	75
6.4.3. Eje estratégico sobre enfrentar escasez	82
6.4.4. Eje estratégico sobre equidad social: cobertura de agua potable	91
6.4.5. Eje estratégico sobre ciudadanía informada	94
6.4.6. Avance de estrategia	95
Capítulo 7: Conclusiones	97
Capítulo 8: Recomendaciones	100
Bibliografía.....	104
Anexos	106
Anexo 1: Medidas de la estrategia	106
Anexo 2: Fichas de análisis bibliográfico	110

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: validación del tema de investigación en base a metodología SMART....	16
Tabla 2: Resumen de review bibliográfico.	20
Tabla 3: Panel de expertos	22
Tabla 4: Cronograma de aplicación de propuesta metodológica.	49
Tabla 5: Número de iniciativas de ENRH por eje estratégico.	50
Tabla 6: Estructura y descripción de cuestionario y sus campos.....	51
Tabla 7: Definición de zonas de estudio.	52
Tabla 8: Distribución de respuestas al cuestionario, según zona geográfica e institución.	53
Tabla 9: Indicadores de tendencia central y dispersión de la variable número de años en la institución.	54
Tabla 10: Distribución de respuestas del cuestionario según tipo de cargo.	54
Tabla 11: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Gestión eficiente y sustentable».....	74

Tabla 12: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Mejor institucionalidad».....	82
Tabla 13: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Enfrentar escasez».....	90
Tabla 14: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Equidad social: cobertura de agua potable».....	94
Tabla 15: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Ciudadanía informada».....	95
Tabla 16: Grado de implementación por eje estratégico de estrategia.....	96
Tabla 17: Consideraciones que debería plantear una nueva estrategia nacional del agua.....	102
Tabla 18: Medidas asociadas al eje 1 de la ENRH.....	106
Tabla 19: Medidas asociadas al eje 2 de la ENRH.....	107
Tabla 20: Medidas asociadas al eje 3 de la ENRH.....	108
Tabla 21: Medidas asociadas al eje 4 de la ENRH.....	109
Tabla 22: Medidas asociadas al eje 5 de la ENRH.....	109

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Balance hídrico de Chile para el año 2010, por región.....	34
Gráfico 2: Distribución de las extracciones consuntivas de agua en m ³ /seg/año.....	35

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES y FOTOGRAFÍAS

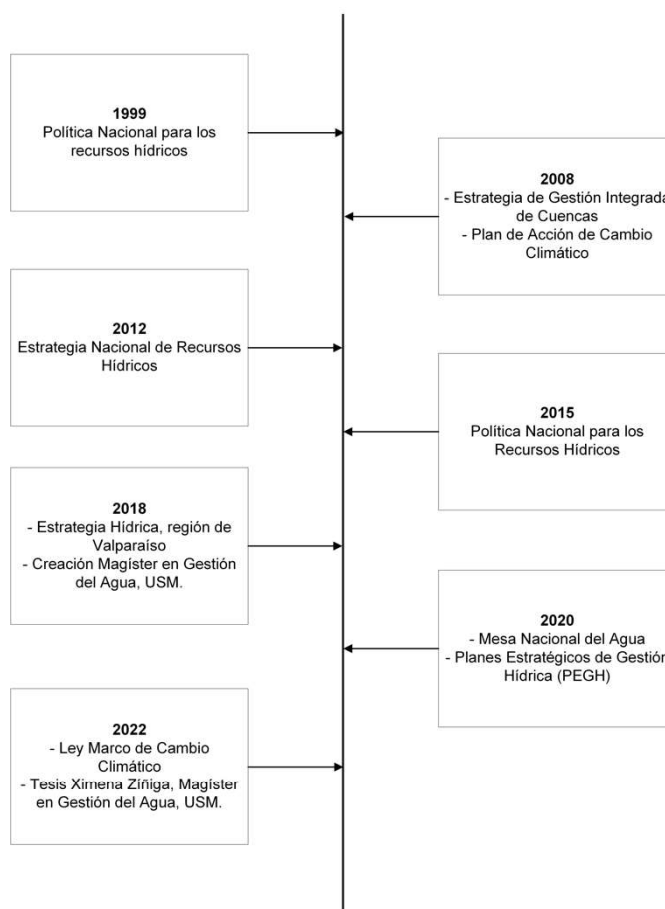
Ilustración 1: Proceso de planificación estratégica.....	29
Ilustración 2: Esquema de planificación estratégica.....	30
Ilustración 3: Diagrama de Marco Teórico de la investigación.....	44

Capítulo 1

INTRODUCCION

En los últimos 25 años, se ha hecho habitual ver a presidentes, ministros y parlamentarios participar en eventos públicos, orgullosos de anunciar nuevas leyes, políticas, estrategias, planes, la creación de mesas de trabajo y la construcción de grandes proyectos vinculados a los recursos hídricos (**Ilustración 1**).

Ilustración 1: Cronología de acciones a nivel nacional vinculadas a los recursos hídricos, periodo 1.999 - 2.022



Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, tras apagarse los focos y las cámaras de la prensa ¿qué sucede realmente con estas medidas? ¿cuáles son sus resultados concretos? ¿Las

extensas recomendaciones que emanan de las mesas de trabajo se consideran efectivamente en la gestión gubernamental?

Esta investigación, desde la perspectiva de la gestión del recurso agua, busca dar luz sobre estas cuestiones, evaluando uno de los principales instrumentos de planificación relacionado a la gestión del agua: la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2.012–2.025.

En las siguientes secciones, el lector encontrará el origen, la motivación y el alcance del estudio, además de su objetivo principal y sus objetivos específicos. Posteriormente, se presentan antecedentes del estado del arte, abordando la definición y origen del concepto de estrategia, el proceso de creación de estos instrumentos, información sobre el sistema nacional de inversiones de Chile y una caracterización del sujeto de estudio, que en este caso, es la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.

En los siguientes apartados, se detalla la metodología de trabajo, que consistió, en términos generales, en la aplicación de un cuestionario a profesionales especializados en gestión de recursos hídricos, con una experiencia promedio de 13 años en sus instituciones, quienes proporcionaron información valiosa para el estudio.

Los resultados se presentan en el capítulo 6, informando el avance de la estrategia medida por medida, para luego concluir en el capítulo 7 y ofrecer recomendaciones en el capítulo 8, especialmente para la creación de una nueva estrategia nacional de recursos hídricos.

Capítulo 2

ORIGEN, PROPÓSITO Y ALCANCES DEL ESTUDIO

2.1. Origen del estudio

Durante el primer gobierno de ex presidente de Chile (2.010 – 2.014), Sebastián Piñera Echeñique, se publicó la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile (ENRH). Esta define una serie de acciones relacionadas al recurso agua para el periodo 2.012-2.025.

A casi 12 años de iniciada su etapa de implementación, el autor realizó una búsqueda en la plataforma Web of Science de los artículos publicados entre los años 2.012 y 2.023 que contengan, copulativamente y en cualquiera de sus campos, los términos “Chile”, “water” y “strategy”. La búsqueda tuvo como resultado 477 investigaciones, de las cuales **ninguna** estudia la ENRH.

En la plataforma SCOPUS se evidencia una situación similar. Ante los mismos términos de búsqueda, operadores booleanos y periodo de publicación, se obtiene un listado de casi 30.500 artículos científicos. Si se agregan dos nuevos filtros, limitando los resultados a Chile y a las investigaciones que tengan como palabra clave “water management”, el número de documentos disminuye a 174. De este subgrupo, **ninguno** trata sobre la ENRH.

Lo anterior no deja de sorprender. No existe evidencia que se haya realizado una revisión del estado de avance y aplicación de la estrategia, ni tampoco del impacto de las acciones implementadas. La ausencia de estudios que se vinculen al principal instrumento motor de la planificación de los recursos hídricos del país es un hecho, de por sí, interesante.

Actualmente, nuestro país, dados los poco conocidos nuevos escenarios climáticos, demanda urbana y de los sectores productivos industriales y agropecuarios, enfrenta un gran desafío en cuanto gestión de recursos hídricos. Para asegurar la disponibilidad, calidad y adecuada distribución para el desarrollo sostenible del país, es claro que se deben tomar decisiones e implementar acciones a nivel nacional. En el caso de Chile, estas se cristalizan en la ENRH.

La motivación por abordar este tema se asocia a que, en función de la información que dispone el autor y a un año de que expire el periodo de vigencia del instrumento actual, no se ha realizado una revisión exhaustiva del estado de avance de la ENRH.

En el programa de Magíster en Gestión del Agua en el que se enmarca la elaboración de esta tesina, específicamente en su módulo “Planificación y Dirección Estratégica”, se revisaron los instrumentos de planificación nacional relacionados a los recursos hídricos y un ejemplo de estrategia subnacional, exponiendo la relevancia de su existencia, divulgación, aplicación, seguimiento, evaluación y ajuste continuo. Tomar la ENRH como objeto central de análisis de este documento, está directamente vinculado con el objetivo del magíster, ya que, en la práctica, constituiría analizar las principales acciones definidas por el país para lograr una gestión sostenible de sus recursos hídricos. Los resultados pueden ser de gran interés para actores claves a nivel nacional. Por ejemplo: Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio del Medio Ambiente y Ministerio del Interior y Seguridad Pública, además de sus organismos dependientes y relacionados. Asimismo, los resultados podrían ser de utilidad para legisladores e investigadores.

Según lo expuesto en apartados anteriores, al no existir estudios similares publicados en revistas indexadas en Web of Science o SCOPUS, la propuesta ayudaría a llenar un vacío tanto en el ámbito académico como en el profesional.

Finalmente, esta investigación se vincula, principalmente, pero no de manera taxativa, a las siguientes asignaturas del programa de Magíster en Gestión del Agua de la Universidad Técnica Federico Santa María:

- MWM 140, Riesgo y Conflictos en la Gestión de los Recursos.
- MWM 500, Gobernanza y Economía del Agua.
- MWM 510, Planificación y Dirección Estratégica.
- MWM 550, Innovación y Gestión de Proyectos.

2.2. Propósito del estudio

Dada la urgencia de los desafíos de la gestión del agua en Chile, se estima necesario revisar el estado de avance de las acciones estratégicas que se están, en teoría, implementando en el país. Actualmente, no existe aquella evaluación. El autor no tiene información de algún documento que indique si Chile está más cerca o más lejos de los objetivos que se autodefinió en la ENRH.

Adicionalmente, a un año del fin del periodo de vigencia del instrumento, es menester iniciar con su actualización, la que ineludiblemente deberá considerar la evaluación de la estrategia actual que pronto expirará.

Es requerido señalar que la evaluación de la ENRH es plausible de abordar en el periodo establecido para el desarrollo de la tesina del programa. La información sobre el estado de las acciones asociadas al instrumento se pueden obtener desde fuente públicas y existe un amplio cuerpo de literatura científica sobre la situación hídrica e institucional del país que puede aportar en aquella tarea.

El tema es de carácter aplicado, ya que se basa en un caso real, actual y con resultados de utilidad. Estos últimos pueden ser un insumo valioso para el Estado de Chile, ya que aportarían en el desarrollo de una futura estrategia.

2.3. Alcances del estudio

Como la ENRH es un instrumento de nivel nacional y multisectorial, y dado que el documento la tendrá como sujeto de estudio, el alcance de la investigación también será nacional, involucrará diversos sectores de la economía y considerará a los casi 20 millones de habitantes de Chile al año 2.024.

En la evaluación se considerarán los recursos hídricos disponibles en el país en su conjunto, toda su población y actividad económica, su flora y fauna, su dinámica climática, entre otras dimensiones que se estimen pertinentes para realizar una evaluación adecuada del instrumento.

El estudio se relacionará a la disciplina de la Estrategia, desde una perspectiva pública, no siendo lo anterior sinónimo de restringir la investigación al quehacer gubernamental. La expresión “*pública(o)*” se utilizará para denotar una perspectiva sistémica, que considerará tanto las acciones del sector privado como del estatal. Para referirse a lo relacionado al Estado, se utilizará este último término, exponiendo los razonamientos bajo las denominaciones “*sector estatal*” o “*sector gubernamental*”.

La ENRH inició su periodo de vigencia el año 2.012 y finalizará el 2.025. No obstante, cualquier análisis se limitará al lapso 2.012 – 2.024, que es el factible de evaluación con la información disponible.

Como no existen investigaciones similares en el país, el presente estudio tendrá una alcance esencialmente exploratorio. Sin embargo, se estima que, en la parte final de este documento, y una vez cumplido el objetivo principal del estudio, existan algunos pasajes con alcance descriptivo, donde se analicen en detalle los resultados.

2.4. Validación SMART

En la **Tabla 1** se expone la aplicación de la metodología SMART, que permite validar la definición y viabilidad del propósito de estudio.

Tabla 1: validación del tema de investigación en base a metodología SMART.

Dimensiones de validación	Argumentos de validación
Específico (Specific)	El tema de investigación esta acotado a acciones específicas sobre un instrumento de planificación definido. En este caso, la evaluación de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile para el periodo 2.012 – 2.025.
Mensurable (Medible)	El cumplimiento del objetivo del estudio es factible de medir. El que se logre o no la evaluación se acreditaría a través de la entrega de un estado de avance de la estrategia.
Achievable (Alcanzable)	La investigación se estima alcanzable en el marco temporal establecido para la elaboración de la tesina del Magíster en Gestión del Agua, ya que se encuentra debidamente acotada a la determinación del estado de avance de la estrategia. Las fuentes a utilizar son de carácter público y para las que son de acceso limitado (principalmente las bases de datos de artículos de investigación), la Universidad Técnica Federico Santa María cuenta con licencias para que sus estudiantes accedan.
Relevant (Relevante)	La ENRH es el instrumento de planificación estratégica a nivel nacional relacionado al recurso hídrico. Su revisión es relevante para abordar los desafíos del país en esta temática, ya que define las principales acciones a realizar a nivel nacional.

Timely (Tiempo acotado) La investigación se debe enmarcar en los plazos establecidos por la Dirección Académica del programa de Magíster en Gestión del Agua para la elaboración de la tesina. En consecuencia, el cumplimiento de los objetivos tiene una fecha claramente establecida.

Fuente: elaboración propia.

Capítulo 3

OBJETIVOS

Expuestos el origen, motivación, propósito y alcance del estudio, en los siguientes apartados se detallará el objetivo general de la investigación, al igual que los objetivos específicos, para lograr el propósito de la investigación.

3.1. Objetivo general

Determinar el grado de implementación de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile 2.012 – 2.025 hasta el año 2.024, a través de la aplicación de un cuestionario a expertos nacionales en gestión de recursos hídricos, con el propósito de conocer la situación del país en esta temática.

3.2. Objetivo específicos

- **Objetivo específico N° 1**

Identificar y conocer, a nivel de sitios webs y bibliografía, todas aquellas materias relacionadas con la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile 2.012 – 2.025, sistematizando la información en fichas bibliográficas y en un documento de Microsoft Excel de conexión entre conceptos, preguntas de la investigación y aspectos relevantes.

- **Objetivo específico N° 2**

Identificar, analíticamente, las principales características de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile para el periodo 2.012 – 2.025.

- **Objetivo específico N° 3**

Establecer un marco teórico en base a los antecedentes del estado del arte realizado, las características de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile como sujeto de estudio y los objetivos de la investigación.

- **Objetivo específico N° 4**
Elaborar un diagrama de flujo, del tipo mapa mental, que contemple los pasos fundamentales del modelo teórico de la investigación.

- **Objetivo específico N° 5**
Establecer los pasos que configuran la metodología, para la evaluación de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile, definiendo un cronograma de aplicación para ellos.

- **Objetivo específico N° 6**
Determinar el estado de avance individual de las acciones que componen la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos vigente en Chile, aplicando un cuestionario a profesionales de instituciones vinculadas a la gestión de recursos hídricos.

- **Objetivo específico N° 7**
Determinar el estado de avance global de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos vigente en Chile, sintetizando las evaluaciones individuales de las acciones definidas por el instrumento.

- **Objetivo específico N° 8**
Establecer las conclusiones del estudio en un sentido práctico, asociado a los nuevos escenarios hídricos.

- **Objetivo específico N° 9**
Proponer recomendaciones desde una perspectiva profesional, académica y personal.

Capítulo 4

ESTADO DEL ARTE

4.1. Antecedentes del Estado del Arte

4.1.1. Review bibliográfico

En la siguiente tabla se resume la bibliografía analizada, indicando la ficha de análisis correspondiente y su clasificación en lecturas de tipo fundamental, complementaria o específica. En el **anexo 1** el lector puede encontrar el análisis detallado de cada una de las lecturas.

Tabla 2: Resumen de review bibliográfico.

N° de ficha	Tipo de lectura	Referencia
1	Fundamental	Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025. Ministerio de Obras Públicas. 2012
2	Complementaria	Banco Mundial. (2011). Chile: Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos.
3	Fundamental	Biblioteca del Congreso Nacional. (2014). Antecedentes legales y administrativos de las Estrategias Regionales de Desarrollo. En Contacto: rhernandez@bcn.cl http://bcn.cl/1oxjw
4	Fundamental	Congreso Nacional de Chile. (2018). Ley 21105 crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. Ministerio de educación. https://bcn.cl/2b4sg
5	Fundamental	Dirección de Presupuesto. (2001). Parte I Introducción a la Planificación Estratégica.
6	Complementaria	Dorado Hernández, D. (2010). Boletín Política Pública Hoy Septiembre de 2010 (Número 8)

7	Fundamental	Evered, R. (1983). So What is Strategy? en Long Range Planning (Vol. 16, Número 3)
8	Fundamental	Junta de Gobierno de la República de Chile. (1975). Decreto Ley 1263: Decreto Ley Orgánico de Administración Financiera del Estado. www.leychile.cl
9	Fundamental	Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2023). Normas, Instrucciones y Procedimientos (NIP) para el proceso de Inversión Pública.
10	Fundamental	Ministerio del Interior. (2005). Decreto con Fuerza de Ley 1; Decreto con Fuerza de Ley 1-19175: fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.
11	Fundamental	Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2009). Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Management. Financial Times Prentice Hall.
12	Fundamental	Oliver, R. W. (2001). Real-Time Strategy: What Is Strategy, Anyway? En Journal of Business Strategy (Vol. 22, Número 6, pp. 7–10). https://doi.org/10.1108/eb040202
13	Fundamental	Porter, M. (1996). ¿Qué es la estrategia? Harvard Business Review.
14	Fundamental	John M. Bryson & guest editors Robert C. Einsweiler (1987) Strategic Planning: Introduction, Journal of the American Planning Association, 53:1, 6-8, DOI: 10.1080/01944368708976630.

15	Fundamental	Ashworth, R.; Boyne G.; Entwistle T., 2010. Public Service Improvement: Theories and Evidence. OUP Oxford. 234 páginas.
16	Fundamental	Mintzberg, H. (1981). What is Planning Anyway? Strategic Management Journal, 2(3), 319–324. http://www.jstor.org/stable/2486227
17	Fundamental	Mintzberg, Henry. 1994. The Rise and Fall of Strategic Planning. 488 páginas.
18	Fundamental	Valenzuela, Lionel. 2024. Planificación estratégica e implementación de estrategias. Clase. Master of Water Management USM.

Fuente: elaboración propia.

4.1.2. Panel de expertos bibliográfico

A continuación, se expone una serie de expertos en la temática de esta tesina, los cuales se consultarán en los casos que sea necesario, con motivo de alcanzar los objetivos del estudio.

Tabla 3: Panel de expertos

Nombre	Información
Arnaldo Chibbaro Schwartz	Consultor FAO. Participó en la elaboración de instrumento de planificación subnacional para el desarrollo y sostenibilidad hídrica.
Reinaldo Ruiz Valdés	Ph.D. Economics. Fue Delegado Presidencial para los recursos hídricos de Chile (2014)
Lionel Valenzuela	Doctor en Ciencias de la Ingeniería. Especialista en Gestión Estratégica Empresarial.

Fuente: elaboración propia.

4.1.3. El concepto de estrategia y su aplicación en Chile

A pesar de que los términos *política*, *plan*, *programa* y *estrategia* son ampliamente utilizados en la gestión gubernamental nacional y se asume que existe una definición clara, la realidad dista de ello.

Es de consenso la existencia de una relación ordinal, en cuanto alcance, entre los términos *política*, *plan* y *programa*. La *política* se considera un instrumento de mayor alcance y que entrega lineamientos generales, la cual es seguida por los *planes* - que tienen un menor alcance-, finalizando con los *programas*, que serían los instrumentos más acotados de esta graduación. No obstante, la situación es un poco más compleja en la práctica

Solo para ejemplificar la dificultad, desde nuestro punto de observación todo lo que se encuentre aguas arriba se le podría decir *política* y todo lo que se encuentra aguas abajo sería un *plan* o un *programa*. Esto genera que, en la práctica, existan políticas de nivel nacional, pero también políticas de nivel regional, provincial y comunal. Es más, la política regional podría estar inmersa dentro de una política nacional y, a pesar de ello, seguir identificándose como una política y no como un plan o un programa. También, hay planes dentro de planes y programas dentro de otros programas.

Lo anterior es solo una de las complejidades que existen para definir estos términos y su interrelación. Dorado Hernández (2010) expone claramente las dificultades para conceptualizarlos con precisión en el contexto de la gestión estatal, basado en las diferentes tradiciones analíticas, políticas y culturales, así como en las convenciones terminológicas de la práctica administrativa y política. Estas complejidades pueden dificultar la toma de decisiones en el ámbito gubernamental.

Considerando lo anterior, una interrogante legítima es la definición del concepto *estrategia* y su ubicación en la clasificación anterior ¿están sobre las políticas? ¿en algún lugar entre las políticas, planes y programas? ¿bajo los programas?... ¿dónde? Como esta investigación busca realizar una evaluación y determinar el estado de avance de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile, el autor

creyó necesario caracterizar el sujeto de estudio y conocer su naturaleza y posición relativa entre los distintos instrumentos de planificación del Estado de Chile.

La palabra "estrategia" proviene de la combinación de dos términos griegos: "stratos" (ejército) y "agein" (liderar o guiar). Inicialmente, el término se refería a la habilidad de liderar o guiar un ejército en el campo de batalla (Evered, 1983).

A lo largo del tiempo, la noción de estrategia en la antigua Grecia evolucionó desde su significado original centrado en la conducción militar hacia un concepto más amplio que abarcaba la planificación y la dirección en diversos ámbitos de la vida, incluyendo la política, la economía y la diplomacia. Esta evolución sentó las bases para la conceptualización moderna de la estrategia, como una disciplina que aborda la toma de decisiones a largo plazo en diferentes contextos, ya sea militar, empresarial, político o personal (Evered, 1983).

En la legislación nacional, increíblemente, no se define lo que es una estrategia. Sin embargo, existen dos ejemplos que dan luces sobre ello, en cuanto a su significado como instrumento: las Estrategias Regionales de Desarrollo y la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación.

La primera es un instrumento definido por Ley a través del cual los Gobiernos Regionales ajustan y orientan el diseño, elaboración, aprobación y aplicación de políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo en el ámbito de su competencia. Todas sus acciones deben ser, en teoría, coherentes con este instrumento (Biblioteca del Congreso Nacional, 2014; Ministerio del Interior, 2005).

La segunda, la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, se define en la Ley 21.105, que crea el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación, como un instrumento con visión de largo plazo, que genera un marco orientador para las políticas públicas del país en los ámbitos de competencia del Ministerio (Congreso Nacional de Chile, 2018).

Ambas leyes consideran las estrategias como instrumentos orientadores de las políticas públicas.

Según Dirección de Presupuesto (2001), el término estrategia ha estado ligado históricamente a la dirección de operaciones militares, definiéndola como “un conjunto de decisiones y criterios por los cuales una organización se orienta hacia la obtención de determinados objetivos.” (p. 5).

Adicionalmente, Dirección de Presupuesto (2001), en el marco de una guía cuyo objetivo era ayudar al nivel directivo de instituciones públicas a desarrollar una planificación estratégica, expresa:

“El concepto de estrategia que se asume en esta Guía, involucra el propósito general de una organización y establece un marco conceptual básico por medio del cual, ésta se transforma y se adapta al medio en que se encuentra, usualmente afectado por rápidos y continuos cambios.” (p. 5)

Porter (1996) define una estrategia como “la creación de una posición valiosa y única que involucra una serie de actividades” (p. 107). Esta definición se debe entender en un contexto competitivo, donde existen dos o más actores que interaccionan y que buscan alcanzar una posición ventajosa. Su aplicación se vincula al análisis de la dinámica empresarial más que al ámbito gubernamental.

Una de las ideas más relevantes de Porter (1996) es que la estrategia se asocia, fuertemente, a actividades, o, en otras palabras, a formas de hacer las cosas. Una posición ventajosa se puede alcanzar realizando actividades distintas a las de los rivales, o, también, llevando a cabo actividades similares pero de manera distinta. La cuestión principal es que las actividades son acciones que están constantemente realizándose, no siendo una serie lineal de pasos con un inicio y fin determinado, que una vez llegado el último se deja de aplicar. Esto pone de relevancia la naturaleza continua y dinámica de una estrategia.

Oliver (2001) indica que la estrategia no es solo tomar acción para cambiar la posición de una organización y así mejorar resultados, sino que también consiste en comprender la estructura y la dinámica de la industria. Esta definición es similar o se asocia fuertemente a lo que se conoce como planificación estratégica, la cual considera que para elaborar una estrategia para una organización, se debe realizar,

previamente, un análisis tanto interno como externo. Este proceso es bastante común en los cursos de gestión estratégica de las escuelas de negocios actuales. La matriz FODA, el análisis de 5 fuerzas de Porter, el concepto de Cadena de Valor, PESTEL, entre otros, son herramientas usualmente enseñadas para este fin.

Mintzberg et al. (2009) exploran diez escuelas de pensamiento estratégico, cada una con su enfoque único para comprender y formular estrategias. Estas escuelas incluyen la de diseño, la de planificación, la de posicionamiento, la emprendedora, la cognitiva, la del aprendizaje, la del poder, la cultural, la del entorno y la de la configuración.

En lugar de ofrecer una definición rígida de estrategia, Mintzberg et al. (2009) presentan la idea que la estrategia es un concepto complejo que puede ser entendido y aplicado de diversas maneras según el contexto, los objetivos organizacionales y las preferencias individuales de los estrategas. Así, la estrategia puede ser vista como un proceso que involucra la exploración, la adaptación y la toma de decisiones en un entorno dinámico y competitivo.

4.1.4. Planificación estratégica

Una vez analizado el concepto de estrategia, es necesario conocer el proceso por el cual se construyen o crean estos instrumentos.

Para lograr lo anterior, necesitamos estudiar lo que es *planeación* o *planificación*.

Existen varias acepciones. Mintzberg (1981) identifica y analiza cuatro definiciones que se tienden a utilizar en la literatura. La primera de ellas asocia la *planeación* a un pensamiento futuro. Bajo esta perspectiva, planear significa decidir, anticipadamente, qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo y quién lo hará.

La segunda definición expuesta por Mintzberg relaciona la planeación con la integración de la toma de decisiones. A través de ella, se intentaría integrar, conscientemente, las decisiones de diferentes áreas de una organización en lugar de que estas se tomen de manera inconexa.

Según Mintzberg, un tercer grupo de literatura considera a la planeación como un proceso formalizado y articulado para alcanzar objetivos. Según los autores que siguen esta definición, los planes pueden y deben ser tan objetivos, basados en hechos, lógicos y realistas como sea posible, en cuanto a establecer objetivos y mecanismos para alcanzarlos.

Un cuarto grupo entiende la planeación como un cronograma de acciones; vincula el concepto a una serie de actividades, ordenadas en el tiempo, que se deben realizar.

En su trabajo, Mintzberg analiza y expone los aspectos positivos y negativos de cada categoría. La planeación como pensamiento futuro y la planeación como integración de la toma de decisiones son cuestionadas por su gran amplitud, mientras que el tercero y el cuarto tipo de definición (planeación como proceso formalizado y planeación como cronograma de acciones) son demasiado acotadas.

Una definición más reciente es expuesta por Ashworth et al. (2010). Para ellos, *planeación o planificación*:

“[...] puede ser definida ampliamente como el intento por mejorar el rendimiento, considerando los cambios de proyección en la organización y entorno, definiendo objetivos y desarrollando estrategias para alcanzar esos objetivos. Hasta cierto punto, todas las organizaciones están comprometidas con la planeación, incluso si es vaga e intuitivamente.”

El concepto de *planificación estratégica* tiene dos componentes. El primero de ellos es el de *planificación*, que, como ya vimos, tiene varias acepciones. A pesar de esto, el segundo componente es primordial para definirlo. La palabra *estratégica* se utiliza como adjetivo, lo cual plantea la cuestión de que existe planificación que es estratégica y planificación que no es estratégica. Esta diferenciación es notada por Ashworth et al. (2010) en su trabajo, quienes detallan:

“En contraste, la planificación estratégica es un intento de ser explícito, racional, riguroso y sistemático, y considera la aplicación de métodos científicos a problemas de política. Las estrategias organizacionales no están

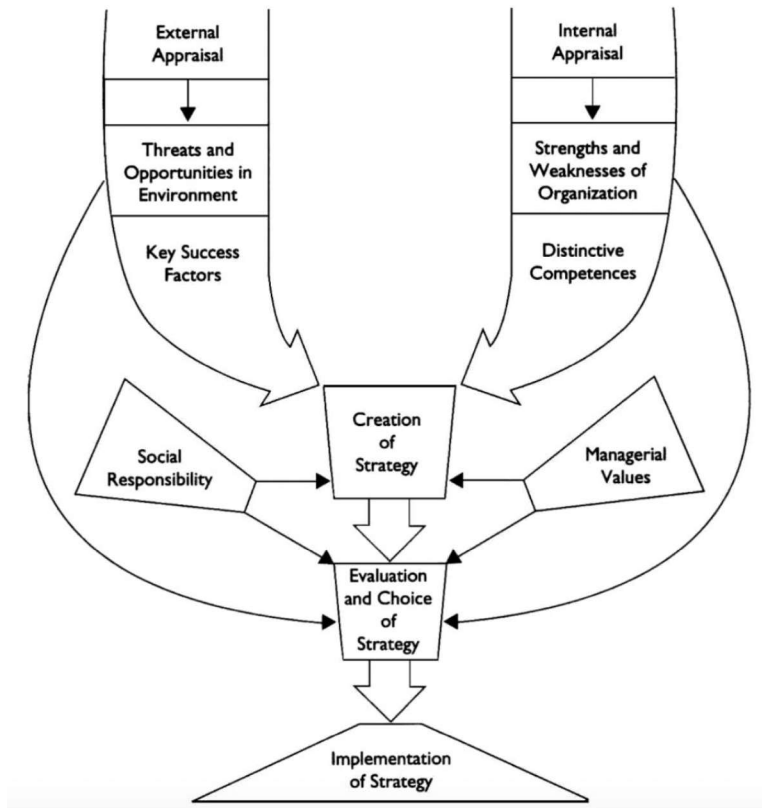
basadas en un cambio incremental o en saltos en la oscuridad, sino que en técnicas 'lógicas' y procesos. En el centro de la teoría de la planeación esta la creencia que la razón puede ser usada para controlar el comportamiento futuro y el éxito de una organización.”

Si se considera cierto que “todas las organizaciones están comprometidas con la planeación, incluso si es vaga e intuitivamente” (Ashworth et al., 2010), lo que hace que la planificación sea estratégica es el hecho que sea un acto consciente, basado en la razón, sistemático y que aplique herramientas técnicas y procesos claramente definidos para lograr materializar un futuro.

Esta distinción y definición tiene precedentes previos que la apoyan, como por ejemplo Bryson & Einsweiler (1987). En su trabajo aplicado a la gestión gubernamental, exponen que la planificación estratégica es “un esfuerzo disciplinado para producir decisiones fundamentales que moldeen la naturaleza y dirección de las actividades gubernamentales dentro de los límites constitucionales.”. Esta definición también hace hincapié en que es un acto consciente, sistemático y basado en la razón.

Generalmente, al acto de planificación estratégica se conceptualiza como un ciclo que comprende una serie de pasos interrelacionados (ver **Ilustración 2**), en lo que se incluye una definición clara de objetivos, análisis del entorno y de la organización, un proceso de selección de indicadores de gestión y una formalización de la planificación (que conste en documentos), entre otros, lo cual da como resultado una estrategia (Ashworth et al., 2010; Mintzberg, 1994).

Ilustración 2: Proceso de planificación

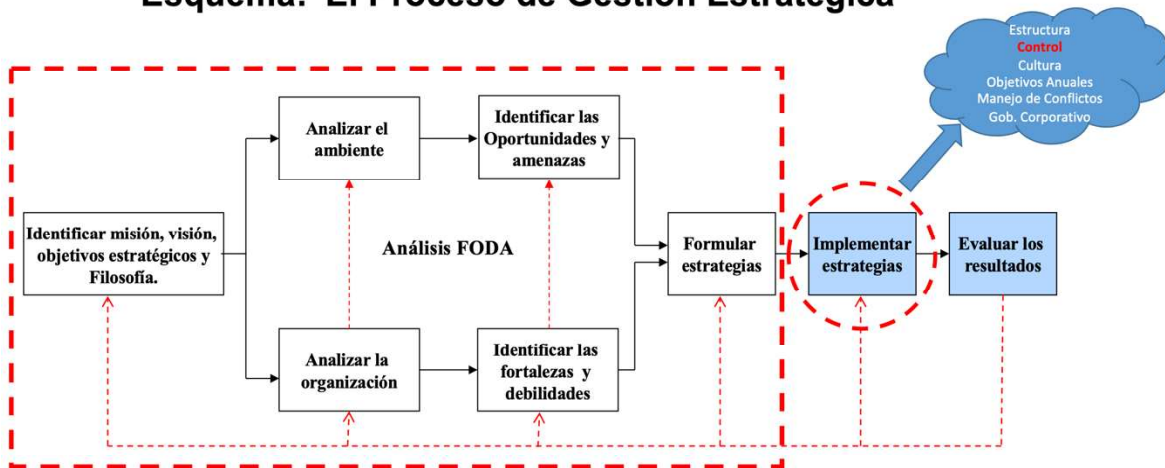


Fuente: Mintzberg (1994)

Valenzuela Oyaneder (2024) en sus clases realizadas en el Master of Water Management de la USM, expuso que la Gestión Estratégica (símil de planificación estratégica) es importante porque aumenta las probabilidades de lograr una ventaja competitiva, invita a conocer la organización y su entorno, e incentiva el alineamiento de las áreas de una institución. Adicionalmente, determinó que la gestión estratégica consta de ocho pasos, que se detallan en la **Ilustración 3**, donde uno de ellos es la formulación de estrategias.

Ilustración 3: Esquema de planificación estratégica.

Esquema: "El Proceso de Gestión Estratégica"



Fuente: Valenzuela Oyaneder (2024)

4.1.5. Sistema Nacional de Inversiones de Chile

Como la ENRH considera un conjunto importante de proyectos de infraestructura pública y para determinar su avance de buena forma, se estima necesario conocer a cabalidad el proceso de inversión gubernamental del país.

El Sistema Nacional de Inversiones de Chile (en adelante «SNI»), rige todo el proceso de inversión estatal de Chile. Establece un conjunto de reglas y procedimientos para la formulación, ejecución y evaluación de iniciativas de inversión que utilicen fondos públicos.

El SNI se compone de cuatro subsistemas, diseñados para llevar a cabo todas las etapas del proceso de inversión:

- Subsistema de evaluación *ex ante*, administrado por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia.
- Subsistema de evaluación *ex post*, administrado por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia.

- Subsistema de formulación presupuestaria, administrado por el Ministerio de Hacienda.
- Subsistema de ejecución presupuestaria, administrado por el Ministerio de Hacienda.

Según el Decreto Ley 1.263 sobre administración financiera del Estado, los proyectos, estudios y programas de inversión deberán contar con un informe fundamentado en una evaluación técnico-económica que analice su rentabilidad (Junta de Gobierno de la República de Chile, 1975). El Subsistema de evaluación *ex ante* tiene como fin cumplir esta disposición. Como su nombre lo indica, se realiza *ex ante* o antes de que una medida se implemente y busca determinar su rentabilidad social, para en base a ello recomendar o no que se ejecute. Esta recomendación, conocida en la práctica como recomendación favorable, recomendación sin observaciones o RS, es necesaria para optar a financiamiento estatal.

Como su nombre lo indica, el subsistema de evaluación *ex post* se compone de una serie de procedimientos después de aplicada o ejecutada una medida, que tienen como fin comprobar o verificar que lo determinado o proyectado *ex ante* se cumpla una vez ejecutada una iniciativa. Esto se realiza en distintos periodos temporales (corto, mediano y largo plazo), con el fin de obtener una evaluación longitudinal de los resultados de una medida y extraer lecciones para mejorar las evaluaciones *ex ante* que se realizarán en el futuro, además de retroalimentar y actualizar metodologías, parámetros y supuestos de análisis del subsistema de evaluación *ex ante* (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2023).

El Subsistema de formulación presupuestaria resuelve el desafío de la asignación de fondos a las iniciativas que tengan una recomendación favorable. La formulación presupuestaria es de responsabilidad del Ministerio de Hacienda, a través de la Dirección de Presupuestos, quien orienta y regula el proceso (Junta de Gobierno de la República de Chile, 1975).

Finalmente, el Subsistema de ejecución presupuestaria, se encarga de regular y supervisar la ejecución del gasto gubernamental. El principal instrumento que se

asocia a este subsistema es la Ley de Presupuestos del Sector Público, que se puede considerar como una de las normas jurídicas más relevantes dictadas por el Congreso anualmente. Autoriza al Estado a percibir y gastar los recursos públicos necesarios para cumplir con sus objetivos.

4.2. Sujeto de estudio

La ENRH es un instrumento de planificación de alcance nacional, multisectorial, de carácter indicativo y temporalmente acotado (rige desde el año 2.012 al 2.025). Fue publicado durante el primer gobierno del ex presidente de Chile, Sebastián Piñera Echeñique.

El documento inicia expresando que nuestro país tenía la meta de alcanzar el desarrollo durante la segunda década del presente siglo. Para ello, se requería crecimiento y para el crecimiento era necesario «un recurso natural único, escaso y estratégico: el agua» (Ministerio de Obras Públicas, 2012, p. 7).

Al leer la ENRH es posible establecer que la perspectiva económica jugó un rol significativo en su elaboración, a pesar que existen pasajes en donde se indica, explícitamente, la importancia que tiene el agua en términos sociales y medioambientales. No obstante, el nivel de consideración y desarrollo que se les da es menor.

Estructuralmente, la estrategia se compone de cuatro grandes apartados: una introducción, que establece su origen y propósito; un diagnóstico, que analiza la situación hídrica del país; usos del agua, que describe los usos consuntivos del recurso según sector productivo, revisando de manera acotada lo relacionado a la producción de energía a través de centrales hidroeléctricas (el único uso no consuntivo considerado) e indicando los principales desafíos de cada sector; y, finalmente, las acciones a realizar.

Como bien se indicó, en su apartado introductorio se presenta el origen y propósito de la estrategia. El origen se asocia, principalmente, a la meta de alcanzar el desarrollo durante la segunda década de los dos mil. Según la estrategia, Chile

había logrado recuperar su ritmo de crecimiento económico, estimando que para el año 2.013 sería entre un 4 y un 5% anual (Ministerio de Obras Públicas, 2012). El propósito del instrumento era asegurar los recursos hídricos necesarios para sustentar aquel crecimiento.

El apartado de diagnóstico de la estrategia se puede resumir en 7 ideas:

- En el contexto mundial, se podría calificar a Chile como privilegiado en cuanto recursos hídricos. El volumen de agua procedente de precipitaciones y que escurre por sus cuencas es 8 veces mayor a la media mundial (que es de 6.600 m³/hab/año) y 25 veces superior al mínimo que se requiere para un desarrollo sostenible (que es de 2.000 m³/hab/año).
- La idea anterior esconde la desigual disponibilidad a lo largo del territorio nacional. Mientras que desde la región Metropolitana al norte el agua disponible procedente de precipitaciones es menor a la media mundial y ni siquiera logra llegar al mínimo que se requiere para un desarrollo sostenible, de la región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur es mayor a la media mundial y supera con creces el mínimo necesario para el desarrollo sostenible.
- Casi la mitad del país tiene una disponibilidad de agua subterránea menor a la media mundial (el documento no entrega una zonificación).
- Por cambio climático, la temperatura continental del país podría aumentar entre 2 y 4° Celsius, siendo más notorio en las zonas cordilleranas y en el norte más que el sur. Esto generará una «disminución de la capacidad de acumular nieve en el área andina, provocándose un aumento de las crecidas invernales de los ríos, especialmente en el sector cordillerano comprendido entre la latitud 30° y 40° Sur» (Ministerio de Obras Públicas, 2012, p. 10), afectando desde la región de Coquimbo hasta Los Ríos, la zona de mayor productividad agrícola.
- El crecimiento de las décadas anteriores a la estrategia y el que se prevé en el futuro (del año 2.012 en adelante), ha aumentado y aumentará la demanda de agua en el país.

- Considerando la disponibilidad de agua natural de Chile y su demanda por este recurso, es posible concluir que, al año 2.010, el balance oferta – demanda desde la Región Metropolitana al norte es deficitario y desde la región del Libertador Bernardo O’Higgins hacia el sur es superavitario (**Gráfico 1**).

Gráfico 1: Balance hídrico de Chile para el año 2010, por región.

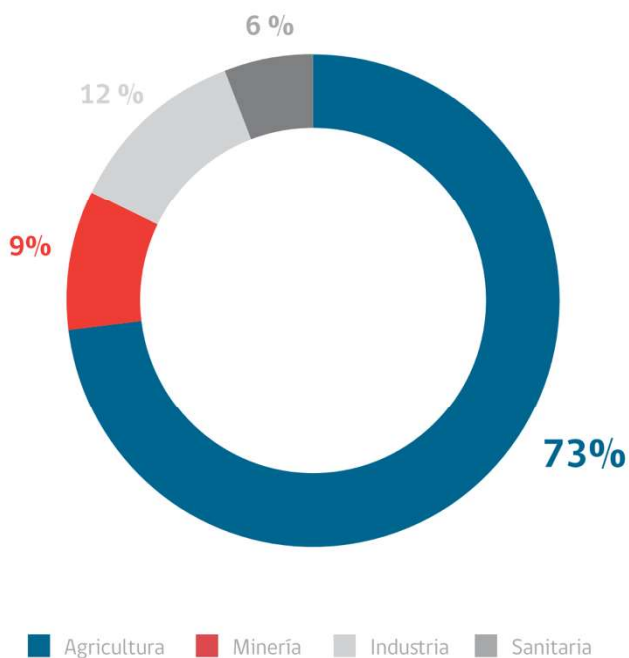


Fuente: Ministerio de Obras Públicas (2012) a partir de datos de Banco Mundial (2011).

- Si no se toman medidas en las regiones con una balance oferta – demanda deficitario, su situación se agravará. Se espera que su demanda aumente hasta en un 50% en algunos casos, acrecentando su déficit.
Para las regiones con un balance superavitario, se estima que existirán los recursos hídricos suficientes para cubrir su demanda.

En el apartado sobre usos consuntivos del agua, se expone que el principal destino de este recurso es el sector agrícola, con un 73% de las extracciones. En el **Gráfico 2** se detallan los restantes usos.

Gráfico 2: Distribución de las extracciones consuntivas de agua en m³/seg/año.



Fuente: Ministerio de Obras Públicas (2012)

Luego de ello, se detalla la importancia económica de cada uno de los sectores productivos que utilizan el agua de manera consuntiva y sus desafíos, agregando también los del sector energía (uso no consuntivo). Estos últimos se resumen a continuación:

- Sector silvoagropecuario: el principal desafío es la eficiencia en el uso, lo cual implica tecnificar riego y realizar obras de conducción y almacenamiento. No obstante, se manifiesta la necesidad de considerar y determinar con mayor exactitud las externalidades de estas medidas en términos hidrológicos, de calidad del agua, entre otras.
- Sector industrial: un aspecto relevante son las distintas realidades de los subsectores industriales. Sin perjuicio de ello, es necesario enfocarse en mejorar la eficiencia de uso y minimizar el riesgo de contaminación de cuerpos de agua
- Sector minero: como las faenas mineras se concentran, principalmente, en el norte del país, que es la zona cuyo balance hídrico es deficitario, y como se espera que la demanda de este sector aumente, es necesario encontrar

nuevas fuentes de agua, ser más eficiente en su uso en los procesos productivos y minimizar el riesgo de contaminación.

- Sector sanitario: la prioridad es minimizar el consumo y disminuir las pérdidas en las redes.
- Sector energía: dado el potencial hidroeléctrico de la zona sur de Chile, el desafío se asocia a conciliar este uso con los restantes y contar con los permisos para construir estos proyectos.

La ENRH establece 5 ejes estratégicos de acción. El nombre y las acciones estratégicas asociadas a cada uno de ellos se exponen a continuación:

- Eje 1 sobre gestión eficiente y sustentable.
 - a) Establecer política que incentive la gestión integrada de los recursos hídricos.
 - Reconocer que el recurso forma parte de un ecosistema integral y del desarrollo productivo de una cuenca. Es necesario considerar tanto el agua superficial como la subterránea, sus distintas formas y ciclos de interacción, además de todos sus usos.
 - Generar una estrategia nacional, pero, a la misma vez, abordar las particularidades de cada territorio.
 - Impulsar la creación y fomento de las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA) y buscar mecanismos para hacer exigible que todos los usuarios de una cuenca se incorporen a la Junta de Vigilancia respectiva, incluyendo los titulares de derechos no consuntivos.
 - Perfeccionar los derechos de agua que administran las OUA, para ajustarlos a derecho.
 - Reformar el Código de Aguas para facilitar el proceso de perfeccionamiento de los derechos de aprovechamiento.
 - Reservar caudales para usos no tradicionales en aquellas cuencas que se estime necesario para su desarrollo, en base a estudios técnicos.

- Continuar realizando estudios de las principales cuencas del país, para contar con la información necesaria para la toma de decisiones.
- b) Protección de la calidad de los recursos hídricos.
- Realizar una evaluación detallada de la calidad de las fuentes de agua.
 - Implementar plenamente los instrumentos para el control de contaminación previstos en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, como son las normas de calidad ambiental de las aguas y los planes de prevención y descontaminación relacionados.
 - Impulsar acuerdos de producción limpia con proyectos de gran envergadura, para prevenir la contaminación difusa de las aguas superficiales y subterráneas.
- c) Protección de la cantidad de los recursos hídricos.
- Incentivar la inversión privada en la tecnificación del riego, evaluando sus efectos sobre otros usuarios de la cuenca. Los ahorros se destinarán a caudales ecológicos.
 - Fomentar la inversión en obras mediana de riego que promuevan la gestión eficiente del agua, a través de construcción de conducciones, telemetría, infiltración, microembalses y sistema de control de calidad del agua. Lo anterior se materializaría a través de un proyecto de ley de modificación de la Ley 18.450, que Aprueba Normas para el fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.
 - Dictar un reglamento para definir los criterios para el cálculo del caudal ecológico mínimo en el acto de constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, para asemejarlos a la variabilidad natural de los ríos.
 - Generar incentivos para la disminución de consumo y pérdidas de agua potable, aumentar la reutilización de aguas por parte de todos los sectores productivos.

- En cuanto a aguas subterráneas, la Dirección General de Aguas no aplicará el factor de uso previsible para efectos de determinar los balances hídricos. En su reemplazo, continuará otorgando derechos provisionales, si el caso lo amerita. Además, se propondrá una reforma legal para aumentar de 5 a 15 años el plazo de uso para que estos se transformen en definitivos y en base al comportamiento hidrológico.
- Eje 2 sobre mejor institucionalidad.
 - a) Avanzar en la creación de una nueva institucional de aguas.
 - Realizar un estudio comparativo a nivel internacional para determinar una nueva institución a nivel nacional que permita alcanzar los objetivos de gestión eficiente y sostenible del agua en Chile.
 - Realizar una reforma legal que aumente las sanciones asociadas a la extracción ilegal de agua y al ejercicio irregular de los derechos de aprovechamiento.
 - b) Mejorar la información disponible.
 - Efectuar una reforma legal que haga exigible a los titulares de derecho de aprovechamiento de agua, OUA, Conservadores de Bienes Raíces y Notarios la entrega de información.
 - Desarrollar una plataforma hídrica para sistematizar, actualizar y poner a disposición de la comunidad toda la información relativa a las aguas, como lo son los derechos constituidos sobre ellas, sus usos y disponibilidad (Sistema Nacional de Información del Agua – SNIA).
 - Levantar información sobre el comportamiento de aguas subterráneas y superficiales, control de extracciones, las organizaciones de usuarios de aguas subterráneas y la evaluación de los efectos de la tecnificación del riego en la recarga y la contaminación de acuíferos.

Adicionalmente, se deben mejorar los balances hídricos calculados, para que sean más precisos.

- Ampliar y mejorar la información de la red hidrometeorológica, además de la información sobre la calidad de las aguas. Adicionalmente, se debe ampliar ambas redes.
- Realizar estudios para actualizar balances hídricos, considerando los efectos del cambio climático.

- Eje 3 sobre enfrentar la escasez.

- a) Mejorar la información disponible.

- Ampliar en un 30% la capacidad de regulación de agua durante la próxima década, construyendo embalses entre las regiones de Arica y Parinacota y la Araucanía.
 - Elaborar norma chilena para el diseño y construcción de embalses, durante el periodo 2013 y 2014.
 - Mejorar los mecanismos disponibles en la legislación nacional para promover y ampliar la participación de inversionistas privados en el desarrollo de embalses.
 - Incorporar nuevos criterios para la asignación de subsidios para la construcción de embalses, lo que se tratará en un proyecto de ley de modificación la Ley 18.450, Aprueba Normas para el Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.

- b) Infiltración artificial de acuíferos.

- Fomentar la infiltración de acuíferos mediante la dictación de un reglamento que defina los requerimientos técnicos para estas obras y el procedimiento para obtener derechos de aprovechamiento con cargo a ellas.

- Realizar estudios que permitan determinar los sectores aptos para utilizar técnicas de infiltración. Estos deberán ser llevados a cabo por la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Comisión Nacional del Riego.
- c) Desalación.
- Utilizar agua desalada en las zonas del país en que no exista suficiente disponibilidad proveniente de fuentes tradicionales y donde sea económicamente viable.
 - Revisión de los procedimientos asociados a los proyectos de desalación, para disminuir los tiempos de tramitación de permisos y autorizaciones.
- d) Otras fuentes de agua no convencionales.
- Evaluar fuentes de agua no tradicionales, como la conducción intercuenca de agua, bombardeo de nubes, ductos submarinos, entre otros.
- Eje 4 sobre equidad social: cobertura de agua potable.
 - Alcanzar una cobertura de agua potable cercana al 100% en las localidades rurales semiconcentradas.
 - Realizar reservas de derechos de aprovechamiento para su asignación a sistemas de agua potable rural, en acuíferos en que aún exista disponibilidad del recurso.
 - Dar trámite al proyecto de Ley que regula los servicios sanitarios rurales, para dar un marco jurídico más robusto para la gestión y financiamiento de estos sistemas.

- Eje 5 sobre una ciudadanía informada.
 - Promover una cultura de conservación del agua, a través del desarrollo de campañas comunicacionales, programas escolares, eventos comunitarios, entre otros.

4.3. Marco Teórico del Estado del Arte

La ENRH es un instrumento de planificación nacional, multisectorial, indicativo y temporalmente acotado, vigente desde 2012 hasta 2025. Surgió durante el primer gobierno del ex presidente Sebastián Piñera, con el objetivo de asegurar los recursos hídricos necesarios para sustentar el desarrollo económico del país. Reconoce al agua como un recurso estratégico para el crecimiento económico y establece la meta de alcanzar un desarrollo sostenible mediante su uso eficiente y equitativo.

El diagnóstico realizado en la ENRH revela la complejidad de la situación hídrica de Chile. Abordar la heterogénea disponibilidad hídrica del país, mitigar y adaptarse al cambio climático, resolver el abastecimiento de agua ante un contexto de aumento de la demanda por el crecimiento económico y el aumento de la población, y atender los desafíos en cuanto al uso del agua, sobre todo en el sector agrícola, son elementos esenciales.

La ENRH ha definido una serie de acciones estratégicas que se agrupan en cinco ejes y que se resumen a continuación:

- Gestión Eficiente y Sustentable: Promocionar la gestión integrada de los recursos hídricos, protección de la calidad y cantidad del agua, y fomentar de la eficiencia en el uso del recurso.
- Mejor Institucionalidad: Crear una nueva institución de aguas, mejorar la información disponible y aumentar las sanciones por extracción ilegal.
- Enfrentar la Escasez: Construir embalses, infiltrar artificialmente los acuíferos, desalar y explorar fuentes no convencionales.

- Equidad Social: Mejorar la cobertura de agua potable en áreas rurales y legislar para regular los servicios sanitarios rurales.
- Ciudadanía Informada: Promover una cultura de conservación del agua mediante campañas educativas y programas comunitarios.

En el contexto de la gestión gubernamental, los términos política, plan, programa y estrategia se utilizan ampliamente, aunque su definición y relación no siempre son claras. A pesar de que existe una relación ordinal entre estos términos, en la práctica es difícil definirlos.

Se tiende a considerar que la política ofrece lineamientos generales, seguida por los planes y luego los programas, en una graduación descendente de alcance. No obstante, su interrelación es compleja. La ubicación en lo que se podría llamar el «río de la planificación» define si algo es una política, plan o programa. Esto genera complejidades a la hora de la toma de decisiones en el ámbito gubernamental.

La estrategia, derivada de términos griegos e influenciada por la historia de aquella civilización durante el 500 a.C. aproximadamente, ha evolucionado hacia un concepto más amplio que abarca no solo la dirección militar, sino que también otros ámbitos de la vida, como la economía, la política, el empresariado y el gobierno. En el contexto estatal, se la concibe como un instrumento orientador que guía las actividades -desde las políticas hasta los programas- hacia el cumplimiento de objetivos.

La estrategia es fundamental en la gestión gubernamental y su desarrollo requiere una comprensión profunda del proceso de *planificación* o *planeación*. Mintzberg (1981) identifica cuatro definiciones de *planeación*: como pensamiento futuro, integración de decisiones, proceso formalizado y cronograma de acciones. Cada definición tiene sus pros y contras. Ashworth et al. (2010) amplían el concepto al definir la planeación como un intento de mejorar el rendimiento organizacional mediante la proyección de cambios, definición de objetivos y desarrollo de estrategias, reconociendo que todas las organizaciones, incluso de manera vaga e intuitiva, están comprometidas con la planeación.

La planificación estratégica se distingue por ser un acto consciente, racional y sistemático que aplica métodos científicos para alcanzar objetivos organizacionales. Este enfoque es respaldado por más de un autor, incluso en el contexto gubernamental, donde se define que la planificación estratégica es un esfuerzo disciplinado para producir decisiones importantes que guíen las actividades dentro de los límites constitucionales. El proceso de planificación estratégica, conceptualizado como un ciclo de pasos interrelacionados, incluye la definición de objetivos, análisis interno y del entorno, selección de indicadores y formalización en documentos, según Ashworth et al. (2010) y Mintzberg (1994).

Valenzuela Oyaneder (2024) enfatiza la importancia de la gestión estratégica en sus clases, argumentando que esta incrementa la probabilidad de lograr una ventaja competitiva, fomenta el conocimiento de la organización y su entorno, y promueve el alineamiento de sus áreas. El proceso de planificación estratégica, detallado por Valenzuela, consta de ocho pasos específicos que guían a las organizaciones en la materialización de su futuro deseado. La planificación estratégica es esencial para que las organizaciones anticipen y se adapten a los cambios, mejorando así su rendimiento y éxito a largo plazo.

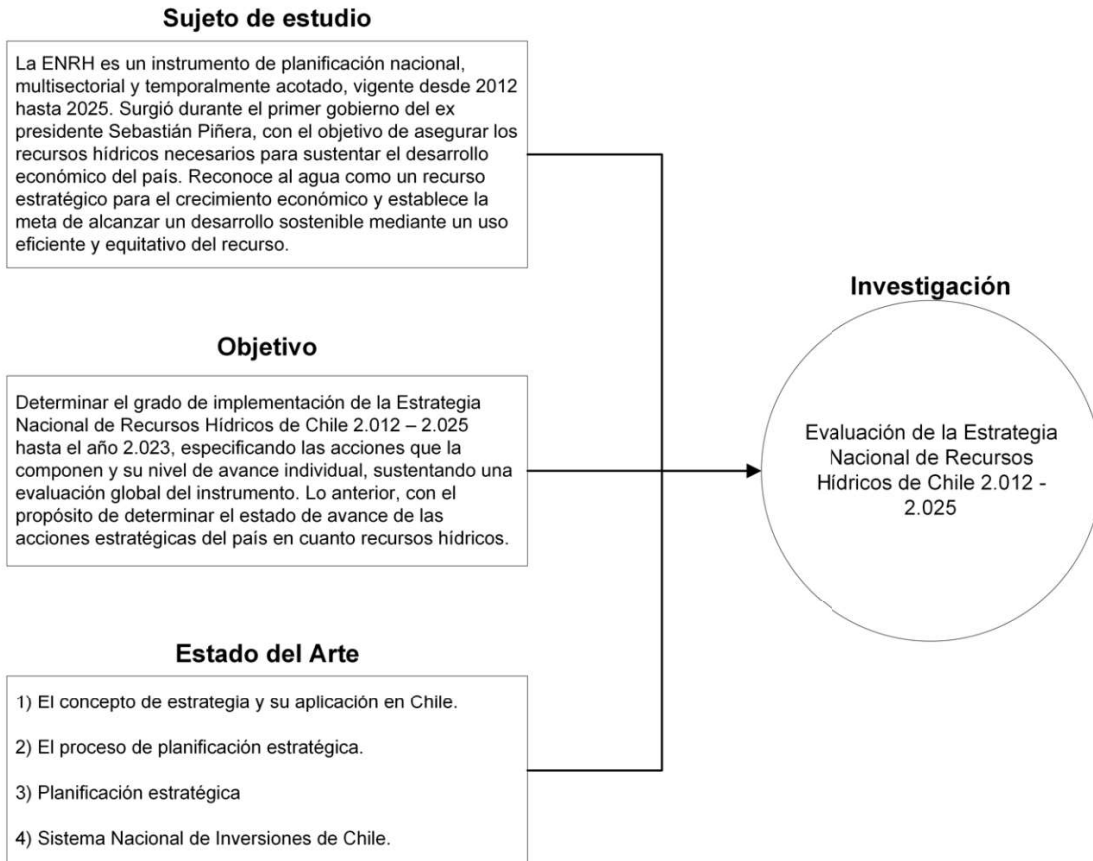
Para que un estado cumpla lo que se propone, debe realizar acciones. El SNI regula todo el proceso de inversión estatal en Chile, estableciendo normas y procedimientos para la formulación, ejecución y evaluación de iniciativas de inversión que utilicen fondos públicos.

El SNI se compone de cuatro subsistemas:

- Evaluación Ex Ante: Administrado por el Ministerio de Desarrollo Social y Familia, se encarga de analizar la rentabilidad social de las iniciativas antes de su ejecución.
- Evaluación Ex Post: Verifica que lo proyectado en la evaluación ex ante se cumpla después de la ejecución de las iniciativas.
- Formulación Presupuestaria: Responsabilidad del Ministerio de Hacienda, orienta la asignación de fondos a las iniciativas con recomendación favorable de la evaluación ex ante.

- Ejecución Presupuestaria: Regula y supervisa la ejecución del gasto gubernamental. Su principal instrumento es la Ley de Presupuestos del Sector Público.

Ilustración 4: Diagrama de Marco Teórico de la Investigación.



Fuente: elaboración propia.

Capítulo 5

PROPUESTA DE METODOLOGÍA DE TRABAJO

5.1. Detalle de propuesta de metodología de trabajo

Para cumplir con el objetivo general del documento, se definieron la siguiente fases metodológicas:

Etapa 1: Sistematización de información

- **Descripción:** Se identificaron publicaciones relevantes para la investigación, a través de la revisión de las bases de datos académicas Web of Science y SCOPUS, y el uso del buscador Google Scholar.
Para los documentados encontrados y que se definieron como relevantes, se elaboró una ficha bibliográfica, para posteriormente ser incluido en un archivo de Microsoft Excel de conexión entre conceptos y preguntas de investigación.
- **Tiempo:** 10 semanas.

Etapa 2: Descripción de sujeto de estudio

- **Descripción:** Se identificaron y resumieron las principales características de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile para el periodo 2.012 – 2.025.
- **Tiempo:** 2 semanas.

Etapa 3: Elaboración del Estado del Arte

- **Descripción:** En virtud de la revisión bibliográfica y su sistematización, se elaboraron los Antecedentes y Marco Teórico del Estado del Arte del documento.
- **Tiempo:** 10 semanas.

Etapas 4: Diagramación de Marco Teórico.

- **Descripción:** Se elaboró una diagrama que resume e informa de manera gráfica el Marco Teórico de la investigación. Este se encuentra compuesto por la definición del sujeto de estudio, el objetivo general y los apartados que componen el Estado del Arte.
- **Tiempo:** 1 semana.

Etapas 5: Definición y planificación de fases de investigación

- **Descripción:** Se definieron las fases de la aplicación metodológica, para luego elaborar un cronograma de la investigación.
- **Tiempo:** 1 semana.

Etapas 6: Identificación de acciones de la estrategia

- **Descripción:** Se determinó el conjunto de acciones o iniciativas individuales que componen la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile 2.012 – 2.025. Como el instrumento es un texto continuo en donde cada párrafo expone medidas, la identificación de las acciones que componen la estrategia no fue fácil. No existe un listado o una tabla que las presente y en algunos casos su redacción era tan general que dificultó la tarea de determinar qué es lo que se proponía. Debido a ello, se analizaron detalladamente cada uno de los párrafos del apartado quinto de la ENRH, llamado «5 ejes estratégicos para las aguas de Chile», construyendo un listado de las iniciativas que componen la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos de Chile. En algunos casos, la propuesta se encontraba explícita y claramente expresada, pero en otros se tuvo que deducir a partir de la información entregada.

Las iniciativas se clasificaron según el eje estratégico de la estrategia en el cual se exponen.

- **Tiempo:** 4 semanas.

Etapas 7: Elaboración de cuestionario

- **Descripción:** Para determinar el grado de implementación de las medidas que componen la ENRH, se creó un cuestionario que identifica las acciones que componen la estrategia y el eje al que pertenecen. En él se solicitó a los individuos al que les fue aplicado que indicaran si la medida se encontraba aplicada, aplicada parcialmente, no aplicada, o, en el caso que no supieran o no tuvieran información, que lo expresaran a través de la opción «No tengo información o no lo sé». Adicionalmente, se pidió a los participantes que en cada una de sus respuestas expusieran la evidencia que la respaldaba, ya sean acciones a nivel político, legislativo, técnico, iniciativa individual o cualquier otra de la cual tuviesen conocimiento que se haya llevado a cabo desde el año 2012, que es el periodo en que se publicó y comenzó el periodo de implementación de la ENRH. Cuando se optara por la opción «No tengo información o no lo sé», se determinó que no era necesario aportar evidencia.
- **Tiempo:** 1 semana.

Etapas 8: Aplicación del cuestionario

- **Descripción:** El cuestionario fue aplicado a profesionales de organismos vinculados a la gestión de recursos hídricos de Chile. Para controlar posibles efectos provocados por la realidad hídrica de cada zona, se dividió el territorio nacional en tres: zona norte, zona centro y zona sur. Los individuos determinaron el grado de avance individual de cada una de las medidas que componen la ENRH de modo personal. El cuestionario fue traspasado a la plataforma de encuestas en línea, Survey Monkey, y enviado a través de correo electrónico para que fuese respondido. También, el autor complementó este envío con reuniones con individuos del segmento

objetivo, a los cuales se le aplicó el cuestionario por videollamada, leyendo textualmente y a viva voz su contenido, sin responder dudas más allá de las instrucciones que en el cuestionario se indicaban, registrando las respuestas de los sujetos en estudio tal cual fueron expresadas.

- **Tiempo:** 3 semanas.

Etapa 9: Determinación del avance

- **Descripción:** Se determinó el grado de avance de cada una de las iniciativas de la ENRH cotejando las respuestas al cuestionario. También se calculó la implementación a nivel de ejes estratégicos y en general. Cuando las respuestas difirieron respecto al nivel de implementación de una medida, se revisó en detalle la evidencia expuesta por cada uno de los individuos, determinándose el nivel de avance en base a esta.
- **Tiempo:** 1 semana.

Etapa 10: Establecer conclusiones

- **Descripción:** A partir de los resultados de investigación, se establecieron conclusiones en un sentido práctico, asociadas a la situación nacional actual.
- **Tiempo:** 1 semana.

Etapa 11: Proponer recomendaciones

- **Descripción:** Considerando las conclusiones del estudio, se propusieron recomendaciones. Estas se elaboraron desde una perspectiva profesional, académica y personal, con el fin de atender adecuadamente los intereses de los distintos tipos de lector del documento.
- **Tiempo:** 1 semana.

5.2. Cronograma de aplicación de metodología de trabajo

Tabla 4: Cronograma de aplicación de propuesta metodológica.

N° de etapa	Nombre de etapa	Tiempo estimado	Rango de fechas
1	Sistematización de información	10 semanas	15/12/23 – 15/02/24
2	Descripción sujeto de estudio	2 semanas	15/01/24 – 31/01/24
3	Elaboración del Estado del Arte	10 semanas	15/01/24 – 31/03/24
4	Diagramación de Marco Teórico	1 semana	01/04/24 – 07/04/24
5	Definición y planificación de fases de investigación	1 semana	07/04/24 – 15/04/24
6	Identificación de acciones de la estrategia	4 semanas	15/04/24 – 15/05/24
7	Elaboración de cuestionario	1 semana	15/05/24 – 22/05/24
8	Aplicación del cuestionario	3 semanas	22/05/24 – 15/06/24
9	Determinación del avance	1 semana	15/06/24 – 22/06/24
10	Establecer conclusiones	1 semana	22/06/24 – 30/06/24
11	Proponer recomendaciones	1 semana	01/07/24 – 07/07/24

Fuente: elaboración propia.

Capítulo 6

APLICACIÓN METODOLÓGICA DE TRABAJO

En este capítulo se detalla la aplicación de la metodología de trabajo. Desde la fase 1 hasta la 5 fueron abordadas en los capítulos anteriores, por lo que a continuación se expone la aplicación de las fases número 6, 7, 8 y 9. Las fases 10 y 11 se presentan en capítulos posteriores.

6.1. Identificación de acciones de la estrategia

Luego de una revisión detallada de la ENRH, se lograron individualizar 42 acciones. La **Tabla 5** resume el número de iniciativas según eje de la estrategia. En el **Anexo 1** se puede encontrar el desglose y el detalle de cada una según eje estratégico.

Tabla 5: Número de iniciativas de ENRH por eje estratégico.

Nombre de eje estratégico	N° de iniciativas	% del total
Gestión eficiente y sustentable	20	48%
Mejor institucionalidad	9	21%
Enfrentar escasez	9	21%
Equidad social: cobertura de agua potable	3	7%
Ciudadanía informada	1	2%
Total	42	100%*

* Los valores de la tabla suman 99% y no 100% por cuestiones de aproximación decimal.

Fuente: elaboración propia.

6.2. Elaboración del cuestionario

En la **Tabla 6** se detalla la estructura del cuestionario y la descripción de cada uno de los campos.

El instrumento identifica las iniciativas, el eje de la estrategia al que pertenecen y solicita a los consultados que respondan de modo personal el nivel de aplicación de

cada una, clasificándola obligatoriamente en una de las siguientes cuatro categorías: (i) Aplicada, (ii) Aplicada parcialmente, (iii) No aplicada o (iv) No tengo información o no lo sé. En el caso de las tres primeras categorías, se les solicita que expongan evidencia que respalde la respuesta.

Considerando lo anterior, los consultados deben rellenar solo dos campos: (i) Nivel de aplicación de la iniciativa y (ii) Evidencia. Los restantes se encuentran definidos previamente por el instrumento, en virtud del listado de iniciativas detalladas en el **Anexo 1**.

Tabla 6: Estructura y descripción de cuestionario y sus campos.

Eje estratégico	Iniciativa	Nivel de aplicación de la iniciativa	Evidencia
<i>Detalla el eje estratégico al cual pertenece la iniciativa</i>	<i>Detalla la iniciativa a la cual se le medirá su nivel de aplicación.</i>	<i>Indica el nivel de aplicación seleccionado por el individuo que responde.</i>	<i>Especifica la evidencia a nivel político, legislativo, técnico, iniciativa individual u otro entregada por el individuo que responde y que respalda el nivel de aplicación seleccionado.</i>

Fuente: elaboración propia.

Adicionalmente, y con objeto de caracterizar a las personas que respondieron el instrumento, se agregaron 4 preguntas iniciales al cuestionario, las cuales se detallan a continuación:

- Indique la institución en que trabaja y región.
- Indique su cargo en la institución.
- Indique el número de años en la institución.

- ¿Ud. conoce la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2.012 - 2.025 de Chile? (Sí/No)

6.3. Aplicación del cuestionario

El cuestionario se aplicó a profesionales de la industria del agua pertenecientes, principalmente, a entidades gubernamentales. No obstante, algunos miembros de organizaciones privadas también lo respondieron. El instrumento estuvo abierto a respuestas entre el 1 de junio de 2.024 y el 21 de junio de 2.024, ambas fechas inclusive.

Quienes respondieron el cuestionario se clasificaron según zona geográfica e institución. Como en la ENRH se expone que desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región Metropolitana el balance entre oferta y demanda de agua es deficitario, y desde la Región del Libertador Bernardo O'Higgins al sur es superavitario, además de considerar los climas de cada una de ellas, se dividió el país en tres zonas. La definición de cada una de ellas se expone en la **Tabla 7**.

Tabla 7: Definición de zonas de estudio.

Zona	Regiones
Norte	Desde la Región de Arica y Parinacota hasta las Región de Coquimbo.
Centro	Región de Valparaíso y Metropolitana
Sur	Desde la Región del Libertador Bernardo O'Higgins hasta el extremo sur de Chile.

Fuente: elaboración propia.

Lo anterior se realizó con el fin de controlar una posible heterogeneidad en el grado de implementación de la estrategia a consecuencia de la realidad hídrica de la zona. A pesar que desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región Metropolitana el balance entre oferta y demanda es deficitario, lo cual invitaría a agrupar estas

regiones en una misma categoría, se decidió dividir las en dos grupos con objeto de contar con más información sobre el grado de implementación de sectores con balance deficitario bajo distintas condiciones climáticas. Las regiones que se clasificaron en la Zona Norte tienen balances deficitarios en un clima desértico o semiárido, mientras que las que se agruparon en la Zona Centro su balance también es deficitario, pero en un clima que se ha clasificado históricamente como mediterráneo. Las restantes regiones se clasificaron en Zona Sur, dado que comparten balances oferta – demanda superavitarios.

El cuestionario fue respondido por 23 personas. En la **Tabla 8** se detalla la distribución de las respuestas entre instituciones y zonas geográficas.

Tabla 8: Distribución de respuestas al cuestionario, según zona geográfica e institución.

Nombre de la institución	Zona Norte	Zona Centro	Zona Sur	No indica región	Total
DGA	1	1	3	1	6
DOH	0	3	2	1	6
SISS	1	1	1	1	4
CNR	2	2	1	0	5
Privados	0	1	1	0	2
Total	4	8	8	3	23

Fuente: elaboración propia.

La **Tabla 9** muestra indicadores de tendencia central y dispersión vinculados al número de años que llevan en la institución los profesionales que respondieron el cuestionario. Los datos muestran que las personas que participaron cuentan con una vasta experiencia en el área de la gestión de recursos hídricos. En promedio, llevan 13 años en sus instituciones y el 50% forma parte de ellas hace 11 años o más.

Tabla 9: Indicadores de tendencia central y dispersión de la variable número de años en la institución.

Indicador	Valor
Promedio	13,0 años
Mediana	11,0 años
Valor mínimo / Valor máximo	1 año / 46 años
Desviación estándar	11,2 años
Rango	45 años
N° de respuestas	23

Fuente: elaboración propia.

Al analizar las respuestas según tipo de cargo, se puede apreciar que alrededor del 57% de las personas tienen cargos profesionales que no implican una jefatura o dirección, y el 43%, aproximadamente, si ostentan cargos de este tipo (**Tabla 10**).

Tabla 10: Distribución de respuestas del cuestionario según tipo de cargo.

Tipo de cargo	N°	%
Director / Coordinador zonal	1	4,4%
Jefe de área	9	39,1%
Profesional	13	56,5%
Total	23	100%

Fuente: elaboración propia.

Al revisar la pregunta de control vinculada a si conoce o no la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2.012 – 2.025, **el 78% declara conocer el instrumento**, mientras el 22% no.

6.4. Determinación del avance de la Estrategia

A continuación se exponen los resultados obtenidos luego de la aplicación del cuestionario. Estos se analizan según eje estratégico y medida. En las tablas de este apartado se utilizarán los siguientes acrónimos:

- **A:** Aplicada.
- **AP:** Aplicada parcialmente.
- **NA:** No aplicada
- **NINS:** No tengo información o no lo sé.

La opción «No tengo información o no lo sé» es bastante útil para efectos de esta investigación, debido a que invita a que solo los profesionales que pasen cierto umbral de certeza personal sobre su respuesta seleccionen un grado de implementación. La existencia de esta opción incentiva a los encuestados, en primera instancia, a evaluar si poseen el conocimiento suficiente para responder, dado que se les solicita proporcionar antecedentes que respalden su respuesta. Si consideran que su conocimiento es insuficiente para responder y justificar su decisión, esta opción les entrega una salida, lo que puede aumentar la certidumbre de las respuestas obtenidas.

Considerando lo anterior, las medidas se evaluaron solo en función de quienes seleccionaron algún grado de implementación, demostrando con ello que consideraron, personalmente, contar con información suficiente para determinar el grado de implementación y poder justificarlo adecuadamente.

6.4.1. Eje estratégico sobre gestión eficiente y sustentable

Medida N° 1: Reconocer que el recurso agua forma parte de un ecosistema integral y del desarrollo productivo de una cuenca

Un poco más del 17% de los encuestados consideraron que la medida estaba implementada, proporcionando información valiosa como justificación. El año 2.022, se reformó el Código de Aguas, modificándose los artículos N° 129 Bis 1, 129 Bis 1A y 129 Bis 2, reconociendo con ellos los servicios ecosistémicos de este bien.

Aquellos que señalaron que la medida estaba parcialmente implementada o no implementada, aportaron evidencia como «Falta incrementar la convicción al respecto en todos los actores» o «a través del Comité Hídrico de Transición Justa y

la creación de los Consejos de Cuencas. Pero las leyes sectoriales permanecen igual». Estos comentarios se asocian a rasgos culturales percibidos en los actores del sistema y espacios de mejora en otros cuerpos legales. Aun así, el segundo en parte valida que la medida se encuentra implementada.

Quienes indicaron que no se encontraba aplicada, que fueron minoría en este caso, no justificaron sus respuestas.

Dado que es posible validar que, con la reforma al Código de Aguas del año 2022, específicamente con los artículos N° 129 Bis 1, 129 Bis 1A y 129 Bis 2, Chile ha incluido disposiciones para reconocer que el agua forma parte de un ecosistema integral y que esta se relaciona directamente con el desarrollo productivo de una cuenca, se define que esta medida se encuentra implementada.

No obstante, es necesario expresar que estas modificaciones solo llevan 2 años en aplicación. Es probable que aún no permeen totalmente en el personal de las instituciones, ni modificado en gran medida su visión respecto al recurso hídrico. Esto podría explicar uno de los comentarios analizados en los párrafos anteriores.

También, se evidencia la necesidad de analizar el grado de alineación de estas disposiciones con los cuerpos legales que crean y rigen el actuar de las instituciones públicas vinculadas a la gestión del agua en Chile.

Medida N° 2: Generar una estrategia nacional, pero, a la misma vez, abordar las particularidades de cada territorio

Un 26% se inclinó por la opción «parcialmente implementada». Sus razones se vincularon a que el marco normativo actual contempla la creación de diversos organismos de gobernanza, como los Consejos de Cuenca y las Mesas Estratégicas de Recursos Hídricos por cuenca, así como la elaboración de instrumentos de planificación como los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuenca (PERHC). Sin embargo, estos aún están en proceso de elaboración o implementación.

Quienes consideraron que la medida estaba implementada, validaron la existencia de los PERHC, pero no mencionaron si todas las cuencas del país los poseen, lo cual es un aspecto clave para determinar si esta implementada o no.

Por otro lado, aquellos que indicaron que la medida no estaba implementada, no presentaron argumentos o se centraron en temas no relacionados con la medida.

Considerando que existe un instrumento de planificación nacional, pero los PERHC aún están en proceso de elaboración, cuyo fin sería abordar las particularidades de cada cuenca, se determina que la medida se encuentra parcialmente implementada.

Medida N° 3: Impulsar la creación y fomento de las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA)

La mayoría de los profesionales (39%) indicaron que la medida se encuentra implementada. Esto se respaldó, principalmente, en la existencia de financiamiento continuo por parte de la CNR en esta temática y la creación el año 2020 del Departamento de Organizaciones de Usuarios de la DGA, que busca promover la formación y mejorar la gestión de estas organizaciones.

Quienes señalaron que la medida está parcialmente implementada (17%) argumentaron que el nivel de organización en torno a las aguas subterráneas en el país sigue siendo bajo y que el impulso no es suficiente. Un profesional de la DGA destacó que el Departamento de Organizaciones de Usuarios podría estar en riesgo, afirmando:

«Si bien existe un esfuerzo por parte de Servicios como la D.G.A. para la creación y fomento de las O.U.A., con la incorporación de mayor capacidad técnica, resulta evidente que es necesario mayor fomento. La Unidad de OUA trabaja a una escala muchísimo menor que otras unidades del Servicio, con muchos menos requerimientos. Considerando la precariedad de otras unidades que tramitan grandes cantidades de requerimientos (DARH o

Fiscalización), es posible que esta capacidad técnica instalada termine diluyéndose.»

En su opinión, debido a que la unidad tiene una carga de trabajo significativamente menor que otras, existe el riesgo de que, en un contexto de priorización de necesidades dentro de la DGA, los recursos asignados sean transferidos al Departamento de Administración de Recursos Hídricos o al de Fiscalización para cubrir sus carencias, cerrando el Departamento de O.U.A. y generando un retroceso en cuanto organizaciones de usuarios.

Los profesionales que optaron por la opción que no se encuentra implementada, no entregaron evidencia que respaldara su respuesta.

Considerando la evidencia, es posible exponer que, actualmente, se impulsa la creación y se fomentan las O.U.A. a través de fondos entregados por la CNR y la existencia de un Departamento dentro de la DGA que se enfoca específicamente en este tipo de organizaciones. A pesar que profesionales que respondieron el cuestionario consideraron que el impulso no era suficiente, la determinación del grado de implementación en este caso no está condicionado a alcanzar un cierto nivel de fomento. Solo es necesario que se realice. Además, ambas acciones tienen alcance nacional, no pudiendo clasificarse como iniciativas individuales, lo cual refuerza la idea que realmente se están fomentando este tipo de organizaciones en Chile.

En virtud de lo antes expresado, se determina que la medida se encuentra aplicada.

Medida N° 4: Buscar mecanismos para hacer exigible que todos los usuarios de una cuenca se incorporen a la Junta de Vigilancia respectiva, incluyendo los titulares de derechos no consuntivos.

Los profesionales consultados se inclinaron mayoritariamente (26%) por la opción no aplicada. Un profesional de la DGA con 12 años en la institución y Jefe de Policía y Vigilancia señaló: «No hay ley aún», refiriéndose a la falta de un marco legal que exija a los usuarios incorporarse a la Junta de Vigilancia respectiva. Otro

profesional, Jefe de Fiscalización de la SISS con 23 años de experiencia, expresó que «existen mecanismos, pero aún quedan muchas O.U.A. que no han podido conformarse», destacando que el problema principal es que las organizaciones de usuarios de agua aún no se han conformado.

Una tercera persona aportó detalles interesantes sobre las dificultades de implementación de la medida

«Esto se intentó implementar por ley en que los usuarios de aguas subterráneas debían conformarse e integrar a todos los usuarios hasta mayo del 2022. Hoy aún no se resuelven estas juntas, dado que juntar a todos es casi imposible y se encuentran los procesos en tribunales. Es decir, se exigió una norma que obliga a juntarse a todos los usuarios de un territorio, pero llegar a todos y en los plazos es como se dice "tapar el sol con un dedo" ya que existen muchos que no participan ni saben de estas nuevas comunidades y que hay que pagarlas.»

Quienes indicaron que la medida estaba implementada afirmaron que, tras las últimas reformas al Código de Aguas, las resoluciones que otorgan nuevos derechos de aprovechamiento incorporan automáticamente a los solicitantes en las juntas de vigilancia respectivas.

Los profesionales que optaron por la opción de que la medida está parcialmente implementada, mencionaron que a los usuarios de agua se les han otorgado extensiones de plazo para unirse a las juntas de vigilancia y que no todos están inscritos. Además, señalaron que la ley de cambio climático aborda este tema, pero no se proporcionaron más detalles. Respecto a esto a último, al buscar el término "agua" en la ley de cambio climático y revisar los artículos que lo contenían, no se encontró referencia alguna a esta medida.

Considerando la evidencia presentada, se concluye que la medida está parcialmente implementada. Actualmente, las resoluciones de otorgamiento de nuevos derechos de aprovechamiento incluyen a los usuarios en la junta de vigilancia respectiva, lo cual regula este aspecto para los nuevos usuarios. No

obstante, aún no existe un marco normativo que exija a los usuarios con derechos otorgados previo a la última reforma del Código de Aguas, unirse a una junta de vigilancia. Además, no todas las juntas de vigilancia están constituidas, lo cual imposibilitaría, por lógica, incluir a nuevos tenedores de derechos. La estructuración y ordenamiento en esta temática aún se encuentra en implementación.

Medida N° 5: Perfeccionar los derechos de agua que administran las OUA, para ajustarlos a derecho

El 30% de los encuestados considera que la medida se encuentra implementada parcialmente. Argumentan que, con la reforma al Código de Aguas del año 2.022, aumentó la exigibilidad y se hizo más expedito el trámite de perfeccionamiento de los derechos de agua (artículos 2 y 13 transitorio de la ley 21.435). Sin embargo, una reforma adicional en 2.023 a través de la ley 21.586 morigeró este requerimiento, extendiendo el plazo desde octubre de 2023 hasta abril de 2025 (aplazamiento de 18 meses). Esto ha traído como consecuencia que muchos derechos de aprovechamiento administrados por las OUA aún no estén regularizados.

Un grupo significativo de profesionales, que constituye el 26% de los encuestados, opina que esta medida sí está implementada. Basan sus comentarios en las reformas al Código de Aguas mencionadas anteriormente, que establecieron la obligación de perfeccionar los derechos, fijaron una fecha límite para la creación de las OUA y ampliaron las facultades de la DGA en este ámbito. Además, destacaron la existencia de fondos de la CNR que pueden ser utilizados para estos fines.

Quienes indicaron que no se encontraba aplicada, no entregaron evidencia que respaldara su respuesta.

Considerando la evidencia expuesta, se establece que esta medida se encuentra implementada parcialmente, porque a pesar de existir un marco normativo, los plazos para su cumplimiento se han ampliado 18 meses, permitiendo que aún existan derechos que no se encuentren perfeccionados.

Medida N° 6: Reformar el Código de Aguas para facilitar el proceso de perfeccionamiento de los derechos de aprovechamiento.

Esta medida muestra un relativo consenso entre los profesionales encuestados. El 44% estima que está implementada, fundamentando su opinión en las reformas al Código de Aguas realizadas en 2.022 mediante la ley 21.435 y en la reforma de 2.023 a través de la ley 21.586.

Quienes indican que se encuentra parcialmente implementada (13%), reconocen que existen reformas, pero hacen hincapié en las flexibilidades que se han otorgado (aumento de plazo de 18 meses), lo cual ha postergado la meta de lograr el perfeccionamiento de todos los derechos.

Las personas que optaron por la opción no implementada, no entregaron evidencia que respalde su respuesta.

Dado que la medida se centra en la existencia de una reforma que facilite el proceso de perfeccionamiento y no en el grado de cumplimiento en términos de porcentaje de derechos regularizados, y considerando que estas modificaciones efectivamente se realizaron, se concluye que esta medida se encuentra aplicada.

Medida N° 7: Reservar caudales para usos no tradicionales en aquellas cuencas que se estime necesario para su desarrollo, en base a estudios técnicos.

Dentro de quienes optaron por algún grado de aplicación, el 26% indicó que esta medida se encuentra aplicada. Según las evidencias entregadas, la reforma al Código de Aguas del año 2.022 creó la figura de derechos con fines de conservación, lo cual ha permitido aumentar la reserva con este objeto a nivel nacional.

Los profesionales que optaron por la opción aplicada parcialmente (17%), validaron que existe normativa que permite hacerlo, pero cuestionan su grado de aplicación, su forma de implementación y el nivel de conocimiento que tienen el público sobre ello. Exponen situaciones como «se ha aplicado en el Río Futaleufú pero es

insuficiente, en razón de que existen más de 1.000 ríos en Chile» o «se contempla en normativa, pero no tiene una implementación acorde al texto». Adicionalmente, expresan que «existe reserva de derechos de agua en lugares estratégicos, los cuales son desconocidos para el público y solo se maneja a nivel de estado».

Quienes eligieron la alternativa no implementada entregan evidencia relacionada a que la reserva se ha vinculado solo a usos tradicionales en algunas zonas del país. Por ejemplo, un Inspector Fiscal de la DOH con 11 años de experiencia en la institución comenta que «en la región Metropolitana se trabajó solo en la reserva de caudal para sistemas de agua potable rural».

Considerando que la medida se asocia a la reserva efectiva de derechos de agua para usos no tradicionales y no a la existencia de mecanismos que ayuden en ello, es posible establecer que los argumentos que se basan en la existencia de una reforma al Código de Aguas donde, en parte, se crean los derechos con fines de conservación, no son a lugar para sustentar que la iniciativa se encuentra efectivamente aplicada. A pesar de ello, tanto personas que optaron por indicar que la iniciativa estaba implementada, como los que eligieron que esta implementada parcialmente, concuerdan en que se han realizado reservas de agua con fines no tradicionales. No obstante, la cuestión es si el esfuerzo es suficiente para establecer que se encuentra implementada.

Según los antecedentes entregados, en pocos cuerpos de agua a nivel nacional se están realizando estas reservas y su implementación no ha estado exenta de problemas, en cuanto no se ha aplicado tal cual indica la ley según algunos profesionales. Adicionalmente, no en todas las zonas del país se realizan reservas para usos no tradicionales, como es el caso de la zona metropolitana, donde se expone evidencia que las reservas se vinculan solo a usos tradicionales (reservas para agua potable rural).

Considerando lo anterior, se establece que la iniciativa se encuentra parcialmente implementada.

Medida N° 8: Realizar estudios de las principales cuencas del país, para contar con la información necesaria para la toma de decisiones

El 39% de quienes respondieron el cuestionario indicaron que esta medida se encuentra parcialmente implementada. Uno de los argumentos más utilizados se vincula a la existencia de los Planes Estratégicos de Gestión Hídrica. Estos aún se encuentra en proceso de elaboración y no todas las cuencas cuentan con ellos. Algunos tienen fecha de finalización el año 2026. Adicionalmente, los profesionales exponen que estos documentos no tienen coherencia metodológica entre sí y que no son satisfactorios, principalmente por el presupuesto y tiempo que se dió para elaborarlos. A su parecer, solo se crearon los planes para cumplir con la obligación establecida por ley, pero cuestionan su calidad.

Otro profesional, quien es Coordinador Zonal de la CNR, comenta que actualmente existe información detallada de algunas cuencas, pero en ocasiones no se encuentra actualizada.

Quienes comentaron que la iniciativa se encontraba implementada, basan su respuesta, principalmente, en que la DGA realiza este tipo de estudios, que existen los Planes Estratégicos de Gestión Hídrica y los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos por cuenca, estos últimos establecidos por la Ley Marco de Cambio Climático.

Los que optaron para la opción no implementada, no entregaron otros antecedentes.

Gran cantidad de profesionales valida que existen instrumentos de planificación en los cuales se caracteriza una cuenca y se levanta información para establecer un plan de gestión para ella. No obstante, no existe consenso entre quienes responden respecto a cuántas cuencas tienen estos planes y existen significativas dudas sobre si son suficientes para indicar que la medida se encuentra implementada.

Considerando lo anterior, se determina que esta iniciativa se encuentra parcialmente implementada.

Medida N° 9: Realizar una evaluación detallada de la calidad de las fuentes de agua.

Según la distribución de las respuestas, no se aprecia que exista consenso entre los profesionales respecto a esta medida.

Quienes indican que se encuentra implementada (13%), indican que existen varias instituciones en el país que velan por la calidad de las fuentes de agua. El siguiente argumento de un profesional de la DOH con 11 de experiencia resume de manera adecuada las evidencias entregadas por este grupo:

« La DGA realiza monitoreo de calidad de agua en sus fuentes. La DOH realiza control de calidad de aguas para las fuentes de abastecimiento de APR. La SEREMI de Salud exige a las comunidades realizar un control periódico»

Adicionalmente, indican que la DGA cuenta con un laboratorio para el análisis de aguas y el Departamento de Conservación elabora informes de calidad de aguas.

Las personas que optaron por la opción parcialmente implementada, validan que existe información sobre esta temática, dando ejemplos como el Atlas de la Calidad del Agua en Chile. También indican que la reforma al Código de Aguas del año 2.022 trata esta temática, lo cual el autor pudo validar. A través de esta se modificó el artículo 129 bis 3 obligando a la DGA a contar con estaciones de control de calidad de aguas superficiales, subterráneas, de los glaciares y nieves en cada cuenca u hoya hidrográfica. Adicionalmente, definió calidad como «los parámetros físicos y químicos del recursos hídrico» y estableció que los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos deberán considerar, en otros cosas, un programa quinquenal para la mantención e implementación de la red de monitoreo de calidad (modificación del artículo 293 bis del Código de Aguas).

Quienes comentan que no se encuentra implementada, tienden a no exponer argumentos para ello, a excepción de una persona, que expresa tener conocimiento sobre la implementación de una red de calidad, pero que desconoce su nivel de ejecución.

Considerando que actualmente existen, a lo menos, tres instituciones realizando controles de agua en diversas fuentes, existe la obligación de implementar una red de monitoreo de la calidad a nivel nacional, que la DGA cuenta con un laboratorio para el análisis del agua y además el Departamento de Conservación de la misma institución realiza informes sobre calidad, se establece que esta iniciativa se encuentra implementada.

Medida N° 10: Implementar plenamente los instrumentos para el control de contaminación previstos en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, como son las normas de calidad ambiental de las aguas y los planes de prevención y descontaminación relacionados

El grupo mayoritario (13%) que optó por algún grado de aplicación, estimó que esta medida se encuentra parcialmente implementada. Expresan que a pesar de existir normas secundarias de calidad ambiental (NSCA), su cobertura es baja. Un profesional de la SISS con 21 de experiencia en la institución y que actualmente es Jefe de Fiscalización, indicó que no hay planes de descontaminación en aplicación. Solo está en discusión el de Villarrica.

Quienes expresaron que estaba implementada validan que existen NSCA. Un profesional de la DGA con 31 años en la institución y que actualmente es Jefe de la División de Hidrología de un región del sur del país, expone que actualmente el Río Serrano cuenta con una NSCA.

Las personas que indicaron que no estaba implementada, no entregaron evidencia que respaldara su respuesta.

Considerando las respuestas, se determina que esta iniciativa se encuentra parcialmente implementada. A pesar de que existen NSCA, hay indicios que su aplicación aún es baja. Además, la medida también considera planes de prevención y descontaminación, ante lo cual también existe evidencia que no están elaborados en muchos casos y en otros recién se discuten.

Medida N° 11: Impulsar acuerdos de producción limpia con proyectos de gran envergadura, para prevenir la contaminación difusa de las aguas superficiales y subterráneas

Las respuestas de quienes si optaron por algún grado de implementación se distribuyeron solo en dos opciones: aplicada parcialmente y no aplicada. Quienes eligieron la primera, exponen que los acuerdos de producción limpia (APL) se aplican solo en algunos sectores productivos. Además, indican que existe el Consejo de Producción Limpia, que tiene como misión articular, perfeccionar y promover iniciativas que faciliten el desarrollo e impacto de la producción limpia en el sector productivo chileno.

Un profesional de la SISS con 25 años en la institución y que actualmente es Jefe del área de estudios y normas, expuso que se encuentran en evaluación los APL de reúso de agua y desalación.

Los que optaron por no aplicada, no entregaron mayor información. Solo una persona indicó «nada en la región».

Considerando lo anterior, se establece que la medida se encuentra parcialmente implementada, dado que su implementación aún es acotada en cuanto sectores productivos y APLs relevantes como el de reúso de agua y desalación aún están en evaluación.

Medida N° 12: Incentivar la inversión privada en la tecnificación del riego.

El 35% de las respuestas se concentraron en la opción aplicada. La evidencia que entregaron los profesionales se asocia, principalmente, al rol de la Comisión Nacional del Riego (CNR) y la ley N° 18.450 para el fomento de la inversión privada en obras riego y drenaje. La CNR entrega recursos para la tecnificación, pero no es la única. INDAP y CONADI también fueron identificados como actores relevantes que generan incentivos en esta temática.

Los que optaron por la opción aplicada parcialmente, también aluden a la existencia de la ley 18.450, pero no entregan mayores razones que justifiquen su elección.

Los que eligieron la opción no aplicada, no entregaron evidencia.

En el marco de los antecedentes analizados, se define que esta medida se encuentra implementada, dado que no solo la CNR realiza acciones para incentivar la tecnificación del riego a nivel nacional, sino que también INDAP y CONADI.

Medida N° 13: Evaluar los efectos de la tecnificación del riego sobre otros usuarios de la cuenca

Para esta medida solo existen dos grupos: los que indican que se encuentra totalmente implementada y los que consideran que no.

Los primeros (9%) comentan que INIA cuenta con información y que el Departamento de Estudios y Política de la CNR realiza estudios en este ámbito (indicado por un profesional de aquella entidad con 2 años de experiencia en ella).

El segundo grupo, que es el mayoritario (22%), expone que no se encuentra implementada. Es más, un Coordinador Zonal de la CNR indica, explícitamente, que no existen estudios detallados sobre esta temática.

El autor realizó una búsqueda de estudios o informes de INIA y CNR que trataran los efectos de la tecnificación del riego sobre otros usuarios de la cuenca. A pesar que se encontraron documentos asociados a la temática de tecnificación, ninguno evaluaba sus efectos en otros usuarios.

Dado lo anterior, se establece que la iniciativa no se encuentra implementada, ya que no existen estudios realizados por organismos públicos sobre los efectos de la tecnificación del riego sobre otros usuarios de la cuenca.

Medida N° 14: Destinar los ahorros de la tecnificación del riego a caudales ecológicos

El mayor parte de quienes optaron por un nivel de implementación, expusieron que esta medida no se encuentra aplicada. Sus argumentos se resumen de buena manera con el siguiente comentario:

«La tecnificación no influye en los derechos otorgados. Lo que hacen los privados es destinar ese ahorro en regar mayor extensión»

Quienes indicaron que se encontraba parcialmente implementada, expusieron información bastante interesante. El siguiente fundamento es un buen ejemplo:

«La modificación de la Ley de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje (Ley N° 21.597), lo estableció en el art 6° quáter, no haciendo referencia expresa a caudales ecológicos, pero el fin es el mismo. Sin embargo, por una disposición transitoria, esto no se podrá realizar hasta el 4° año de entrada en vigencia la Ley. También el artículo 3° consideró un programa especial de restitución gestionada de fuentes de agua para fuentes superficiales y subterráneas»

Revisada lo expresado en el comentario anterior por el autor de esta tesina, efectivamente la última modificación a la ley 18.450 estableció lo indicado. A saber:

«Artículo 6 quáter.- La Comisión [Nacional del Riego] podrá implementar concursos especiales para proyectos de eficiencia hídrica que consideren obras o procedimientos necesarios para dejar de extraer desde el punto de captación, o en su defecto, restituir a la respectiva fuente, un mínimo de un 25% de la ganancia en caudal y/o agua que se produzca por eficiencia. La bonificación máxima de estos concursos es del 95%, independiente del tipo de postulante definido en el artículo 1.»

Sin embargo, esto es una alternativa que tiene la CNR y quienes deciden postular a estos concursos, y no una obligación. Además, entra en vigencia el año 2.027 y bajo el siguiente marco jurídico según los artículos transitorios de la ley 21.597:

«Artículo cuarto.- Los concursos especiales señalados en el artículo 6° quáter de la ley N° 18.450 podrán implementarse a contar del cuarto año desde la fecha de publicación de esta ley. Sólo podrá destinarse a estos concursos **hasta un máximo del 3% de los recursos anuales disponibles para bonificaciones.**»

En consecuencia, dado que la iniciativa establece que los ahorros se deben destinar a caudales ecológicos sin especificar proporción, lo cual lleva a concluir que debiese ser la totalidad, dada la redacción de la medida, se establece que esta iniciativa no se encuentra aplicada. Solo existe un marco normativo para subsidiar proyectos que aumenten la eficiencia, pero no es obligación que todo el caudal y/o agua ahorrado se destine a caudales ecológicos. Parte de este aún se puede destinar a aumentar la superficie de riego.

Medida N° 15: Fomentar la inversión en obras mediana de riego que promuevan la gestión eficiente del agua, a través de construcción de conducciones, telemetría, infiltración, microembalses y sistema de control de calidad del agua. Lo anterior se materializaría a través de un proyecto de ley de modificación de la Ley 18.450, que Aprueba Normas para el fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje

El 30% de quienes respondieron estiman que esta iniciativa se encuentra aplicada, lo cual se sustenta, principalmente, en la existencia de la ley 18.450 de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje y los recursos que otorga la CNR.

Quienes comentan que esta parcialmente aplicada (9%), también indican que existe la ley 18.450 y que se modificó en dichos aspectos, pero aún no cuenta con reglamento.

Las personas que indicaron que no se encontraba aplicada, no justificaron su respuesta.

Considerando que la iniciativa indica que se materializaría a través de una modificación a la ley 18.450, la cual fue efectivamente realizada, se determina que se encuentra aplicada.

Medida N° 16: Dictar un reglamento para definir los criterios para el cálculo del caudal ecológico mínimo en el acto de constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, para asemejarlos a la variabilidad natural de los ríos.

El 21% de quienes respondieron expusieron que esta iniciativa se encuentra implementada. La evidencia es bastante contundente: Decreto 14 del año 2.013 del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba reglamento para la determinación del caudal ecológico mínimo.

Los profesionales que optaron por la opción no aplicada, no entregaron mayores antecedentes.

En consideración de lo anterior, se establece que esta iniciativa se encuentra implementada, dado que el año 2.013 se publicó el reglamento.

Medida N° 17: Generar incentivos para la disminución de consumo y pérdidas de agua potable

El 26% de quienes respondieron expresan que esta medida se encuentra parcialmente implementada. Actualmente, no existen incentivos por parte del regulador para disminuir las pérdidas y las acciones que se han tomado al respecto son aisladas y se enfocan más bien en detectarlas prontamente (por ejemplo: medidores digitales) y atender el problema de manera indirecta a través de la ejecución de la cartera de proyectos normales de las sanitarias. Sin embargo, no existen iniciativas específicas para disminuirlas. Adicionalmente, se indica que actualmente se encuentra en estudio una ley que permita la facturación por bloques de consumo.

Dentro del 13% que expone que si se encuentra implementada, comentan que la SISS cuenta con mecanismos de fiscalización que obliga a las empresas a renovar tuberías, lo cual disminuye las pérdidas. Adicionalmente, expresan que el monitoreo de extracciones efectivas permite, en el mediano-largo plazo, ajustar los derechos otorgados según la necesidad real del usuario.

Otro 13%, que estima que la iniciativa no se encuentra aplicada, detalla que aún está en evaluación el esquema de tarificación por bloque, pero aún no se aplica. Adicionalmente, en los manuales de diseño de agua no existe ningún incentivo para disminuir las pérdidas.

Considerando que no se logra encontrar evidencia de la existencia de incentivos, se determina que esta iniciativa no se encuentra aplicada.

Medida N° 18: Aumentar la reutilización de aguas por parte de todos los sectores productivos

El 39% de quienes respondieron indicaron que esta medida se encuentra parcialmente implementada. Sus argumentos aluden, principalmente, a la existencia de la ley 21.075 que regula la recolección, reutilización y disposición de aguas grises. No obstante, estiman que solo esta parcialmente aplicada debido a que su reglamento fue publicado recién este año (2.024).

Un 22% comenta que la iniciativa no se encuentra implementada, debido a que a pesar de existir una ley desde 2.018, esta no contaba con un reglamento para poder ser aplicada, el cual se publicó recién en mayo de 2.024

Considerando la evidencia expuesta, la medida alude a aumentar efectivamente la reutilización, para lo cual la ley y su reglamento son solo elementos habilitantes. El que existan no es sinónimo de aumentar la reutilización. Como recién en mayo de este año la estructura normativa logró ser aplicable, se estima que esta iniciativa, en los hechos, no se encuentra implementada.

Medida N° 19: En cuanto aguas subterráneas, la Dirección General de Aguas no aplicará el factor de uso previsible para efectos de determinar los balances hídricos. En su reemplazo, continuará otorgando derechos provisionales, si el caso lo amerita.

Quienes indicaron que se encuentra aplicada, indican que esto realmente sucede, dentro de los cuales se encuentra una profesional de la DGA con 12 años en la institución y que es Jefa de Policía y Vigilancia, y una Jefa Regional de Fiscalización con 16 años en la institución.

Las profesionales del sector privado que indican que esta parcialmente aplicada o directamente no aplicada, perciben que la DGA no tiene suficiente información y sigue sobre otorgando derechos.

Considerando la evidencia expuesta, se estima que la iniciativa se encuentra aplicada. Miembros de la DGA con vasta experiencia y con cargos de jefatura en distintas regiones, entregan información sólida al respecto.

Medida N° 20: Proponer una reforma legal para aumentar de 5 a 15 años el plazo de uso para que derechos de aprovechamiento provisionales se transformen en definitivos y en base al comportamiento hidrológico

El 22% de las personas que respondieron el instrumento indican que la iniciativa no esta aplicada. Un argumento bastante interesante es el entregado por un abogado del Departamento de Fomento de la CNR:

«En la reforma al Código de Aguas (CAg), los derechos de aprovechamiento provisionales no quedaron sujetos a plazo (art. 66 CAg) y tampoco se fijó un plazo para que estos pasen a definitivos. Son esencialmente precarios. No obstante, el titular podría, un vez se ha retirado la zona de restricción, solicitar el mismo derecho de aprovechamiento a la DGA y que lo otorgue en calidad de definitivo habiéndose revocado la zona de restricción.»

Adicionalmente, una Jefa de Policía y Vigilancia de la DGA con 12 años en la institución, y un Jefe de una Unidad de Fiscalización de la DGA con 25 años en la institución, entre otros profesionales, indican que aquella iniciativa legal aún no se ha llevado a cabo.

Quienes indicaron que si esta aplicada, comentaron que el Código de Aguas pone un límite de tiempo (15 años). No obstante, al revisarlo, no se puede validar lo indicado.

Considerando lo expuesto, se define que esta iniciativa no se encuentra aplicada. No existe disposición legal hasta el momento que valide que la iniciativa se encuentra implementada.

Luego de analizar las respuestas obtenidas para las 20 iniciativas que componen este eje estratégico, los resultados se resumen en la **Tabla 11**. En gris se indica el grado de implementación para cada medida.

Tabla 11: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Gestión eficiente y sustentable».

Medidas	A	AP	NA	NINS
1. Reconocer que el recurso [agua] forma parte de un ecosistema integral y del desarrollo productivo de una cuenca.	17,39%	21,74%	13,04%	47,83%
2. Generar una estrategia nacional, pero, a la misma vez, abordar las particularidades de cada territorio.	8,70%	26,09%	13,04%	52,17%
3. Impulsar la creación y fomento de las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA).	39,13%	17,39%	8,70%	34,78%
4. Buscar mecanismos para hacer exigible que todos los usuarios de una cuenca se incorporen a la Junta de Vigilancia respectiva, incluyendo los titulares de derechos no consuntivos.	8,70%	8,70%	26,09%	56,52%
5. Perfeccionar los derechos de agua que administran las OUA, para ajustarlos a derecho.	26,09%	30,43%	4,35%	39,13%
6. Reformar el Código de Aguas para facilitar el proceso de perfeccionamiento de los derechos de aprovechamiento.	43,48%	13,04%	8,70%	34,78%
7. Reservar caudales para usos no tradicionales en aquellas cuencas que se estime necesario para su desarrollo, en base a estudios técnicos.	26,09%	17,39%	8,70%	47,83%
8. Realizar estudios de las principales cuencas del país, para contar con la información necesaria para la toma de decisiones.	26,09%	39,13%	4,35%	30,43%
9. Realizar una evaluación detallada de la calidad de las fuentes de agua.	13,04%	17,39%	17,39%	52,17%
10. Implementar plenamente los instrumentos para el control de contaminación previstos en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, como son las normas de calidad ambiental de las aguas y los planes de prevención y descontaminación relacionados.	8,70%	13,04%	8,70%	69,57%
11. Impulsar acuerdos de producción limpia con proyectos de gran envergadura, para prevenir la contaminación difusa de las aguas superficiales y subterráneas.	0,00%	17,39%	17,39%	65,22%
12. Incentivar la inversión privada en la tecnificación del riego.	34,78%	13,04%	4,35%	47,83%
13. Evaluar los efectos de la tecnificación del riego sobre otros usuarios de la cuenca.	8,70%	0,00%	21,74%	69,57%
14. Destinar los ahorros de la tecnificación del riego a caudales ecológicos.	0,00%	8,70%	29,09%	65,22%
15. Fomentar la inversión en obras mediana de riego que promuevan la gestión eficiente del agua, a través de construcción de conducciones, telemetría, infiltración, microembalses y sistema de control de calidad del agua. Lo anterior se materializaría a través de un proyecto de ley de modificación de la Ley 18.450, que Aprueba	30,43%	8,70%	4,35%	56,52%

Normas para el fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.				
16. Dictar un reglamento para definir los criterios para el cálculo del caudal ecológico mínimo en el acto de constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, para asemejarlos a la variabilidad natural de los ríos.	21,74%	0,00%	8,70%	69,57%
17. Generar incentivos para la disminución de consumo y pérdidas de agua potable.	13,04%	26,09%	13,04%	47,83%
18. Aumentar la reutilización de aguas por parte de todos los sectores productivos.	0,00%	39,13%	21,74%	39,13%
19. En cuanto aguas subterráneas, la Dirección General de Aguas no aplicará el factor de uso previsible para efectos de determinar los balances hídricos. En su reemplazo, continuará otorgando derechos provisionales, si el caso lo amerita.	13,04%	8,70%	4,35%	73,91%
20. Proponer una reforma legal para aumentar de 5 a 15 años el plazo de uso para que derechos de aprovechamiento provisionales se transformen en definitivos y en base al comportamiento hidrológico.	4,35%	0,00%	21,74%	73,91%

Fuente: elaboración propia.

6.4.2. Eje estratégico sobre mejor institucionalidad

Medida N° 21: Realizar un estudio comparativo a nivel internacional para crear una nueva institución a nivel nacional que permita alcanzar los objetivos de gestión eficiente y sostenible del agua en Chile

El 22% de quienes contestaron optaron por la opción aplicada parcialmente. Exponen evidencia de proyectos de ley y avisos públicos sobre la creación de una nueva institución. Sin embargo, ninguna de las propuestas se ha materializado.

Quienes indicaron que la iniciativa no estaba implementada (17%), indican que existen propuestas, pero no tienen conocimiento de un estudio comparado. Un argumento interesante es el siguiente:

«No existen estudios en Chile que generen un contraste entre la institucionalidad nacional y comparada. Si existen estudio y propuestas referidas a una nueva institucionalidad en materia de aguas en Chile: (i) gobernanza desde las cuencas: Institucionalidad para la Seguridad Hídrica

en Chile (Fundación Chile 2021); (ii) Propuesta de Institucionalidad para la gobernanza de los recursos hídricos a nivel nacional y de cuenca (Fundación Newenko 2022).»

Al analizar la evidencia expuesta, efectivamente han existido propuestas para crear una nueva institución para la gestión de recursos hídricos en Chile. Pero ¿se ha realizado un estudio comparado? En el documento «Gobernanza desde las cuencas: Institucionalidad para la Seguridad Hídrica en Chile de la Fundación Chile», en su metodología se indica que se realizó una comparación de distintos sistemas institucionales. No obstante, no se detalla el análisis ni sus resultados.

En virtud de lo anterior, se determina que esta iniciativa se encuentra parcialmente implementada.

Medida N° 22: Realizar una reforma legal que aumente las sanciones asociadas a la extracción ilegal de agua y al ejercicio irregular de los derechos de aprovechamiento.

El 52% de quienes respondieron indicaron que la medida esta aplicada. En general, sustentan sus respuestas en que la reforma al Código de Aguas del año 2.018 a través de la ley 21.064. Con esta se crearon procesos sancionatorios y se definieron 6 grados de multas, considerando el caso de la extracción irregular.

Quienes indican que esta parcialmente aplicada (8,7%), validan la existencia de las reformas antes indicadas, pero comentan que se extendió un plazo hasta el año 2.027 para que los usuarios ajustaran sus títulos a derecho. Solo luego del vencimiento de este se procedería a aplicar sanciones.

Los que indicaron que no se encontraba implementada, no expusieron razones.

Considerando que la medida se asocia a realizar una reforma legal que aumente las sanciones, y existiendo evidencia de que esta fue realizada, se define que esta medida se encuentra aplicada.

Medida N° 23: Efectuar una reforma legal que haga exigible a los titulares de derecho de aprovechamiento de agua, OUA, Conservadores de Bienes Raíces y Notarios la entrega de información

El 48% indica que esta iniciativa se encuentra aplicada y sus argumentos son bastante contundentes. Se resumen de manera adecuada con el siguiente comentario:

«La Ley N° 21.435 que reforma el Código de Aguas, estableció deberes de información, tanto para titulares (artículo 6° bis CAg), como para Conservadores (art. 122 CAg) y para OUA's (art 122 bis)»

Quienes comentan que esta parcialmente aplicada, fundamentan su respuesta en que aún los derechos se encuentran en proceso de regularización.

Los profesionales que indicaron que no estaba implementada, no entregan argumentos que respalden su respuesta.

Analizando lo expuesto, se define que la iniciativa se encuentra aplicada.

Medida N° 24: Desarrollar una plataforma hídrica para sistematizar, actualizar y poner a disposición de la comunidad toda la información relativa a las aguas, como lo son los derechos constituidos sobre ellas, sus usos y disponibilidad (Sistema Nacional de Información del Agua – SNIA)

El 35% expresa que la medida esta parcialmente implementada, y ello se debe, principalmente, a que existe la plataforma pero no cuenta con toda la información requerida para que la medida se clasifique como implementada. Así, por ejemplo, no hay información sobre disponibilidad, solo se pone a disposición los expedientes de tramitación de derechos de agua y los datos que existen se encuentran desactualizados.

El 22% que estima se encuentra aplicada, fundamenta su respuesta en la mera existencia de la plataforma SNIA.

Entre el 13% que indica que no está implementada, se alude a que no existe una única plataforma o planilla maestra para acceder a toda la información. Incluso comentan que existe una gran dispersión de los datos en distintas fuentes de información.

Analizando la evidencia, se determina que la medida se encuentra parcialmente implementada. Lo anterior se basa en que existe la plataforma, cuenta con parte de la información, pero no con toda. Por ende, se logran apreciar avances objetivos, pero aún existen brechas para que se pueda considerar como aplicada totalmente.

Medida N° 25: Levantar información sobre el comportamiento de aguas subterráneas y superficiales, control de extracciones, las organizaciones de usuarios de aguas subterráneas y la evaluación de los efectos de la tecnificación del riego en la recarga y la contaminación de acuíferos

El 52% considera que esta medida se encuentra parcialmente implementada. Validan que existe un monitoreo de extracciones efectivas, que se han realizados algunos estudios sobre el comportamiento de aguas subterráneas y superficiales en ciertas locaciones, y se ha podido avanzar en la conformación de organizaciones de usuarios de aguas subterráneas. No obstante, aún existen brechas en estos aspectos y, por ejemplo, hay aspecto que no se han analizado, como los efectos de la tecnificación del riego en la recarga.

Entre quienes optaron por indicar que la medida no estaba aplicada, se expone que la información que se ha levantado no es pública, siendo de difícil acceso. En cuanto al control de extracciones, aluden que es algo que aún se está implementado a nivel nacional.

Considerando la evidencia, se determina que esta iniciativa se encuentra parcialmente implementada.

Medida N° 26: Mejorar la precisión de los balances hídricos calculados

Para esta medida, existió una alta tasa de profesionales que indicó que no sabía o no tenía información. Entre quienes si optaron por algún grado de implementación el 13% se inclinó por la opción aplicada parcialmente. Sus motivos se asocian a que actualmente existen balances hídricos y debido a los Planes Estratégicos de Gestión Hídrica se han tenido que realizar nuevos, pero estiman que pueden no ser fieles a la realidad y las metodologías diferir entre cuencas.

Entre quienes indicaron que la medida no estaba implementada se encuentra la siguiente información:

«Si bien existen mejoras en la red hídrica nacional para la recolección de datos hidrológicos, esta no está vinculada a los balances realizados para la entrega de derechos. Estos balances se originan en estadística previa, y dependiendo de la ubicación geográfica, se realizan algunas actualizaciones que no son obligatorias»

Solo una profesional, que es parte de la DGA hace 15 años y es Jefa de Unidad de Supervigilancia del Departamento de Organizaciones de Usuarios, comenta que la medida esta implementada y comenta que el año 2.017 la DGA realizó un estudio para la actualización del Balance Hídrico Nacional. Si bien este documento abordó la temática, solo fue aplicado a cinco cuencas: Loa, Choapa, Maipo, Imperial y Aysén.

Considerando la evidencia expuesta, se determina que la medida se encuentra parcialmente implementada.

Medida N° 27: Ampliar y mejorar la información de la red hidrometereológica, además de la información sobre la calidad de las aguas

El 35% de quienes respondieron el cuestionario indican que la medida se encuentra implementada. Reconocen que la DGA ha aumentado y renovado la red

hidrometereológica durante el último periodo, así como también otras instituciones estatales y privadas.

Quienes comentan que la iniciativa se encuentra parcialmente implementada, también validan que existen estudios respecto a calidad de las aguas y que se ha mejorado la red.

Para la alternativa no aplicada, no se entregan argumentos.

Considerando lo antes indicado y la distribución de las respuestas, se determina que la medida esta aplicada.

Medida N° 28: Ampliar red hidrometereológica y medición de calidad del agua

El 22% estima que esta medida esta implementada. Esto se fundamenta, principalmente, en el reconocimiento de un notorio aumento de la red de estaciones de la DGA.

El 18% indica que la medida esta aplicada parcialmente y justifica su respuesta, principalmente, en que a pesar de que la red ha ido en aumento, aún es insuficiente.

Quienes indicaron que no estaba aplicada, no entregaron información que respaldara su respuesta.

Considerando lo anterior, como todos reconocen que la red se ha ampliado, a pesar de existir un debate respecto a si es suficiente o no, se determina que la medida esta implementada, ya que solo se debe evaluar desde la perspectiva de su magnitud, no su suficiencia.

Medida N° 29: Realizar estudios para actualizar balances hídricos considerando los efectos del cambio climático

El 26% de quienes se inclinaron por la opción parcialmente aplicada. Entre sus argumentos se encuentra la elaboración de un estudio en 2.017 para la actualización de balance hídrico nacional, que incluye los efectos del cambio

climático; la elaboración de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas, que responden a un mandato de la Ley Marco de Cambio Climático; y en la realización de estudios a nivel regional en algunos casos.

Quienes optaron por la opción aplicada (13%), también aluden al estudio del año 2.017, como a un balance hídrico al año 2.022 y que la División de Estudios de la DGA se encuentra trabajando en esto.

Para la opción no aplicada, no se presentan argumentos.

Como se indicó en el análisis de medida N° 26, el estudio del año 2.017 para actualizar el balance hídrico nacional, solo consideró cinco cuencas. Adicionalmente, el balance hídrico del año 2.022 solo se asocia a la región Metropolitana y los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en cuencas aún se encuentran en fase de elaboración, por lo que no todas las cuencas disponen de ellos.

En definitiva, se determina que la medida se encuentra parcialmente implementada.

Luego del analizar las respuestas obtenidas para las 9 iniciativas que componen este eje estratégico, los resultados se resumen en la **Tabla 12**. En gris se indica el grado de implementación para cada medida.

Tabla 12: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Mejor institucionalidad».

Medidas	A	AP	NA	NINS
21. Realizar un estudio comparativo a nivel internacional para crear una nueva institución a nivel nacional que permita alcanzar los objetivos de gestión eficiente y sostenible del agua en Chile.	0,00%	21,74%	17,39%	60,87%
22. Realizar una reforma legal que aumente las sanciones asociadas a la extracción ilegal de agua y al ejercicio irregular de los derechos de aprovechamiento.	52,17%	8,70%	8,70%	30,43%
23. Efectuar una reforma legal que haga exigible a los titulares de derecho de aprovechamiento de agua, OUA, Conservadores de Bienes Raíces y Notarios la entrega de información.	47,83%	8,70%	8,70%	34,78%
24. Desarrollar una plataforma hídrica para sistematizar, actualizar y poner a disposición de la comunidad toda la información relativa a las aguas, como lo son los derechos constituidos sobre ellas, sus usos y disponibilidad (Sistema Nacional de Información del Agua – SNIA).	21,74%	34,78%	13,04%	30,43%
25. Levantar información sobre el comportamiento de aguas subterráneas y superficiales, control de extracciones, las organizaciones de usuarios de aguas subterráneas y la evaluación de los efectos de la tecnificación del riego en la recarga y la contaminación de acuíferos.	0,00%	52,17%	13,04%	34,78%
26. Mejorar la precisión de los balances hídricos calculados.	4,35%	13,04%	13,04%	69,57%
27. Ampliar y mejorar la información de la red hidrometeorológica, además de la información sobre la calidad de las aguas.	34,78%	17,39%	4,35%	43,48%
28. Ampliar red hidrometeorológica y medición de calidad del agua.	21,74%	17,39%	4,35%	56,52%
29. Realizar estudios para actualizar balances hídricos considerando los efectos del cambio climático.	13,04%	26,09%	13,04%	47,83%

Fuente: elaboración propia.

6.4.3. Eje estratégico sobre enfrentar escasez

Medida N° 30: Ampliar en un 30% la capacidad de regulación de agua durante la próxima década, construyendo embalses entre las regiones de Arica y Parinacota y la Araucanía

Las respuestas se encuentran dispersas en este caso. El 13% estimó que la medida esta aplicada, sustentando sus respuestas en la construcción del embalse Chironta y una red de embalses en la región de Coquimbo y el sur del país, además de otras obras de menor envergadura en todos los valles (embalses de regulación corta, tranques de acumulación nocturna, entre otros).

Quienes indicaron que se encuentra parcialmente aplicada, también mencionan el embalse Chironta y agregan el Embalse Chacrillas, El Bato, Valle Hermoso y la Nueva Puntilla. Sin embargo, comentaron que algunos embalses (Punilla y Las Palmas) no se han podido materializar por problemas, a su juicio, con el modelo de negocios, la rentabilidad del concesionario y los tenedores de derechos de agua.

Quienes optaron por la opción no aplicada, comentaron que no se han construido muchos en el último periodo y que han existido dificultades para ello. Por ejemplo:

«Son necesarios, pero no se han concretado. Ejemplo emblemático de la situación es Punilla que fue licitado, adjudicado, pero esa empresa quebró. Está en un nuevo proceso de licitación. Zapallar en el río Diguillín y Esperanza en el río Chillán están en etapas iniciales del proceso y no tienen para cuando».

Considerando la evidencia, se valida que ha aumentado la capacidad de regulación en el país, pero los profesionales no están seguros si se ha alcanzado la meta del 30%. Adicionalmente, existen problemas para la construcción de algunos embalses emblemáticos, asociados, principalmente, al modelo de negocio.

En consecuencia, se determina que esta iniciativa se encuentra parcialmente aplicada.

Medida N° 31: Elaborar norma chilena para el diseño y construcción de embalses, durante el periodo 2013 y 2014

Los profesionales muestran un alto nivel de desconocimiento sobre esta medida. Entre quienes si asignaron un grado de implementación, aseguran que no está

aplicada. Un ejemplo es el siguiente argumento: «No existe dicha norma. Solo hay un reglamento de obras mayores (D.S. 50) que incluye la tipología de embalse, pero nada más».

Solo un profesional indicó que la medida se encontraba implementada. Su respuesta la fundamentó en que la CNR tiene instructivos para construir embalses. Cuando el autor intentó corroborar la información, evidenció que la institución pone a disposición de los postulantes a sus programas una planilla Excel para el diseño de pequeños embalses, que automatiza una serie de cálculos.

Analizada la evidencia, se establece que la planilla Excel de la CNR no constituye un norma de calidad para el diseño y construcción de embalses. Así, y como otros profesionales aseguran explícitamente que no existe aquella norma, se determina que esta iniciativa no se encuentra aplicada.

Medida N° 32: Mejorar los mecanismos disponibles en la legislación nacional para promover y ampliar la participación de inversionistas privados en el desarrollo de embalses

Al igual que la medida anterior, los profesionales mostraron un alto desconocimiento sobre la temática. A pesar de ello, 13% comentó que la iniciativa no se encuentra aplicada, lo cual fundamentan en que, actualmente, solo existe la ley de concesiones del MOP, la cual no ha tenido modificaciones en esta temática. Además, hacen hincapié en que algunos embalses no se han concretado. Tampoco se han mejorado los mecanismos, lo cual ha conllevado, por ejemplo, demandas de empresas contra el Estado (empresa Astaldi por el Embalse Punilla).

Quienes indicaron que si se encontraba implementada o aplicada parcialmente (4,35% en cada caso), exponen que si se han realizado licitaciones de embalses y existe un proyecto de ley para mejorar los mecanismos de concesión.

Considerando la evidencia, se estima que la iniciativa no se encuentra implementada, debido a que no se han realizado mejoras en la legislación. Esto ha

conllevado la no concreción de embalses que se tenían proyectados e, incluso, demandas contra el estado.

Medida N° 33: Incorporar nuevos criterios para la asignación de subsidios para la construcción de embalses, lo que se tratará en un proyecto de ley de modificación la Ley 18.450, Aprueba Normas para el Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje

El 22% indicó que se esta medida se encuentra aplicada. Sus argumentos se basan en la modificación de la Ley N° 18.450 a través de la ley N° 21.597 del año 2.023. No obstante, también indicaron que aún no se adecua el reglamento respectivo.

Quienes indican que la medida se encuentra parcialmente aplicada, comentan que las modificaciones a la Ley N°18.450 no afectan de manera directa la construcción de embalses, sino que de manera indirecta. Esto se debe a que la transformación que sufrió la ley durante el año 2023 y que ahora enfoca la entrega de subsidios a pequeños agricultores, permite a los solicitantes la construcción de embalses o estructuras de acumulación dentro de sus proyectos de riego. Esto, principalmente, por el aumento de los montos de subsidio hasta 1000 UF.

Quienes indican que no se encuentra implementada, no entregan argumentos.

Considerando que en todos los casos se valida que existió una modificación de la ley con efecto en la construcción de embalses, ya sea de manera directa o indirecta, y también que se entregan subsidios para ello, se define que esta iniciativa se encuentra aplicada.

Medida N° 34: Fomentar la infiltración de acuíferos mediante la dictación de un reglamento que defina los requerimientos técnicos para estas obras y el procedimiento para obtener derechos de aprovechamiento con cargo a ellas

Le 35% de las respuestas se concentraron en la alternativa aplicada parcialmente. Quienes respondieron, comentaron que la reforma del año 2.022 al Código de

Aguas considera la infiltración artificial de acuíferos, y también un reglamento del año 2.014. No obstante, aún no existen lineamientos claros o incentivos por parte de la autoridad para promover esta medida.

Quienes indicaron que sí se implementó, expresan que se incorporó esta temática en las modificaciones a la Ley de Riego y se generó un instructivo al respecto. Además, validan que existe un reglamento, pero estiman que es muy restrictivo.

Los que optaron por indicar que no estaba aplicada, basaron su respuesta en su opinión de baja aplicación a nivel nacional o regional, según sea el caso.

Considerando lo anterior, es factible indicar que se han realizado reformas a leyes y que se ha avanzado en mejorar el marco normativo relacionado. Además, la medida indica que se concretaría a través de la dictación de un reglamento. Como se expone evidencia de que este existe, se determina que la iniciativa se encuentra implementada.

Medida N° 35: Realizar estudios que permitan determinar los sectores aptos para utilizar técnicas de infiltración. Estos deberán ser llevados a cabo por la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Comisión Nacional del Riego

El 26% comentó que esta medida se encuentra parcialmente implementada. Sus argumentos indican que más que estudios, la DOH y la DGA han realizados pilotos o tienen experiencia en obras de infiltración. Una de ellas se encuentra en el río Aconcagua.

Quienes indicaron que si se encuentra implementada (17%), validaron la existencia de experiencias aisladas y también identifican a la CNR como la institución que está llevando a cabo estudios de recarga de acuíferos gestionada (RAG) en O'Higgins, Diguillín y Chachapoal. Incluso, cuenta con una guía para este tipo de proyectos llamada «Marco operativo para proyectos de recarga artificial en acuíferos».

Las personas que comentan que no está implementada, basan su respuesta en que en su región no se han llevado a cabo iniciativas de este tipo.

En virtud de los resultados expuestos, y considerando que la CNR si esta llevado a cabo estudios en la temática, pero aún son acotados a nivel nacional, se determina que la iniciativa se encuentra parcialmente aplicada.

Medida N° 36: Utilizar agua desalada en las zonas del país en que no exista suficiente disponibilidad proveniente de fuentes tradicionales y donde sea económicamente viable

Para esta medidas, dos son las alternativas que concentraron un poco más del 70% de las respuestas: aplicada y aplicada parcialmente.

Quienes indicaron que está aplicada (35%) sustentan su respuesta en las desaladoras que se han construido en la zona norte del país (Valle de Copiapó y Antofagasta, principalmente).

Los que optaron por la opción aplicada parcialmente, también reconocen la construcción de plantas desaladoras en la zona norte del país, pero ven limitantes para su implementación en lugares donde podrían ser requeridas, dado que la comunidad las percibe caras, complejas y sensibles en su operación. También, comentaron que en los APR se tiene bastante experiencia en pequeñas plantas desalinizadoras.

Quienes indican que no está implementada, sustenta su respuesta en que en su región no se ha implementado una solución de este tipo.

Como en la gran mayoría de los casos se valida la existencia de plantas desaladoras en los sectores del país donde su balance oferta-demanda de agua es deficitario, y que actualmente se encuentran en evaluación nuevas plantas, se define que esta medida se encuentra implementada.

Medida N° 37: Revisión de los procedimientos asociados a los proyectos de desalación, para disminuir los tiempos de tramitación de permisos y autorizaciones

El 35% de quienes respondieron expusieron que esta medida esta parcialmente implementada. Sus argumentos se asocian a que se han realizado revisiones y se encuentran en el Congreso leyes vinculadas a la temática, que tienen como fin disminuir los tiempos de tramitación en distintas fases, como por ejemplo, el Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental.

Quienes indicaron que no está implementada, sustentan su respuesta en que en su región no se ha implementado una solución de este tipo.

Considerando la evidencia y la distribución de las respuesta, se define que la iniciativa se encuentra parcialmente aplicada.

Medida N° 38: Evaluar fuentes de agua no tradicionales, como la conducción intercuenca de agua, bombardeo de nubes, ductos submarinos, entre otros

Las respuestas para esta medida se concentraron en las opciones aplicada parcialmente y no aplicada (cada una con un 22%).

Quienes indicaron que está parcialmente aplicada, expusieron evidencia que se han realizado estudios para evaluar nuevas fuentes de abastecimiento. Por ejemplo: bombardeo de nubes en la región de Coquimbo durante el año 2.024, reutilización de aguas servidas tratadas en el riego rural, y dos proyectos en la región Metropolitana que plantean tener sus fuentes de abastecimiento en las regiones de Valparaíso y del Libertador Bernardo O'Higgins. Se identificaron como actores que están llevando a cabo acciones en esta temática la CNR, CORFO, la Junta de vigilancia del río Elqui y la Corporación para el desarrollo e integración Paso Agua Negra (las últimas dos se asocian al bombardeo de nubes en Coquimbo).

Los profesionales que comentaron que no está aplicada, fundamentaron su respuesta en su desconocimiento sobre «si existe algún estudio que indique cuánta

es el agua que se quiere, su distribución por usos o cuantificación de quienes se beneficiarían con ella, y el impacto tarifario de fuentes alternativas que son más caras.» Adicionalmente, comentan que en la región de Magallanes y la Antártica chilena no existen proyectos asociados a esta temática.

El único profesional que indicó que si se encontraba aplicada, aludió a la conducción reversible del embalse Los Aromos.

Considerando la evidencia expuesta, se determina que esta iniciativa se encuentra parcialmente aplicada. Se valida que en Chile han existidos estudios para evaluar fuentes de agua no tradicionales, pero siguen siendo iniciativas específicas, aisladas y regionales, no logrando alcanzar el nivel para que los profesionales del sector consideren que se encuentre aplicada totalmente.

Luego del analizar las respuestas obtenidas para las 9 iniciativas que componen este eje estratégico, los resultados se resumen en la **Tabla 13**. En gris se indica el grado de implementación seleccionado para cada medida.

Tabla 13: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Enfrentar escasez».

Medidas	A	AP	NP	NINS
30. Ampliar en un 30% la capacidad de regulación de agua durante la próxima década, construyendo embalses entre las regiones de Arica y Parinacota y la Araucanía.	13,04%	17,39%	17,39%	52,17%
31. Elaborar norma chilena para el diseño y construcción de embalses, durante el periodo 2013 y 2014.	4,35%	0,00%	13,04%	82,61%
32. Mejorar los mecanismos disponibles en la legislación nacional para promover y ampliar la participación de inversionistas privados en el desarrollo de embalses.	4,35%	4,35%	13,04%	78,26%
33. Incorporar nuevos criterios para la asignación de subsidios para la construcción de embalses, lo que se tratará en un proyecto de ley de modificación la Ley 18.450, Aprueba Normas para el Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.	21,74%	8,70%	4,35%	65,22%
34. Fomentar la infiltración de acuíferos mediante la dictación de un reglamento que defina los requerimientos técnicos para estas obras y el procedimiento para obtener derechos de aprovechamiento con cargo a ellas.	13,04%	34,78%	17,39%	34,78%
35. Realizar estudios que permitan determinar los sectores aptos para utilizar técnicas de infiltración. Estos deberán ser llevados a cabo por la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Comisión Nacional del Riego.	17,39%	26,09%	8,70%	47,83%
36. Utilizar agua desalada en las zonas del país en que no exista suficiente disponibilidad proveniente de fuentes tradicionales y donde sea económicamente viable.	34,78%	39,13%	8,70%	17,39%
37. Revisión de los procedimientos asociados a los proyectos de desalación, para disminuir los tiempos de tramitación de permisos y autorizaciones.	0,00%	34,78%	8,70%	56,52%
38. Evaluar fuentes de agua no tradicionales, como la conducción intercuenca de agua, bombardeo de nubes, ductos submarinos, entre otros.	4,35%	21,74%	21,74%	52,17%

Fuente: elaboración propia.

6.4.4. Eje estratégico sobre equidad social: cobertura de agua potable

Medida N° 39: Alcanzar una cobertura de agua potable cercana al 100% en las localidades rurales semiconcentradas

Para esta medida existe un relativo consenso (52%) en que se encuentra parcialmente aplicada. Argumentaron que el Ministerio de Obras Públicas, a través de la Dirección de Obras Hidráulicas, trabaja activamente en ello. El siguiente comentario resume de manera adecuada la evidencia entregada por el grupo:

«Anualmente se avanza en la implementación de este compromiso, el cual a la vez forma parte del programa de Gobierno y se realiza seguimiento. No obstante, su implementación avanza lentamente. Anualmente se construyen entre 35 a 60 servicios semiconcentrados. Con dicho nivel de avance, no se cumplirá con la meta fijada»

Otros profesionales complementaron que el nivel de avance es cercano al 50%, de un universo dinámico de 655 comunidades.

Quienes indicaron que estaba implementada, validaron que se ha aumentado el nivel de cobertura, pero desconocen el nivel de avance de la medida. Aun así, indicaron que si se encuentra aplicada.

Quienes optaron por la opción no aplicada, fundamentaron su respuesta en que aún no es suficiente la cobertura de agua potable en las zonas rurales.

En virtud de lo expuesto, se determina que la iniciativa se encuentra parcialmente aplicada. Se evidencia que se están realizando esfuerzos, pero el avance es de solo un 50% aproximadamente.

Medida N° 40: Realizar reservas de derechos de aprovechamiento para su asignación a sistemas de agua potable rural, en acuíferos en que aún exista disponibilidad del recurso

La mayor concentración de respuestas de quienes si optaron por algún grado de aplicación fue en la opción aplicada (30%). Los profesionales corroboraron que existen las herramientas legales para hacerlo. Incluso, entregan ejemplos en la región Metropolitana, donde durante los años 2.014 y 2.015, la DOH realizó un trabajo con la DGA para generar reservas para los sistemas de agua potable rural en los sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común que tenían disponibilidad.

Quienes optaron por la opción parcialmente aplicada (17%), reconocieron que se realizan este tipo de reservas, pero tienen dudas si son suficientes. Además, solo conocen de algunas solicitudes que están en estudio.

Los profesionales que indicaron que no estaba aplicada, comentaron que no es efectivo que se realicen reservas y que se otorgan muchos derechos para especulación. Adicionalmente, un profesional de la DOH del nivel central con 20 años de experiencia en la institución, expone el siguiente argumento:

«En mi conocimiento, no se han realizado reservas de aprovechamiento de aguas. Solamente se ha realizado compras de derechos de aprovechamiento de aguas para los APR, o bien, se ha flexibilizado la tramitación de regularización de derechos de agua, mediante modificaciones al Código de Aguas.»

Como la iniciativa se enfoca, principalmente, en que se generen las reservas, sin explicitar el mecanismo legal por el cual se materializará, además de la distribución de las respuestas, se define que esta iniciativa se encuentra aplicada. Se valida que se han realizado reservas de derechos de aprovechamiento para sistemas de agua potable rural durante el periodo de implementación de la ENRH.

Medida N° 41: Dar trámite al proyecto de Ley que regula los servicios sanitarios rurales, para dar un marco jurídico más robusto para la gestión y financiamiento de estos sistemas

Para esta medida existió un relativo consenso entre los profesionales. El 52% estimó que se encuentra implementada y fundamentaron sus respuestas, principalmente, en la ley N° 20.998 que regula servicios sanitarios rurales, y su reglamento.

Quienes indicaron que solo estaba parcialmente implementada (30%), validaron que existe la ley, pero exponen algunos problemas en su implementación. Estos se pueden resumir con el siguiente argumento:

«Se avanza en la implementación de la Ley. No obstante, hay una serie de barreras que superar. Entre ellas: resistencia de los comités y cooperativas a la implementación, nombramiento de subdirectores regionales, conformación de los consejos consultivos y formalización de la Política de Asesoría y Asistencia»

Como la medida solo alude a dar trámite al proyecto de ley, sin considerar cuestiones vinculadas a su implementación, se define que esta medida se encuentra aplicada.

Luego del analizar las respuestas obtenidas para las 3 iniciativas que componen este eje estratégico, los resultados se resumen en la **Tabla 14**. En gris se indica el grado de implementación para cada medida.

Tabla 14: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Equidad social: cobertura de agua potable».

Medidas	A	AP	NA	NINS
39. Alcanzar una cobertura de agua potable cercana al 100% en las localidades rurales semiconcentradas.	8,70%	52,17%	8,70%	30,43%
40. Realizar reservas de derechos de aprovechamiento para su asignación a sistemas de agua potable rural, en acuíferos en que aún exista disponibilidad del recurso.	30,43%	17,39%	17,39%	30,43%
41. Dar trámite al proyecto de Ley que regula los servicios sanitarios rurales, para dar un marco jurídico más robusto para la gestión y financiamiento de estos sistemas.	52,17%	30,43%	0,00%	17,39%

Fuente: elaboración propia.

6.4.5. Eje estratégico sobre ciudadanía informada

Medida N° 42: Promover una cultura de conservación del agua, a través del desarrollo de campañas comunicacionales, programas escolares, eventos comunitarios, entre otros

Para esta medida existió una mayoría clara (52%) que expuso que se encuentra parcialmente aplicada. Aluden que han existido diversas iniciativas, que se detallan a continuación:

- Programa para la Calidad de Aguas en Escuelas de la región del Bío Bío realizado por la CNR (2.023 – 2.024).
- Ley N° 21.435, que reforma el Código de Aguas, incluyó un fondo para la innovación en el artículo 293 bis del Código.
- Dos campañas comunicacionales en los últimos años realizadas por la SISS (el profesional no recuerda más detalles, pero sí su existencia).
- La Subdirección Regional Metropolitana de SSR realiza campañas de comunicación sobre el uso eficiente y cuidado del agua en las comunidades donde están los SSR.
- Campañas de cuidado del agua en redes sociales y televisión.

Quienes indicaron que se encontraba implementada (13%), también comentaron que existen campañas por parte de la DGA y entregaron más detalles sobre ellas:

«Programa nacional "sigue la corriente del agua y utilízala en regla", en la que se informa a la ciudadanía sobre la importancia de contar con derechos de aprovechamiento de aguas para regular su uso, los procedimientos que realiza la DGA y detalla aquellos que están próximos a expirar (perfeccionamiento de títulos, regularización por art. 2do transitorio).»

Quienes indicaron que no estaba aplicada, comentan que no perciben mayores campañas, ni una asignación de presupuesto acorde, en especial en el ámbito escolar.

Considerando lo anterior, se determina que la medida se encuentra parcialmente implementada. A pesar de existir acciones, pareciera que no son suficientes para convencer a los profesionales de asignar el grado de implementada a la iniciativa.

Luego del analizar las respuestas obtenidas para la iniciativa que componen este eje estratégico, los resultados se resumen en la **Tabla 15**. En gris se indica el grado de implementación para esta.

Tabla 15: Resultados de aplicación del cuestionario para el eje estratégico «Ciudadanía informada».

Medidas	A	AP	NA	NINS
42. Promover una cultura de conservación del agua, a través del desarrollo de campañas comunicacionales, programas escolares, eventos comunitarios, entre otros	13,04%	52,17%	8,70%	26,09%

Fuente: elaboración propia.

6.4.6. Avance de estrategia

Considerando los resultados de análisis por eje estratégico, se construye la **Tabla 16** que resume el grado de implementación por eje. A partir de ella es posible evidenciar que el 40% de las medidas se encuentran aplicadas, el 43% aplicadas parcialmente y el 17% no aplicadas.

Al analizar el resumen de cada uno de los ejes, el de gestión eficiente y sustentable es el que acumula más iniciativas que no se han aplicado, alcanzando las 5 medidas. Enfrentar escasez tiene 2 que no se han implementado.

Para los ejes de «mejor institucionalidad», «equidad social: cobertura de agua potable» y «ciudadanía informada» no existen medidas que se clasifiquen como no aplicadas. En estos casos, solo existen medidas en las categorías aplicada y aplicada parcialmente.

Tabla 16: Grado de implementación por eje estratégico de estrategia.

Nombre de eje estratégico	N° de iniciativas	Aplicadas	Aplicadas parcialmente	No aplicadas
Gestión eficiente y sustentable	20	8	7	5
Mejor institucionalidad	9	4	5	0
Enfrentar escasez	9	3	4	2
Equidad social: cobertura de agua potable	3	2	1	0
Ciudadanía informada	1	0	1	0
Total	42	17	18	7

Fuente: elaboración propia.

Capítulo 7

CONCLUSIONES

La Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, a un año de finalizar su periodo de vigencia, presenta un grado de implementación del 40%. Un 43% de las iniciativas están en proceso de ser aplicadas -enfrentando algunas dificultades para su materialización- y un 17% no han sido aplicadas en grado alguno.

El eje estratégico relacionado con la gestión eficiente y sustentable concentra 5 de las 7 iniciativas no implementadas. Estas se asocian a la falta de evaluación de los efectos de la tecnificación del riego sobre otros usuarios de la cuenca, a la ausencia de asignación de ahorros de esta tecnificación a caudales ecológicos, a la falta de incentivos para reducir el consumo y las pérdidas de agua, a la insuficiente reutilización de agua en todos los sectores productivos, y a la ausencia de una reforma legal para extender el tiempo necesario para que los derechos provisionales se conviertan en definitivos.

La situación del riego tecnificado es particular en la estrategia. El instrumento fomenta la inversión en esta tecnología para reducir el uso de agua, lo cual materializa a través de numerosos subsidios otorgados por la Comisión Nacional de Riego. Sin embargo, no se ha evaluado el impacto de esta implementación en otros usuarios de la cuenca. Además, los profesionales que participaron de este estudio indican que la tecnología no genera ahorros, ya que los agricultores utilizan los caudales y/o agua ahorrada para ampliar sus plantaciones.

Un tema relevante son los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en cuencas, creados mediante la Ley Marco de Cambio Climático (artículo 13), destinados a abordar las particularidades de cada territorio para gestionar adecuadamente sus recursos hídricos. Los profesionales desconfían de su rigurosidad técnica debido a la premura e insuficiencia de recursos para su elaboración y alertan sobre una posible heterogeneidad metodológica a nivel nacional en estos instrumentos. Lo anterior es relevante debido a que en Chile existen 101 cuencas hidrográficas. De no existir lineamientos metodológicos claros para elaborar los planes, los avances

de cada cuenca no serían comparables en un análisis a nivel nacional. Dado el número de cuencas, la heterogeneidad podría ser significativa. Esto dificulta la gestión hídrica del país, ya que impediría estudiar y determinar con certeza las razones del éxito o fracaso en la implementación de cada uno de los instrumentos, dada la heterogeneidad metodológica en el proceso de elaboración. Por aquella razón, es prioritario validar estos comentarios y realizar un análisis a nivel nacional de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en cuencas ya desarrollados.

Por otra parte, es menester tomar atenta nota de las dudas sobre la rigurosidad técnica de estos instrumentos. Se debe considerar la disponibilidad y calidad de la información que se utilizará para la caracterización y modelación hidrológica e hidrogeológica de cada una de las cuencas, dado que son dos aspectos que deben considerar los planes. A pesar que los profesionales indicaron en este estudio que se han ampliado y mejorado las redes hidrometeorológicas y de calidad del agua desde 2.012 en adelante, estas, en el mejor de los casos, y teóricamente, han captado información con este estándar mejorado un máximo de 12 años (2.012 a 2.024), lo cual sigue siendo un periodo corto para realizar modelaciones. Es más, en los hechos, el periodo de tiempo debe ser menor.

Cabe destacar la falta de avances en la capacidad de regulación en Chile. Hasta el momento, no se ha elaborado una norma chilena para el diseño y construcción de embalses, lo cual se ha convertido en una deuda nacional en cuanto a recursos hídricos. Además, no se han mejorado los mecanismos legales para promover la participación de inversiones privadas en el desarrollo de embalses, lo cual podría explicar que la meta de aumentar un 30% la capacidad de regulación entre las regiones de Arica y Parinacota y La Araucanía solo se estime parcialmente implementada y las demandas de empresas contra el Estado de Chile en esta temática.

Entre 2012 y 2024, Chile ha realizado reformas legales significativas en aspectos clave para la gestión de recursos hídricos. Se efectuaron dos modificaciones al Código de Aguas, permitiendo reservas de agua para conservación, aumentando sanciones por extracción ilegal y ejercicio irregular de derechos, y facilitando el

perfeccionamiento de derechos de aprovechamiento de agua. Además, se estableció un marco normativo para los servicios sanitarios rurales. Sin embargo, algunas de estas reformas aún no se implementan totalmente, dado que se han extendido los plazos para su cumplimiento.

Capítulo 8

RECOMENDACIONES

En primer lugar, se sugiere mejorar los mecanismos de monitoreo y seguimiento de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos. Una de las razones que motivaron este estudio fue la falta de evaluaciones o investigaciones que analizaran el instrumento, especialmente en lo referente a su grado de avance.

Una de las principales carencias de la estrategia se relaciona con los recursos humanos en los estamentos públicos. El documento actual no contempla medidas en este ámbito, a pesar que los profesionales que participaron en el estudio señalaron repetidamente la falta de capacidad humana para cumplir con ciertos deberes. Es crucial analizar las capacidades en términos de cantidad de personal y conocimiento en instituciones como la DGA y la DOH en una futura estrategia y tomar medidas de ser requerido. El primer aspecto debe considerar el marco actual de déficit fiscal -que asciende a 5,6 billones de pesos al primer trimestre del año 2.024- y el número actual de funcionarios de la administración del Estado, que alcanza un poco más de 810.000 al año 2.023 (casi un 9% de la población ocupada del país). Si bien la proporción de empleados públicos respecto a la población ocupada total del país es menor al promedio OCDE (20,8%) y al de América Latina y el Caribe (11,6%), no es menos cierto que un aumento de la contratación estatal sin medidas compensatorias, aumentaría el déficit fiscal. La revisión de un aumento en la cantidad de funcionarios en la reparticiones públicas vinculadas a la gestión de los recursos hídricos, como fue expresado en reiteradas ocasiones por los profesionales que participaron en esta investigación, se recomienda realizarla en vista y consideración de la actual situación fiscal. Además, se sugiere considerar, previamente, redistribuciones de personal y recursos dentro de la misma administración del Estado en función de los prioridades que se fijen, cambio en los perfiles del personal contratado, uso de nuevas herramientas tecnológicas, otorgar facultades de fiscalización de las disposiciones del Código de Aguas a otras institución Estado, así como barajar opciones de participación de privados en la gestión de recursos hídricos y desarrollo de infraestructura.

Es necesario incluir en un próximo instrumento acciones relacionadas con embalses. Actualmente, no existe una norma nacional que guíe la construcción de estas estructuras, ni un marco normativo adecuado que fomente la inversión privada. Este último se debe enfocar, principalmente, en el modelo de negocios relacionado a embalses construidos por privados.

La próxima estrategia debería considerar todos los aspectos que no se implementaron en el documento actual, para asegurar su continuidad. Por ejemplo, es necesario evaluar los efectos de la tecnificación del riego, definir medidas para reducir las pérdidas y el consumo de agua, y aumentar la reutilización, considerando el marco normativo existente sobre aguas grises. En este último aspecto, con la reciente aprobación del reglamento, la próxima estrategia debería centrarse en la aplicación de la normativa actual más que en la creación de nuevas leyes.

Como recomendación académica, este estudio ha identificado acciones no implementadas y otras parcialmente aplicadas. Futuras investigaciones podrían analizarlas para determinar las razones de su falta de implementación o de su progreso insatisfactorio.

Adicionalmente, un área donde la academia podría contribuir es en los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas. Según la evidencia presentada en este documento, podría existir heterogeneidad metodológica en estos planes, por lo que es necesario determinar si esto es real y, de serlo, en qué aspectos difieren y qué impactos podría tener esta situación. Además, se debería proponer una metodología clara para su elaboración.

Estas y otras consideraciones para una nueva estrategia se pueden encontrar en la **Tabla 17** que se muestra a continuación.

Tabla 17: Consideraciones que debería plantear una nueva Estrategia Nacional del Agua.

Denominación	Descripción
Crear un sistema de monitoreo y seguimiento de la ENRH.	Crear un sistema de monitoreo y seguimiento que registre anualmente el grado de implementación del instrumento a nivel global, como también el de cada iniciativa que lo compone. Se recomienda que sus resultados se publiquen año a año, sean de libre acceso y se asigne como responsable de su actualización a la entidad encargada de elaborar la nueva estrategia.
Mejorar la gestión administrativa	Disminuir el tiempo de proceso de los distintos trámites y fiscalizaciones vinculadas a los recursos hídricos. Lo anterior a través de una revisión y disminución de pasos; uso de herramientas tecnológicas; revisión y actualización de los perfiles de cargo de los funcionarios públicos encargados; reestructuraciones de áreas; y, como última medida, aumento en la dotación de funcionarios. Además, en el caso de la fiscalización, evaluar la opción de que otros organismos del Estado compartan la facultad de fiscalización del cumplimiento de algunas disposiciones del Código de Aguas. Policías y Municipalidades podrían ser una opción, por su cercanía y conocimiento territorial.
Efectos de la tecnificación del riego	Evaluar los efectos de la tecnificación del riego en los distintos usuarios de una cuenca. Este estudio debe tener alcance nacional.
Aumentar la capacidad de regulación a nivel nacional.	Mejorar el modelo de concesión para grandes proyectos de regulación, con el fin de incentivar la inversión de privados. Además, se recomienda considerar la creación de una norma chilena para el diseño y construcción de embalses. Esta medida también debe considerar proyectos de almacenaje de agua de precipitaciones dentro de las ciudades, para ser utilizada en limpieza de la ciudad, riego de áreas verdes, entre otros usos.
Disminuir las pérdidas de agua y aumentar su reutilización.	Hace 10 años que el porcentaje de agua potable no facturada a informada por las sanitarias se mantiene estable en el 33%. Se recomienda definir acciones para disminuir el componente correspondiente a pérdidas físicas en las redes de distribución. Además, se debe crear un esquema de incentivos para aumentar la reutilización de agua en todos los sectores.

Calidad del agua	Aumentar el número de cuerpos superficiales de agua que tienen normas secundarias de calidad ambiental vigentes. Actualmente, solamente 6 cuentan con estas.
Nuevas metodologías de diseño y evaluación de infraestructura hídrica	Se debe definir una nueva metodología para dimensionar infraestructura hídrica en reemplazo del método de periodo de retorno, por no lograr considerar de manera adecuada los efectos del cambio climático. Adicionalmente, se deben modificar las metodologías de evaluación social del Ministerio de Desarrollo Social vinculadas a recursos hídricos, para que permitan incluir todos los beneficios sociales de proyectos multipropósito. Por ejemplo: parques inundables.
Actualización de fuentes de información	Sanear y actualizar fuentes de información vinculadas a recursos hídricos en todas las instituciones, considerando entre ellas el Catastro Público de Aguas.
Revisión de los Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas (PERHC)	Realizar un metaanálisis de los PERHC, con el objeto de corroborar la existencia de heterogeneidad metodológica en su creación y revisar la rigurosidad técnica en sus procesos de elaboración.
Geopolítica y seguridad del agua	Se espera que uno de los principales riesgos globales para este siglo, junto al cambio climático, sean los conflictos militares. Entre las diversas causas que históricamente los han provocado se encuentran los recursos naturales. Se recomienda realizar un evaluación de la infraestructura hídrica del país desde una perspectiva de seguridad nacional y en el contexto de un hipotético conflicto armado con una potencia extranjera. Con ello, se recomienda determinar su nivel vulnerabilidad, definir medidas para disminuirla y elaborar planes de contingencia en caso de ataques. Adicionalmente, se deben determinar los cuerpos de agua que sean primordiales para el abastecimiento de nuestro país y que presenten un riesgo significativo de conflicto con alguna de las naciones vecinas.
Modelos de concesión	Evaluar nuevos modelos de concesión de infraestructura hídrica, incluyendo la producción y distribución de agua potable, con objeto de actualizarlos.

Fuente: elaboración propia.

Bibliografía

- Ashworth, R. E., Boyne, G. A., & Entwistle, T. (2010). *Public Service Improvement: Theories and Evidence*. OUP Oxford.
https://books.google.cl/books?id=FPV4D7yNsrsC&printsec=frontcover&hl=es&source=gb_s_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Banco Mundial. (2011). *Chile: Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos*.
- Biblioteca del Congreso Nacional. (2014). Antecedentes legales y administrativos de las Estrategias Regionales de Desarrollo. En *Contacto: rhernandez@bcn.cl*.
<http://bcn.cl/1oxjw>
- Bryson, J. M., & Einsweiler, R. C. (1987). Strategic planning: Introduction. *Journal of the American Planning Association*, 53(1), 6–8. <https://doi.org/10.1080/01944368708976630>
- Congreso Nacional de Chile. (2018). *Ley 21105 CREA EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN MINISTERIO DE EDUCACIÓN*.
<https://bcn.cl/2b4sg>
- Dirección de Presupuesto. (2001). *PARTE I INTRODUCCION A LA PLANIFICACION ESTRATEGICA*.
- Dorado Hernández, D. (2010). *Boletín Política Pública Hoy Septiembre de 2010* (Número 8).
- Evered, R. (1983). So What is Strategy? En *Long Range Planning* (Vol. 16, Número 3).
- Junta de Gobierno de la República de Chile. (1975). *Decreto Ley 1263: Decreto Ley Orgánico de Administración Financiera del Estado*. www.leychile.cl
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2023). *Normas, Instrucciones y Procedimientos (NIP) para el proceso de Inversión Pública*.
- Ministerio de Obras Públicas. (2012). *Estrategia Nacional de Recursos Hídricos Fotografía: Max Donoso / Fundación Imagen de Chile*.
- Ministerio del Interior. (2005). *Decreto con Fuerza de Ley 1; Decreto con Fuerza de Ley 1-19175: fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional*.

Mintzberg, H. (1981). What is Planning Anyway? *Strategic Management Journal*, 2(3), 319–324.

Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2009). *Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Management*. Financial Times Prentice Hall.

Oliver, R. W. (2001). Real-Time Strategy: What Is Strategy, Anyway? En *Journal of Business Strategy* (Vol. 22, Número 6, pp. 7–10). <https://doi.org/10.1108/eb040202>

Porter, M. (1996). ¿Qué es la estrategia? *Harvard Business Reveiw*.

Valenzuela Oyaneder, L. (2024). *Planificación Estratégica e Implementación de Estrategias*. Master of Water Management USM.

Anexos

Anexo 1: Medidas de la estrategia

Tabla 18: Medidas asociadas al eje 1 de la ENRH.

Eje estrategia	Medidas
Gestión eficiente y sustentable	Reconocer que el recurso [agua] forma parte de un ecosistema integral y del desarrollo productivo de una cuenca.
	Generar una estrategia nacional, pero, a la misma vez, abordar las particularidades de cada territorio.
	Impulsar la creación y fomento de las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA). <i>(ya lo hace la CNR) (La DGA creo departamento de OUA).</i>
	Buscar mecanismos para hacer exigible que todos los usuarios de una cuenca se incorporen a la Junta de Vigilancia respectiva, incluyendo los titulares de derechos no consuntivos.
	Perfeccionar los derechos de agua que administran las OUA, para ajustarlos a derecho. <i>(ya lo hace la CNR)</i>
	Reformar el Código de Aguas para facilitar el proceso de perfeccionamiento de los derechos de aprovechamiento.
	Reservar caudales para usos no tradicionales en aquellas cuencas que se estime necesario para su desarrollo, en base a estudios técnicos.
	Realizar estudios de las principales cuencas del país, para contar con la información necesaria para la toma de decisiones.
	Realizar una evaluación detallada de la calidad de las fuentes de agua.
	Implementar plenamente los instrumentos para el control de contaminación previstos en la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, como son las normas de calidad ambiental de las aguas y los planes de prevención y descontaminación relacionados.
	Impulsar acuerdos de producción limpia con proyectos de gran envergadura, para prevenir la contaminación difusa de las aguas superficiales y subterráneas.
	Incentivar la inversión privada en la tecnificación del riego.
	Evaluar los efectos de la tecnificación del riego sobre otros usuarios de la cuenca.
	Destinar los ahorros de la tecnificación del riego a caudales ecológicos.
	Fomentar la inversión en obras mediana de riego que promuevan la gestión eficiente del agua, a través de construcción de conducciones, telemetría, infiltración, microembalses y sistema de control de calidad del agua. Lo anterior se materializaría a través de un proyecto de ley de modificación de la Ley 18.450, que Aprueba Normas para el fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.
	Dictar un reglamento para definir los criterios para el cálculo del caudal ecológico mínimo en el acto de constitución de nuevos derechos de aprovechamiento de aguas, para asemejarlos a la variabilidad natural de los ríos.
	Generar incentivos para la disminución de consumo y pérdidas de agua potable.
	Aumentar la reutilización de aguas por parte de todos los sectores productivos.
	En cuanto aguas subterráneas, la Dirección General de Aguas no aplicará el factor de uso previsible para efectos de determinar los balances hídricos. En su reemplazo, continuará otorgando derechos provisionales, si el caso lo amerita.

	Proponer una reforma legal para aumentar de 5 a 15 años el plazo de uso para que derechos de aprovechamiento provisionales se transformen en definitivos y en base al comportamiento hidrológico.
--	---

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19: Medidas asociadas al eje 2 de la ENRH.

Eje estrategia	Medidas
Mejor institucionalidad	Realizar un estudio comparativo a nivel internacional para crear una nueva institución a nivel nacional que permita alcanzar los objetivos de gestión eficiente y sostenible del agua en Chile.
	Realizar una reforma legal que aumente las sanciones asociadas a la extracción ilegal de agua y al ejercicio irregular de los derechos de aprovechamiento.
	Efectuar una reforma legal que haga exigible a los titulares de derecho de aprovechamiento de agua, OUA, Conservadores de Bienes Raíces y Notarios la entrega de información.
	Desarrollar una plataforma hídrica para sistematizar, actualizar y poner a disposición de la comunidad toda la información relativa a las aguas, como lo son los derechos constituidos sobre ellas, sus usos y disponibilidad (Sistema Nacional de Información del Agua – SNIA).
	Levantar información sobre el comportamiento de aguas subterráneas y superficiales, control de extracciones, las organizaciones de usuarios de aguas subterráneas y la evaluación de los efectos de la tecnificación del riego en la recarga y la contaminación de acuíferos.
	Mejorar la precisión de los balances hídricos calculados.
	Ampliar y mejorar la información de la red hidrometeorológica, además de la información sobre la calidad de las aguas.
	Ampliar red hidrometeorológica y medición de calidad del agua.
	Realizar estudios para actualizar balances hídricos considerando los efectos del cambio climático.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20: Medidas asociadas al eje 3 de la ENRH.

Eje estrategia	Medidas
Enfrentar escasez	Ampliar en un 30% la capacidad de regulación de agua durante la próxima década, construyendo embalses entre las regiones de Arica y Parinacota y la Araucanía.
	Elaborar norma chilena para el diseño y construcción de embalses, durante el periodo 2013 y 2014.
	Mejorar los mecanismos disponibles en la legislación nacional para promover y ampliar la participación de inversionistas privados en el desarrollo de embalses.
	Incorporar nuevos criterios para la asignación de subsidios para la construcción de embalses, lo que se tratará en un proyecto de ley de modificación la Ley 18.450, Aprueba Normas para el Fomento de la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje.
	Fomentar la infiltración de acuíferos mediante la dictación de un reglamento que defina los requerimientos técnicos para estas obras y el procedimiento para obtener derechos de aprovechamiento con cargo a ellas.
	Realizar estudios que permitan determinar los sectores aptos para utilizar técnicas de infiltración. Estos deberán ser llevados a cabo por la Dirección General de Aguas, la Dirección de Obras Hidráulicas y la Comisión Nacional del Riego.
	Utilizar agua desalada en las zonas del país en que no exista suficiente disponibilidad proveniente de fuentes tradicionales y donde sea económicamente viable.
	Revisión de los procedimientos asociados a los proyectos de desalación, para disminuir los tiempos de tramitación de permisos y autorizaciones.
	Evaluar fuentes de agua no tradicionales, como la conducción intercuenca de agua, bombardeo de nubes, ductos submarinos, entre otros.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 21: Medidas asociadas al eje 4 de la ENRH.

Eje estrategia	Medidas
Equidad social: cobertura de agua potable	Alcanzar una cobertura de agua potable cercana al 100% en las localidades rurales semiconcentradas.
	Realizar reservas de derechos de aprovechamiento para su asignación a sistemas de agua potable rural, en acuíferos en que aún exista disponibilidad del recurso.
	Dar trámite al proyecto de Ley que regula los servicios sanitarios rurales, para dar un marco jurídico más robusto para la gestión y financiamiento de estos sistemas.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 22: Medidas asociadas al eje 5 de la ENRH.

Eje estrategia	Medidas
Ciudadanía informada	Promover una cultura de conservación del agua, a través del desarrollo de campañas comunicacionales, programas escolares, eventos comunitarios, entre otros

Fuente: elaboración propia.

Anexo 2: Fichas de análisis bibliográfico

N° de ficha: 1	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025. Ministerio de Obras Públicas. 2012.
Palabras claves:	Estrategia Nacional de Recursos Hídricos
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<p><i>"Chile se ha planteado el gran desafío de alcanzar el desarrollo durante la presente década y lograr que los beneficios de este progreso lleguen a todos los hogares del país, generando nuevas y reales oportunidades con el objetivo de derrotar finalmente la pobreza. Para continuar creciendo, los sectores productivos requieren de un recurso natural único, escaso y estratégico: el agua."</i></p> <p><i>"En consecuencia, para obtener un mayor crecimiento del país desde un punto de vista económico y social es primordial generar las condiciones necesarias para un aprovechamiento sustentable del agua, con pleno cuidado del medioambiente. En tal sentido, el Gobierno del Presidente Sebastián Piñera ha mandado al Ministerio de Obras Públicas (MOP) para definir una hoja de ruta que contenga un horizonte claro en materia de gestión recursos hídricos, resguardando el uso sustentable del mismo."</i></p> <p><i>"Por tal motivo, se fijaron cinco ejes sobre los cuales se enmarcará el actuar del Ministerio de Obras Públicas y, en</i></p>

especial, el de la Dirección General de Agua, para conciliar los distintos intereses y usos, elaboración de políticas y generación de reformas”

Los 5 pilares son: 1) Gestión eficiente y sustentable, 2) Mejorar la institucionalidad, 3) enfrentar la escasez, 4) Equidad social y 5) ciudadanía informada.

Respecto al diagnóstico sobre la situación hídrica del país:

“Dentro del contexto mundial, Chile podría ser calificado como un país privilegiado en materia de recursos hídricos. Al considerar todo el territorio chileno, el volumen de agua procedente de las precipitaciones que escurre por los cauces es de 53.000 m³ por persona al año, superando en 8 veces a la media mundial (6.600 m³/habitante/año), y en 25 veces el mínimo de 2.000 m³/habitante/año que se requiere desde la óptica de un desarrollo sostenible.

Sin embargo, estos valores enmascaran una realidad muy distinta cuando se analiza la disponibilidad de agua a nivel regional. Si bien en regiones al sur de Santiago la disponibilidad media del agua está por sobre los 10.000 m³/habitante/año, desde Arica a la Región Metropolitana el promedio de agua disponible es sólo de 800 m³/habitante/año, bastante por debajo de la media mundial y del mínimo recomendado para asegurar un desarrollo recomendado para asegurar un desarrollo sostenible.”

“Por otra parte, prácticamente la mitad de Chile tiene una disponibilidad de agua subterránea por habitante menor a la media mundial. A lo anterior se suma el fenómeno del “Cambio Climático”, producto del cual se estima que en

	<p><i>Chile aumentará la temperatura continental entre 2° y 4° Celsius. Este incremento será más notorio en los sectores andinos y disminuirá de norte a sur.</i></p> <p><i>Estacionalmente el aumento de temperatura será mayor en verano superando los 5° en sectores de la Cordillera de los Andes. Esto tendrá como efecto la disminución de la capacidad de acumular nieve en el área andina, provocándose un aumento de las crecidas invernales de los ríos, especialmente en el sector cordillerano comprendido entre la latitud 30° y 40° Sur entre la IV y XIV región, correspondiente a la zona de mayor productividad agrícola.”</i></p>
<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <p>Orientar</p> <p>Avalar</p> <p>Complementar</p> <p>Definir</p> <p>Contrapropuesta</p> <p>Otros aportes</p>	<p>El documento será el objeto de análisis de la investigación. A partir de lo expuesto en él se basará la evaluación.</p>

Materiales más significantes:

Tablas

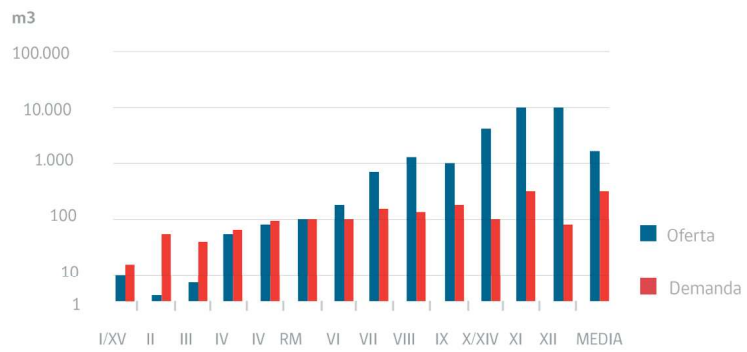
Gráficos

Ejemplos

Fotografías

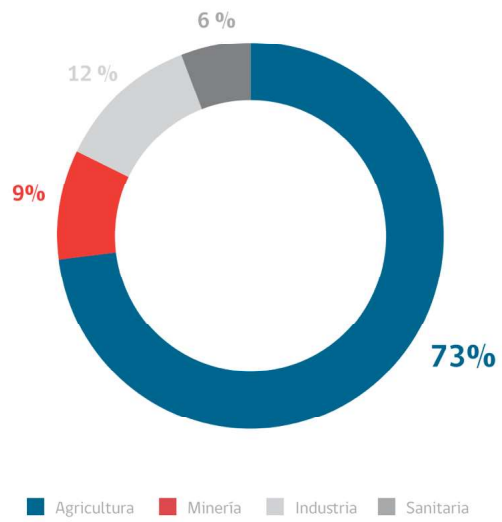
Mapas

Otros



Banco Mundial, 2011.

DISTRIBUCIÓN DE LOS USOS CONSUNTIVOS DEL AGUA.



Fuente: Elaboración propia a partir de Ayala, L. (2010).

N° de ficha: 2	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Complementaria
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Banco Mundial. (2011). <i>Chile: Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos.</i>
Palabras claves:	Diagnóstico
Conceptos y/o Ideas fundamentales:	<p><i>“muchos otros países, el sector agrícola es el principal usuario de agua, con unas extracciones de alrededor del 73%, y la minería y los usos industriales comparten el 21% restante. La hidroelectricidad es el mayor uso no consuntivo. El nivel de competencia entre estos usos varía a lo largo del país. Es particularmente aguda en las áreas norte y central, donde desde mediados del siglo XX toda el agua superficial ya ha sido asignada (Peña, 2009).”</i></p> <p><i>“Durante las tres últimas décadas la presión sobre los recursos existentes se ha intensificado significativamente. Probablemente esta intensificación ha estado menos influenciada por el propio sector del agua que por la estrategia de desarrollo nacional de Chile y las políticas macroeconómicas y de otros sectores. El papel fortalecedor del mercado y el fomento de una economía orientada a la exportación basada en productos como el cobre, la fruta fresca, la madera y su pulpa, el salmón, y el vino – todos productos que usan agua en su proceso de producción - han llevado a un importante aumento del uso del agua, en particular en las cuencas relativamente pobres en términos hídricos de las partes norte y central del país. Es probable que muchas de esas tendencias continúen en el corto a mediano plazo. Al mismo tiempo, la disponibilidad de agua está siendo limitada por un descenso en su calidad en algunas cuencas,</i></p>
1. “Citas textuales” 2. Redacciones propias	

y por los efectos del cambio climático que añadirán un estrés adicional, especialmente en las cuencas ya pobres en agua.”

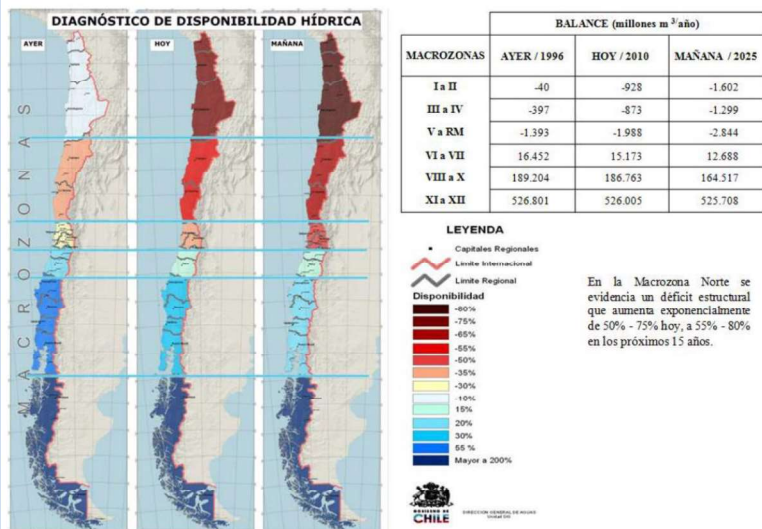
“En particular, falta información, buenas herramientas de gestión y conocimiento del recurso en el país; las aguas subterráneas y superficiales no se manejan de manera conjunta; en general, hay muy poco control de las extracciones, legales o ilegales; los usuarios no se han organizado para asumir la gestión de los acuíferos; no existen perímetros de protección para proteger las fuentes de agua potable; y no se han analizado los efectos de los subsidios a la tecnificación del riego al evaluar su efecto sobre la recarga y la contaminación de los acuíferos.”

“Los desafíos pendientes son afrontar la contaminación difusa agrícola y forestal y los impactos eventuales de los pasivos asociados a los residuos mineros, y proteger los lagos costeros, los estuarios y las aguas subterráneas, particularmente vulnerables a la contaminación. Por ello, es importante implementar plenamente los instrumentos para el control de la contaminación previstos por la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, como las normas de calidad ambiental de las aguas receptoras (normas secundarias) y los planes de prevención y de descontaminación asociados. También será necesario mejorar la red de monitoreo y el sistema de información de la calidad de las aguas; profundizar el conocimiento de los ecosistemas acuáticos; fortalecer el personal en las Autoridades Ambientales Regionales y en la DGA; y seguir perfeccionando los instrumentos de gestión.”

“Mejorar los sistemas de información y comunicación. A pesar de que hay una gran cantidad de datos, estudios e informes acerca del sector del agua fácilmente disponibles, también existen algunas deficiencias en la cobertura, calidad y accesibilidad de la información. Cabe mencionar

	<p><i>los datos sobre disponibilidad y principales usos del agua, incluidos los flujos de retorno; y sobre la calidad ambiental del agua y las fuentes de contaminación. Tampoco es fácil acceder a información sobre ciertos aspectos institucionales, p. ej., con respecto a los conflictos de agua. Se realizan relativamente pocos estudios de los aspectos económicos, incluidos los análisis de las opciones de política.”</i></p>
<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <p>Orientar</p> <p>Avalar</p> <p>Complementar</p> <p>Definir</p> <p>Contrapropuesta</p> <p>Otros aportes</p>	<p>El documento expone un diagnóstico sobre la situación, principalmente, institucional de Chile ne cuanto gestión de recursos hídricos.</p> <p>Sus hallazgos sustentaron en gran parte la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2.012 – 2.025 de Chile.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <p>Tablas</p> <p>Gráficos</p> <p>Ejemplos</p> <p>Fotografías</p> <p>Mapas</p> <p>Otros</p>	

Figura 2.7 Balances hídricos estimados para 1996, 2010 y 2025



Fuente: Elaborado por DGA, 2010.

N° de ficha: 3	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Biblioteca del Congreso Nacional. (2014). Antecedentes legales y administrativos de las Estrategias Regionales de Desarrollo. En <i>Contacto: rhermandeza@bcn.cl</i> . http://bcn.cl/1oxjw
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<i>"Las Estrategias Regionales de Desarrollo (ERD) son el instrumento de planificación a largo plazo con que los Gobiernos Regionales (GORE) orientan las políticas, circunscritas al territorio correspondiente a su jurisdicción. Estas estrategias toman la forma de un documento elaborado según lo dispuesto por los GORE; este documento incluye el diagnóstico, objetivos, lineamientos, indicadores y planes para que la región alcance las condiciones de desarrollo proyectadas para el futuro. Las ERD datan de inicios de los años noventa. Un ejemplo de ello es Atacama que ya contaba con una Estrategia Regional de Desarrollo para los años 1991–1994."</i>
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	El documento permite aportar con la definición de <i>Estrategia</i> como instrumento que considera la legislación nacional.

Materiales más significantes:

Tablas

Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros

N° de ficha: 4	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Congreso Nacional de Chile. (2018). <i>Ley 21105 CREA EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN MINISTERIO DE EDUCACIÓN.</i> https://bcn.cl/2b4sg
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<i>"Artículo 18.- Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo. Existirá una Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación para el Desarrollo (en adelante también "la Estrategia"), la que deberá abordar, con un horizonte de largo plazo, los desafíos y oportunidades de desarrollo del país y las regiones, generando un marco que oriente las políticas públicas y los instrumentos de apoyo a la formación de recursos humanos altamente calificados, la investigación y generación de conocimiento, el desarrollo y transferencia de tecnología, la innovación y el desarrollo de una cultura de ciencia, tecnología e innovación."</i>

<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>El documento aporta a determinar la definición de estrategia como instrumento que se considera en la legislación chilena.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros 	

N° de ficha: 5	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Dirección de Presupuesto. (2001). <i>PARTE I INTRODUCCION A LA PLANIFICACION ESTRATEGICA.</i>
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<p><i>"Históricamente el concepto de estrategia ha estado ligado a la dirección de operaciones militares destinadas a lograr objetivos preestablecidos. Obviamente en este caso se la relaciona, más bien, con un conjunto de decisiones y criterios por los cuales una organización se orienta hacia la obtención de determinados objetivos.</i></p> <p><i>El concepto de estrategia que se asume en esta Guía, involucra el propósito general de una organización y establece un marco conceptual básico por medio del cual, ésta se transforma y se adapta al medio en que se encuentra, usualmente afectado por rápidos y continuos cambios.</i></p> <p><i>En el concepto de estrategia, vinculado a la planificación, se consideran varias dimensiones con las cuales se puede conformar una definición global. Así por ejemplo, la definición de los objetivos y sus correspondientes estrategias permitirá seleccionar las actividades prioritarias para el mejoramiento del servicio u organización y aprovechar las ventajas que aparezcan relacionadas con su actividad."</i></p>

<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>El documento aporta en determinar la definición de estrategia que existe en el ámbito estatal de Chile.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros 	

N° de ficha: 6	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Complementaria
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Dorado Hernández, D. (2010). <i>Boletín Política Pública Hoy Septiembre de 2010</i> (Número 8)
Palabras claves:	Definición política; Definición plan; Definición programa
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<p><i>"Cuando se habla de política pública, se hace entonces referencia a un conjunto de elementos (política, programa, proyecto, acción, y también eje estratégico, lineamiento, plan, medida, etc.) pero, a la vez, se hace referencia a uno de estos elementos en específico: las orientaciones generales. Esta doble connotación es por lo tanto fuente de confusión."</i></p> <p><i>"Es claro que un programa corresponde al desarrollo de una política -nunca en sentido contrario-; sin embargo, los contenidos concretos de estos términos tienen más que ver con convenciones que con reglas precisas. En los sistemas políticos latinoamericanos existe un uso bastante elástico de estos términos. Además la dinámica política hace que la evolución de las acciones gubernamentales haga que lo que parecía una política termine integrando una política de mayor alcance, convirtiéndose así en programa. Parte de la dificultad de entender estos conceptos se debe a que han sido adaptados de un contexto político-cultural a otro."</i></p>

<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>El documento permite entender la dificultad para definir los conceptos de política, plan y programa.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros 	

N° de ficha: 7	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Evered, R. (1983). So What is Strategy? En <i>Long Range Planning</i> (Vol. 16, Número 3)
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<p>La palabra "estrategia" proviene de la combinación de dos términos griegos: "stratos" (ejército) y "ag" (liderar o guiar). Inicialmente, el término "strategos" se refería específicamente a la habilidad de liderar o guiar un ejército en el campo de batalla.</p> <p>La noción de estrategia en la antigua Grecia evolucionó desde su significado original centrado en la conducción militar hacia un concepto más amplio que abarcaba la planificación y la dirección en diversos ámbitos de la vida, incluyendo la política, la economía y la diplomacia. Esta evolución sentó las bases para la posterior conceptualización moderna de la estrategia como una disciplina que aborda la toma de decisiones a largo plazo en diferentes contextos, ya sea militar, empresarial, político o personal</p>

<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>El texto expone la etimología de la palabra estrategia y su evolución en la antigua Grecia. Esto aporta en la tarea de definir la palabra estrategia.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros 	

N° de ficha: 8	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Junta de Gobierno de la República de Chile. (1975). <i>Decreto Ley 1263: Decreto Ley Orgánico de Administración Financiera del Estado</i> . www.leychile.cl
Palabras claves:	Sistema Nacional de Inversiones
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<p><i>"Los estudios preinversionales y los programas o proyectos de inversión deberán contar, como documento interno de la Administración, con informe del organismo de planificación nacional o regional en su caso, el cual deberá estar fundamentado en una evaluación técnica económica que analice su rentabilidad. Corresponderá al Ministerio de Hacienda impartir instrucciones y resolver al respecto. No obstante lo anterior, los estudios y proyectos de inversión de las Fuerzas Armadas serán evaluados e informados por el Ministerio de Defensa Nacional, sobre la base de una metodología que se determinará por decreto conjunto de los Ministerios de Hacienda y de Defensa Nacional."</i></p>

<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>El texto permite entender la definición de que los estudios, programas y proyectos se evalúen en Chile actualmente.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros 	

N° de ficha: 9	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2023). Normas, Instrucciones y Procedimientos (NIP) para el proceso de Inversión Pública.
Palabras claves:	Sistema Nacional de Inversiones
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<i>"El Ministerio de Desarrollo Social y Familia (MDSF) efectúa el proceso de evaluación ex post de corto plazo a proyectos de inversión que fueron recomendados a través del SNI y que han concluido su ejecución recientemente. El objetivo de esta evaluación es, por una parte, verificar si efectivamente los proyectos cumplieron con las proyecciones ex ante, principalmente en términos de costos, plazos, magnitudes y procedimientos y, por otro lado, extraer lecciones aprendidas de proyectos en operación que permitan mejorar la evaluación ex ante."</i>
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Permite entender el Sistema Nacional de Inversiones, específicamente en su subsistema de evaluación ex post.

Materiales más significantes:

Tablas

Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros

N° de ficha: 10	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Ministerio del Interior. (2005). Decreto con Fuerza de Ley 1; Decreto con Fuerza de Ley 1-19175: fija el texto refundido, coordinado, sistematizado y actualizado de la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 3. Redacciones propias	<p><i>"Artículo 16.- Serán funciones generales del gobierno regional: Diseñar, elaborar, aprobar y aplicar las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo de la región en el ámbito de sus competencias, los que deberán ajustarse al presupuesto de la Nación; a la estrategia regional de desarrollo y a los instrumentos de planificación comunal."</i></p> <p><i>"Artículo 17.- Serán funciones del gobierno regional en materia de ordenamiento territorial: a) Elaborar y aprobar el plan regional de ordenamiento territorial en coherencia con la estrategia regional de desarrollo, la política nacional de ordenamiento territorial, la estrategia climática de largo plazo y el plan de acción regional de cambio climático, previo informe favorable de los ministros que conforman la Comisión Interministerial de Ciudad, Vivienda y Territorio, establecida en el párrafo quinto de este literal."</i></p> <p><i>"Artículo 20.- Para el cumplimiento de sus funciones, el gobierno regional tendrá las siguientes atribuciones:</i></p>

e) Aplicar las políticas definidas en el marco de la estrategia regional de desarrollo;”

“Artículo 24.- Corresponderá al Gobernador Regional:

m) Coordinar, supervigilar o fiscalizar, según corresponda, a los servicios públicos que dependan o se relacionen con el gobierno regional respectivo. Asimismo, el gobernador regional podrá convocar a las secretarías regionales ministeriales y/o a las direcciones regionales de los servicios públicos para tratar sus políticas, estrategias, planes, programas y proyectos, que contribuyan al cumplimiento de los objetivos de la estrategia regional de desarrollo;”

“Artículo 64.- A las secretarías regionales ministeriales corresponderá:

a) Presentar al ministerio respectivo las prioridades regionales, para efectos de la formulación de las políticas nacionales, considerando la diversidad territorial y cultural de la región, en coherencia con su estrategia regional de desarrollo y los planes de desarrollo comunal respectivos;”

<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>El documento aporta en la determinación de la posición relativa de la estrategia entre los instrumentos públicos. En específico, entrega lineamientos o un marco general para la elaboración de políticas, planes y programas.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros 	

N° de ficha: 11	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2009). Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Management. Financial Times Prentice Hall.
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	Los autores analizan diez escuelas de pensamiento estratégico, cada una con su enfoque único para comprender y formular estrategias. Estas escuelas incluyen la escuela del diseño, la planificación, el posicionamiento, la emprendedora, la cognitiva, la del aprendizaje, la del poder, la cultural, la del entorno y la de la configuración.
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Los autores presentan la idea de que la estrategia es un concepto complejo que puede ser entendido y aplicado de diversas maneras según el contexto, los objetivos organizacionales y las preferencias individuales de los estrategas. Así, la estrategia puede ser vista como un proceso que involucra la exploración, la adaptación y la toma de decisiones en un entorno dinámico y competitivo

Materiales más significantes:

Tablas

Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros

N° de ficha: 12	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Oliver, R. W. (2001). Real-Time Strategy: What Is Strategy, Anyway? En Journal of Business Strategy (Vol. 22, Número 6, pp. 7–10). https://doi.org/10.1108/eb040202
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. “Citas textuales” 2. Redacciones propias	<i>“Strategy is understanding an industry structure and dynamics, determining the organization’s relative position in that industry, and taking action to either change the industry’s structure or the organization’s position to improve organizational results.”</i>
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Complementa la definición de estrategia, señalando que no solo es el tomar acción para cambiar la posición de una organización y así mejorar resultados, sino que también consiste en comprender la estructura y la dinámica de la industria.

Materiales más significantes:

Tablas

Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros

N° de ficha: 13	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Porter, M. (1996). ¿Qué es la estrategia? Harvard Business Review.
Palabras claves:	Definición de estrategia
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<i>"¿Qué es la estrategia?. La estrategia es la creación de una posición única y valiosa que involucra un conjunto diferente de actividades. Si sólo existiera una posición ideal, no habría necesidad de contar con una estrategia."</i>
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	Aporta en la definición de estrategia. Cabe destacar que esta se asocia a un contexto competitivo y empresarial, en donde existen dos o más actores que interactúan y buscan alcanzar una posición ventajosa.

Materiales más significantes:

Tablas

Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros

Nº de ficha: 14	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	John M. Bryson & guest editors Robert C. Einsweiler (1987) Strategic Planning: Introduction, Journal of the American Planning Association, 53:1, 6-8, DOI: 10.1080/01944368708976630
Palabras claves:	Planificación estratégica
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<p><i>"La planificación estratégica normalmente se centra en una organización y en lo que debería hacer para mejorar su desempeño, y no en una comunidad, el objeto tradicional de atención de los planificadores integrales. La planificación estratégica tampoco suele centrarse en una función, como el transporte, la atención sanitaria o el sistema educativo dentro de una comunidad (Tomazinis 1985)'. Sus defensores argumentan que precisamente debido a su énfasis en las organizaciones, la planificación estratégica puede ayudar a los gobiernos y agencias públicas a enfrentar los cambios desgarradores que muchos han experimentado en los últimos años. Como señalan dos de sus primeros defensores, "la planificación estratégica [en el sector público] es un esfuerzo disciplinado para producir decisiones fundamentales que moldeen la naturaleza y dirección de las actividades gubernamentales dentro de los límites constitucionales" (Olsen y Eadie 1982, 4)."</i></p> <p><i>"La planificación estratégica está siendo utilizada por quienes toman decisiones gubernamentales clave precisamente porque los cambios drásticos en el sector público los están obligando a pensar estratégicamente sobre lo que debería estar haciendo el gobierno"</i></p>

“Kaufman y Jacobs señalan varias formas en las que la planificación estratégica difiere de la planificación maestra, integral o de largo plazo convencional. Argumentan que la planificación estratégica en nombre de una comunidad está más orientada a la acción, es más ampliamente participativa, más enfática sobre la necesidad de comprender las fortalezas y debilidades de la comunidad, así como las oportunidades y amenazas que enfrenta, y más atenta al comportamiento competitivo de las comunidades. En primer lugar, como señalan Bryson y Roering, la planificación estratégica no es un conjunto unitario de conceptos, procedimientos y herramientas. Hay una variedad de enfoques para la planificación estratégica y no todos son igualmente aplicables a situaciones públicas. Bryson y Roering sostienen que, si bien la planificación estratégica es importante y probablemente se convierta en parte del repertorio estándar de los planificadores públicos, los planificadores públicos deben tener mucho cuidado al adaptar los enfoques de planificación estratégica para que sirvan a sus propósitos y situaciones.”

“En segundo lugar, nos parece que los planificadores integrales a menudo tienen dificultades para comportarse estratégicamente porque la práctica de la planificación integral a menudo se ve distorsionada por la legislación que rige o exige su uso, por las directrices de los programas y por la ubicación estructural de las agencias de planificación dentro del gobierno. Como resultado de los requisitos legislativos y las pautas del programa, la planificación integral generalmente no es “integral” en absoluto, sino que está vinculada al uso de la tierra, las instalaciones públicas, el transporte, los servicios públicos, la vivienda y quizás algunas otras funciones.

Los planes funcionales a menudo no están integrados entre sí y normalmente ignoran lo que el gobierno debería estar haciendo en comparación con lo que ya hace. La amplitud ahora parece provenir de la suma de las partes funcionales separadas (lo que en los años 1960 y principios de los 1970 se llamó “endurecimiento de las categorías”), no de pensar de manera integral y estratégica sobre una comunidad y lo que su gobierno podría hacer para mejorarla.

La planificación integral también puede verse limitada por la ubicación estructural de la agencia de planificación dentro del gobierno. Si los planificadores no están vinculados directamente con los principales responsables de la toma de decisiones del gobierno, normalmente se les asigna responsabilidad por menos de la agenda completa del gobierno. (Además, debido a que los planificadores pueden estar limitados -sin que sea culpa suya- en el tipo de planificación integral que pueden practicar, los tomadores de decisiones clave pueden llegar a la conclusión injustificada de que los planificadores públicos no pueden ser planificadores estratégicos.)”

“En otras palabras, lo único que está claro ahora es que diferentes tipos de planificación son útiles para diferentes propósitos y diferentes situaciones. El propósito de la planificación estratégica suele ser ayudar a quienes toman decisiones clave a determinar cuál debería ser el papel del gobierno, qué debería hacer y cómo debería asignar los recursos limitados. La planificación integral también debería servir a estos propósitos, pero tiende a distorsionarse por los requisitos legislativos, las directrices programáticas y la ubicación estructural de las agencias de planificación; por un enfoque en funciones separadas; y por no considerar alternativas creativas a lo que está haciendo el gobierno. Si bien los profesionales a menudo piensan estratégicamente en áreas funcionales o

programáticas específicas, tienden a no pensar estratégicamente en sus comunidades en todas las áreas (de hecho, a menudo se les impide hacerlo) y tienden a no concentrarse en todas las cosas que un gobierno podría hacer.”

Bryson y Roering [...] discuten la aplicabilidad en el sector público de cada uno de los enfoques del sector privado junto con las contingencias que rigen su uso exitoso en el sector público. Su artículo deja en claro que los planificadores públicos deben ser muy cuidadosos acerca de cómo participan en la planificación estratégica, ya que no todos los enfoques son igualmente útiles y varias condiciones rigen el uso exitoso de cada enfoque. Kaufman y Jacobs [...] encuentran que los diversos elementos de la planificación estratégica tienen profundas raíces en el sector público, pero lo que hace que la planificación estratégica sea única es su énfasis en unir todos los elementos como parte de un proceso de pensamiento y acción estratégicos. También argumentan que a los planificadores públicos les puede ir mejor adoptando la bandera de la planificación estratégica debido a sus vínculos con el sector privado, tan favorecido en el clima político actual. En otras palabras, si bien la planificación pública más tradicional puede tener mala fama debido al reciente giro conservador en la política estadounidense, la planificación estratégica es más favorecida debido a su identificación con la práctica de planificación corporativa del sector privado.

“El sector privado se dio cuenta de que lo que realmente importaba era el pensamiento estratégico y la actuación de los principales responsables de la toma de decisiones (gerentes de línea); Descubrieron que el personal corporativo que enfatizaba planes estratégicos excesivamente cuantitativos y engorrosos obstaculizaba la toma de

	<p><i>decisiones efectiva por parte de los gerentes de línea. En consecuencia, las corporaciones mantuvieron el pensamiento estratégico y recortaron los planificadores corporativos. Y en Gran Bretaña, críticos reflexivos están defendiendo la reinstitución de la planificación estratégica del sector público y un nuevo énfasis en el pensamiento estratégico por parte de los planificadores públicos (Brehny y Hall 1984, 99).”</i></p> <p><i>“Wechsler y Backoff, en su estudio empírico de la dinámica de la estrategia en las agencias públicas, ilustran gráficamente la interacción entre la comprensión de una agencia de su entorno y sus esfuerzos por formular una estrategia. Está claro que los planificadores rara vez pueden hacer todo lo que desean estratégicamente, pero también está claro que, con una reflexión cuidadosa y una acción eficaz, las agencias pueden lograr todo lo que sus situaciones les permitan y, en algunos casos, pueden cambiar sus situaciones.”</i></p>
<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>El documento aporta en la definición del concepto planificación estratégica, sobre todo en su aplicación en la gestión pública.</p>

Materiales más significantes:

Tablas

Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros

N° de lectura: 15	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Ashworth, R.; Boyne G.; Entwistle T., 2010. Public Service Improvement: Theories and Evidence. OUP Oxford. 234 pages.
Palabras claves:	Planificación estratégica
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. “Citas textuales” 2. Redacciones propias	<p><i>“Planeación puede ser definida ampliamente como el intento por mejorar el rendimiento través los cambios de proyección en la organización y entorno, definiendo objetivos, y desarrollando estrategias para alcanzar esos objetivos. Hasta cierto punto, todas las organizaciones están comprometidas con la planeación, incluso si es vagamente e intuitivamente”.</i></p> <p><i>“En contraste, la planificación estratégica es un intento de ser explícito, racional, riguroso y sistemático, y considera la aplicación de métodos científicos a problemas de política. Las estrategias organizacionales no están basados en un cambio incremental o en saltos en la oscuridad, sino que técnicas “lógicas” and procesos. En el centro de la teoría de la planeación esta la creencia que la razón puede ser usada para controlar el comportamiento futuro y el éxito de una organización.”</i></p> <p><i>“La planificación es usualmente conceptualizada como un ciclo que comprende un cierto número de pasos interrelacionados [...]: Claridad de los objetivos, análisis de la organización y su entorno, selección de indicadores de gestión y formalidad de la planificación (expresada en un documento formal”</i></p>

<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes 	<p>En el documento entrega definiciones sobre planificación y planificación estratégica, en el marco de la gestión gubernamental. Adicionalmente, entrega la estructura general del proceso de planificación.</p>
<p>Materiales más significantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros 	

Nº de ficha: 16	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Mintzberg, H. (1981). What is Planning Anyway? <i>Strategic Management Journal</i> , 2(3), 319–324. http://www.jstor.org/stable/2486227
Palabras claves:	Planificación estratégica
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. “Citas textuales” 2. Redacciones propias	<p><i>Planning as future thinking: Early in their paper they quote Koontz and O'Donnell on planning: "deciding in advance what to do, how to do it, when to do it, and who is to do it."</i></p> <p><i>Planning as integrated decision making: It becomes the conscious attempt to integrate decisions across different areas (not only to string them together over time on the same issue), as opposed to making them in a disjointed fashion.</i></p> <p><i>Planning as formalized procedure and articulated result: For example, in one of the literature's best known books, TOP Management Planning, George Steiner writes: 'Plans can and should be to the fullest possible extent objective, factual, logical, and realistic in establishing objectives and devising means to obtain them' (1969: 20)</i></p> <p><i>Planning as programming: Planning for it was not deciding to expand into shopping centres, but explicating to what extent and when-with how many stores and on what schedule, etc. In other words, planning was programming: it was used not to conceive an intended strategy,</i></p>

	<p><i>but to elaborate the consequences of an intended strategy already conceived. But that kind of planning may have had its effect, constraining the entrepreneur's vision, indeed perhaps even impeding his ability to reconceive strategy.</i></p>
<p>Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes</p>	<p>El documento analiza varias definiciones de planificación, determinando qué tan adecuada son según el autor para lograr determinar el significado del término.</p>
<p>Materiales más significantes: Tablas Gráficos Ejemplos Fotografías Mapas Otros</p>	

Nº de ficha: 17	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Mintzberg, Henry. 1994. The Rise and Fall of Strategic Planning. 488 pages.
Palabras claves:	Planificación estratégica
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	<i>Una estrategia es creada en la intersección de las evaluación de oportunidades y amenazas externas, consideradas como factores de éxito, y la evaluación de fortalezas y debilidades de la organizaciones, consideradas como una serie distintiva de competencias. Las oportunidades son explotadas por las fortalezas internas, mientras que las amenazas son evitadas y las debilidades eludidas</i>
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	El documento complementa el proceso de planificación estratégica.

Materiales más significantes:

Tablas

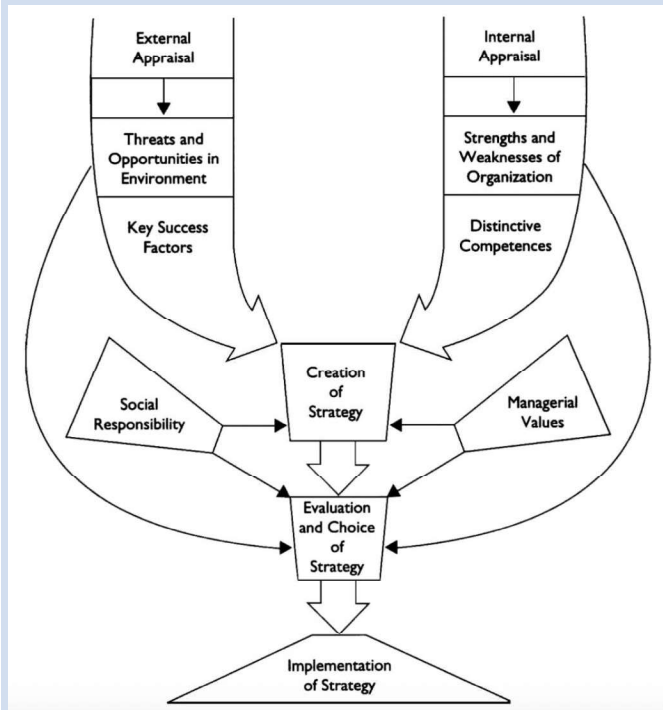
Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros



N° de ficha: 18	Tipo de lectura (fundamental, específica, complemento): Fundamental
Referencia bibliográfica o Dirección web completa:	Valenzuela, Lionel. 2024. Planificación estratégica e implementación de estrategias. Clase. Master of Water Management USM.
Palabras claves:	Planificación estratégica
Conceptos y/o Ideas fundamentales: 1. "Citas textuales" 2. Redacciones propias	La Gestión Estratégica es importante porque aumenta las probabilidades de lograr un ventaja competitiva, invita a conocer la organización y su entorno, e incentiva el alineamiento. El proceso de gestión estratégica involucra 8 pasos, desde la planificación estratégica, la implementación y la evaluación.
Aporte específico que se cree obtener sirve para: Orientar Avalar Complementar Definir Contrapropuesta Otros aportes	El documento resume el proceso global de gestión estratégica, identificando sus pasos.

Materiales más significantes:

Tablas

Gráficos

Ejemplos

Fotografías

Mapas

Otros

