



SERIE COMUNICACIONAL CRHIAM



REFORMAS A LA NORMATIVA DE RIEGO EN CHILE Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

SERIE COMUNICACIONAL CRHIAM

Versión impresa ISSN 0718-6460

Versión en línea ISSN 0719-3009

Directora:

Gladys Vidal Sáez

Comité editorial:

Sujei Hormazábal Méndez

María Belén Bascur Ruiz

Serie:

Reformas a la normativa de riego en Chile
y adaptación al cambio climático.

Rodrigo Castillo, Javiera Herrera, Amaya Álvez,

Octavio Lagos y Gladys Vidal.

Abril 2025.

Agradecimientos:

Centro de Recursos Hídricos
para la Agricultura y la Minería
(CRHIAM)

ANID/FONDAP/1523A0001

Victoria 1295, Barrio Universitario,

Concepción, Chile.

Teléfono +56-41-2661570

www.crhiam.cl

Este documento debe citarse como:

Castillo, R., Herrera, J., Álvez, A., Lagos, O., Vidal, G., 2025. Reformas a la normativa de riego en Chile y adaptación al cambio climático. Serie Comunicacional CRHIAM, Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería (ANID/FONDAP/1523A0001). ISSN 0718-6460 (versión impresa), ISSN 0719-3009 (versión online), No. 89, 30pp. Disponible en: <https://www.crhiam.cl/publicaciones/series-comunicacionales/>



Universidad de Concepción

**SERIE COMUNICACIONAL
CRHIAM**

**REFORMAS A LA NORMATIVA DE RIEGO EN CHILE
Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

Rodrigo Castillo / Javiera Herrera / Amaya Álvarez / Octavio Lagos / Gladys Vidal

SERIE COMUNICACIONAL CRHIAM

PRESENTACIÓN

El Centro de Recursos Hídricos para la Agricultura y la Minería -Centro Fondap CRHIAM- está trabajando en el tema de "Seguridad Hídrica", entendida como la "capacidad de una población para resguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para el sustento, bienestar y desarrollo socioeconómico sostenibles; para asegurar la protección contra la contaminación transmitida por el agua y los desastres relacionados con ella, y para preservar los ecosistemas, en un clima de paz y estabilidad política" (ONU-Agua, 2013).

La "Serie Comunicacional CRHIAM" tiene como objetivo potenciar temas desde una mirada interdisciplinaria, con la finalidad de difundirlos a los tomadores de decisiones públicos, privados y a la comunidad general. Estos textos surgen como un espacio de colaboración colectiva entre diversos investigadores ligados al CRHIAM como un medio para informar y transmitir las evidencias de la investigación relacionada a la gestión del recurso hídrico.

Con palabras sencillas, esta serie busca ser un relato entendible por todos y todas, en el que se exponen los estudios, conocimiento y experiencias más recientes para aportar a la seguridad hídrica de los ecosistemas, comunidades y sectores productivos. Agradecemos el esfuerzo realizado por nuestras y nuestros investigadores, quienes han trabajado de forma mancomunada y han puesto al servicio de la comunidad sus investigaciones para aportar de forma activa en la búsqueda de soluciones para contribuir a la generación de una política hídrica acorde a las necesidades del país.

Dra. Gladys Vidal
Directora de CRHIAM

DATOS DE INVESTIGADORES



Rodrigo Castillo

Abogado.
Magíster en Derecho Público,
Universidad de Concepción.
Colaborador CRHIAM.



Javiera Herrera

Ingeniera en Recursos Naturales,
Universidad de Chile.
Magíster en Asentamientos Humanos
y Medio Ambiente,
Pontificia Universidad Católica de Chile.



Amaya Álvarez

Abogada.
Doctora en Derecho,
Universidad de York, Canadá.
Profesora Titular Depto. Derecho Público
Universidad de Concepción.
Investigadora Asociada CRHIAM.



Octavio Lagos

Doctor of Philosophy Engineering,
University of Nebraska Lincoln, USA.
Profesor Asociado Facultad de Ingeniería Agrícola,
Universidad de Concepción.
Director Consorcio Tecnológico del Agua CoTH2O.
Investigador Asociado CRHIAM.



Gladys Vidal

Doctora en Ciencias Químicas.
Programa en Biotecnología Ambiental,
Universidad Santiago de Compostela, España.
Profesora Titular Facultad de Ciencias Ambientales,
Universidad de Concepción.
Directora CRHIAM.

RESUMEN

Este documento aborda cómo la reforma a la Ley de Riego en Chile, establecida por la Ley 21.597, introduce nuevos objetivos y marcos para las bonificaciones, enfocándose en la seguridad hídrica, eficiencia en el uso del agua, expansión de zonas de riego, seguridad y soberanía alimentaria, mejoramiento de sistemas de riego, adaptación al cambio climático y desarrollo rural sostenible.

Las bonificaciones varían según el tipo de beneficiario, con máximos de hasta el 95% del costo del proyecto, y se amplía la titularidad de tierras para incluir tierras indígenas y arrendatarios. Se introducen programas especiales para proyectos de menor escala, innovación en riego y soluciones basadas en la naturaleza, con bonificaciones de hasta el 95%. La Comisión Nacional de Riego (CNR) definirá criterios para concursos, considerando factores como el costo del proyecto, superficie beneficiada y objetivos ambientales. La aplicación de la ley se prorroga hasta 2030 y se mandata la adecuación de sus reglamentos en un plazo de 9 meses desde su publicación.



INTRODUCCIÓN

La legislación en materia de riego en Chile, articulada normativamente en torno a la Ley 18.450 (conocida como "Ley de Riego"), e institucionalmente en la Comisión Nacional del Riego (CNR) y otros organismos públicos y privados colaboradores en sus funciones, ha sido objeto de una importante reforma contenida en la Ley 21.597. Esta modificación contempla no sólo cambios en cuestiones menores, como las prórrogas de plazos de aplicación o ajustes en el procedimiento de concursos, sino que reformula los objetivos de las bonificaciones a agricultores en materia de riego, ajustando múltiples aspectos de los destinatarios, montos, prioridades y restricciones en función de estos.

Como parte de estos objetivos, la normativa reformada intenta direccionar y hacerse cargo de una materia ineludible para el desarrollo de la actividad agrícola en nuestros tiempos: el cambio climático, los efectos en la disponibilidad de recursos hídricos, y la necesaria adaptación a estos fenómenos, que debe ser compatibilizada con los fines de tipo económico y productivo presentes en el diseño de la normativa de riego.

Así, nuestra legislación se pone en línea en esta materia con una serie de reformas jurídicas e institucionales de los últimos años en Chile, destinadas a adaptar su configuración a las características climáticas, ambientales e hídricas de los últimos años, y entre las que destacan especialmente, entre otras, las reformas en materia de institucionalidad ambiental (Ley 20.417), la Ley de Humedales Urbanos (21.202), la reforma al Código de Aguas de 2022 (Ley 21.435), la Ley Marco de Cambio Climático (Ley 21.455), y la Ley crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas y el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (21.600). Forma así, en definitiva, parte de un conjunto de adecuaciones necesarias para enfrentar estas nuevas condiciones, con un carácter particular, por involucrar directamente las políticas de incentivo a las actividades económicas en el cumplimiento de estos objetivos, en este caso, a la agricultura.

Revisaremos, dentro de la presente Serie Comunicacional CRHIAM, los elementos del contexto de dictación de la ley, los desafíos que imponen el cambio climático y la crisis hídrica en materia de riego, y los efectos de estos procesos en nuestro país que impulsan las modificaciones estudiadas. Luego se revisarán las características generales de la Ley 18.450 (Ley de Riego) del año 1985, su contenido e institucionalidad asociada, así como las críticas y modificaciones parciales que se le han formulado en las últimas décadas. Se dará paso, tras ello, a una descripción del proceso de reforma que desemboca en la Ley 21.597, los contenidos de esta ley en su versión aprobada, promulgada y publicada, para terminar con algunos comentarios respecto de las oportunidades que esta trae en materia de adaptación al cambio climático, junto a algunas conclusiones y recomendaciones.

DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA CRISIS HÍDRICA PARA EL RIEGO AGRÍCOLA

A nivel mundial, Chile se encuentra dentro de los 15 países más vulnerables a los efectos del cambio climático en sus recursos hídricos y de acuerdo con el World Resource Institute (WRI) Chile está en la posición 24 de países del mundo con mayor estrés hídrico, la única nación latinoamericana que pasaría a poseer un estrés hídrico extremadamente alto para el año 2040. La agricultura representa el mayor usuario del agua del país, con aproximadamente un 73% del total nacional y en la Macrozona Centro Sur se desarrolla una importante proporción de la agricultura del país, principalmente asociada a la exportación frutícola y vitivinícola. Los grandes volúmenes de agua usados por la agricultura en general muestran promedios nacionales en torno a los 14.000 m³/ha año, los que difícilmente bajarán de 6.500 m³/ha año con sistemas tecnificados de riego. Al sur de la Región de O'Higgins, la demanda anual acumulada está por debajo de la disponibilidad hídrica, no obstante, en el periodo estival (temporada agrícola), han comenzado a aparecer claros signos de deficiencia hídrica hasta la provincia de Osorno, en la Región de Los Lagos. En términos de aguas subterráneas, al sur de la Región del Libertador B. O'Higgins no hay datos precisos, pero se estima una recarga de alrededor de 160 m³/s en

las regiones del Maule y Los Lagos. La mayor parte de los acuíferos se encuentran sobre explotados debido a la inexistencia de modelos operacionales de gestión basados en evidencia precisa.

En los últimos años nuestro país enfrenta un creciente desbalance hídrico en diversas zonas, la disminución de las precipitaciones y caudales han conducido a una sequía estructural en todo nuestro territorio. La escasez afecta a todos los sectores, incluida la agricultura y con mayor fuerza a los pequeños y medianos agricultores. A la fecha, la magnitud de la escasez hídrica ha obligado al estado a dictar 9 decretos que declaran zonas de escasez, los cuales afectan 3 regiones, 56 Comunas y 402.604 personas en zonas rurales. A su vez, existen 6 declaraciones de Emergencia Agrícola, que afectan 6 regiones, 119 comunas, y potencialmente cerca de 800.000 hectáreas de riego, equivalente a un 70% del total nacional.

Para enfrentar la escasez y mantener y aumentar sustentablemente la superficie regada, es necesario construir obras para aprovechar la disponibilidad existente, dar mayor gestión a los recursos hídricos, y transitar hacia un uso más eficiente del agua en todos los sectores. La seguridad hídrica en la actualidad, es una prioridad para la adaptación a los efectos del cambio climático. Se ha definido como "la provisión confiable de agua cuantitativa y cualitativamente aceptable para la salud, la producción de bienes y servicios y los medios de subsistencia, junto con un nivel aceptable de riesgos relacionados con el agua". Para alcanzarla, es necesario entre otras acciones, invertir tanto en infraestructura para almacenar y transportar eficientemente el agua. Dichas inversiones ayudarán a las sociedades a adaptarse al cambio climático en el largo plazo y a manejar la variabilidad y los impactos del clima y eventos extremos actuales, proporcionando de esta manera seguridad hídrica a las poblaciones y a los países más necesitados del mundo.

La tecnificación es también una de las respuestas de adaptabilidad que está permitiendo a los agricultores de nuestro país adaptarse al creciente déficit hídrico producto del cambio climático. Además, permitirá desarrollar en forma más eficiente el riego en aquellos territorios que se están incorporando a una producción agrícola más sofisticada.

LEGISLACIÓN E INSTITUCIONALIDAD EN MATERIA DE RIEGO: LA LEY 18.450, ORIGEN Y VIGENCIA

El principal instrumento normativo vigente en Chile que establece y regula los incentivos al riego corresponde a la Ley 18.450, que aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje. Este cuerpo legal, fue publicado originalmente el 30 de octubre de 1985, entrando en vigencia a partir del 1 de enero de 1986.

Como parte del contexto de su dictación, es importante destacar algunos hitos relevantes que dan cuenta de sus fines, contenidos y la forma de aplicación que esta tuvo en sus primeras décadas de vigencia:

- La actual legislación de fomento al riego tiene lugar luego de lo que se ha denominado "las dos revoluciones" en el modelo de manejo de aguas (Arumi *et al.*, 2014) el que, en muchos aspectos, existía en Chile sin grandes actualizaciones desde el período colonial, sin perjuicio de diversos intentos por sistematizarlo en términos institucionales y normativos. Estos dos procesos correspondieron, por una parte, al proceso de Reforma Agraria iniciado en la década de 1960 en el agro chileno, y que junto con aumentar la participación estatal en las actividades agrícolas y de riego, evidenció profundas deficiencias en la modernización y adecuación de estos procesos que se venían arrastrando en las décadas anteriores, y por otra parte, las reformas económicas de liberalización de la economía durante la dictadura militar que, entre fines de la década de 1970 y comienzos de la de 1980, involucró una modificación en el estatuto normativo de las aguas, a través de los DL 2603 de 1979 y el Código de Aguas de 1981, que consagraron un modelo de mercado de aguas con una titularidad y gestión fuertemente privatizada.
- La creación de una institucionalidad pública a cargo del diseño e implementación de políticas públicas en materia de riego. Esta correspondió a la Comisión Nacional de Riego (CNR), creada por el DL 1172 de 1975, y que reemplazó a las antiguas Comisiones Asesoras de Riego, atendida la falta de atribuciones decisorias, escasa coordinación de los organismos con competencia en la materia y la falta de atención sobre la

implementación de los proyectos existentes a la época.¹ Este organismo corresponde a una persona jurídica de derecho público, destinada a asegurar el incremento y mejoramiento de la superficie regada del país. Está conformada por un: a) Un Consejo, integrado por el Ministro de Agricultura, quien lo presidirá; el Ministro de Economía, Fomento y Reconstrucción; el Ministro de Hacienda; el Ministro de Obras Públicas; el Ministro de Desarrollo Social y Familia, y el Ministro del Medio Ambiente; y b) Una Dirección Ejecutiva, a cargo de un Director Ejecutivo designado por el Consejo.

En su contenido original, la Ley 18.450 estableció un sistema en el que el Estado, durante 8 años contados desde la entrada en vigencia (es decir, en principio hasta 1992), bonificaría hasta en un 75% el costo de construcción y de reparación de obras de riego o de drenaje y las inversiones en equipos y elementos de riego mecánico, siempre que estos se ejecutasen para incrementar el área de riego, mejorar el abastecimiento de agua en superficies regadas en forma deficitaria o habilitar suelos agrícolas de mal drenaje y cuyos proyectos sean seleccionados y aprobados en la forma que se establece en la ley.² Se erigieron como destinatarios de esta política, las personas naturales o jurídicas propietarias o usufructuarias de predios agrícolas por las obras o inversiones que ejecuten en beneficio directo de sus respectivos predios y las organizaciones de usuarios definidas en el Código de Aguas.³

La normativa estableció también, en su versión original, el sistema de concursos públicos a cargo de la Comisión Nacional de Riego para las bonificaciones mencionadas, y la ponderación de factores establecidos para ello; el procedimiento para los concursos, y la modalidad de pago posterior a la ejecución y recepción de las obras. Se establecen también, entre otras materias, supuestos de sanción para el uso de antecedentes falsos

¹ Decreto Ley Número 1172, crea Comisión Nacional de Riego, del 4 de septiembre de 1975. Considerando.

² Ley 18450 aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje. Versión original publicada en el Diario Oficial el 30-OCT-1985. Artículo 1.

³ Ley 18450 aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje. Versión original publicada en el Diario Oficial el 30-OCT-1985. Artículo 2.

en el procedimiento de bonificación, y para el retiro de bienes obtenidos por la bonificación antes de los plazos reglamentarios.

Entre los efectos derivados de la aplicación de la ley, son mencionados la mejora en el abastecimiento de agua de riego en zonas deficitarias, la contribución a disminuir las desigualdades en el sector agrícola, al beneficiar principalmente a pequeños y medianos agricultores, y la incorporación de nuevos suelos a la explotación agropecuaria (Baeza, 2018).

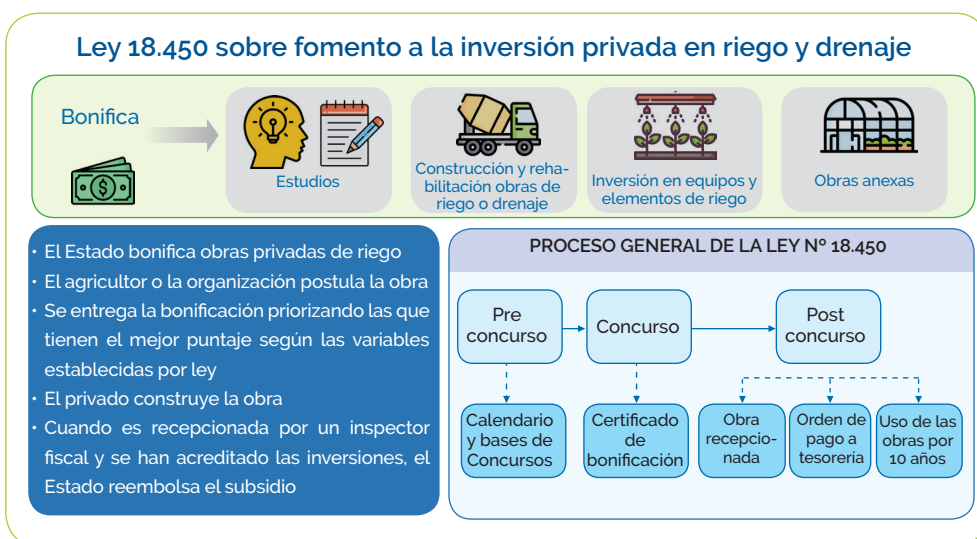


Figura 1.

Esquema sobre el funcionamiento de la ley de riego.

Fuente: Elaborado a partir de datos de la CNR.

Durante la vigencia de la ley y a lo largo de las décadas siguientes, se realizaron ajustes legislativos y de los reglamentos que desarrollan su normativa, entre otros fines, para incorporar el fomento de nuevas tecnologías en la agricultura, la recuperación de la infraestructura de riego, la incorporación de energías renovables, entre otros fines (Arumi et al, 2014, 667-668). En lo que respecta a las modificaciones legislativas, la Ley de Riego de 1985 ha tenido 7 ajustes a su normativa previos a la reforma de 2023, estas son:

- Ley 19.604, establece incentivos a la agricultura, publicada el 6 de febrero de 1999. En ella, se prorroga la vigencia de la Ley de Riego hasta el año 2010, y se establece una normativa de ley delegatoria al Presidente de la República, para establecer un sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados y fije las sanciones para el caso de incumplimiento de los planes de manejo y de recepción indebida de los beneficios.
- Ley 20.225, publicada el 17 de marzo de 2008, modifica la ley n° 18.450, de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje, la cual se limitó a establecer que, para los efectos de cursar la orden de pago del Certificado de Bonificación al Riego y Drenaje, no será exigible, hasta el 1 de enero de 2010, la obligación establecida por el inciso séptimo del artículo 122 del Código de Aguas, relativa a la inscripción en el Registro Público de Derechos de Aprovechamiento de Aguas.
- Ley 20.284, publicada el 30 de septiembre de 2008, modifica la ley n° 18.450, de fomento de inversión privada en obras de riego y drenaje, permitiendo que los agricultores arrendatarios puedan postular a los proyectos de riego, y estableciendo los requisitos para ello.
- Ley 20.401, modifica la ley n° 18.450 sobre fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje, publicada el 4 de diciembre de 2009, en ella junto con disponerse una nueva prórroga en la aplicación de la Ley de Riego por 12 años más desde su publicación (2021), se establecen nuevos tramos de bonificaciones máximas, se da énfasis al principio de no discriminación en la aplicación de las bonificaciones, se da mayor flexibilidad a la CNR para la elaboración del programa anual de concursos públicos, y se introducen objetivos ambientales, con el propósito que los proyectos bonificados por la ley impidan la degradación de los suelos, de la biodiversidad o de cualquier tipo de daño ambiental.
- Ley 20.705, publicada el 21 de noviembre de 2013, modifica ley n° 18.450, con el fin de fomentar la inversión privada en obras de riego o drenaje, comprendidas en proyectos integrales y de uso múltiple, cuyo costo supere las 30.000 unidades de fomento.
- Ley 21.405, publicada el 22 de diciembre de 2021, otorga reajuste de remuneraciones a los trabajadores del sector público, concede aguinaldos que señala, concede otros beneficios que indica, y modifica diversos cuerpos legales. La normativa, en su artículo 72, estableció la renovación de la vigencia de la ley por el plazo de un año adicional.

- Ley 21.526, publicada el 28 de diciembre de 2022, otorga reajuste de remuneraciones a las y los trabajadores del sector público, concede aguinaldos que señala, concede otros beneficios que indica, y modifica diversos cuerpos legales. Al igual que la norma anterior, estableció otra renovación por el plazo de un año de vigencia de la Ley de Riego.

Estas reformas han promovido, en primer lugar, la permanente prórroga de los plazos de la aplicación de estas bonificaciones, provocando que una política proyectada inicialmente para 6 años en su versión original hoy tenga casi 4 décadas de vigencia (y más, si se considera la proyección de la reforma de 2023). Esto se ha combinado también con adecuaciones en los parámetros de asignación, dimensiones de proyectos considerados, y variables que se buscan promover en las iniciativas consideradas en el marco de la ley, especialmente en materia de eficiencia e incorporación de tecnologías, según se aprecia en el listado de modificaciones.

La normativa de la Ley de Riego, durante sus décadas de vigencia, ha sido objeto de comentarios y críticas en diversos aspectos. Así, en sus primeras décadas, los antes mencionados objetivos de disminuir las desigualdades en el sector agrícola y el beneficio a pequeños y medianos agricultores, fueron puestos en entredicho en sus resultados, por las ventajas comparativas de aquellos productores con derechos de aprovechamiento de aguas (DAA) formalmente constituidos, en muchos casos de mayor poder adquisitivo, en el acceso a estos mecanismos de bonificación (Budds, 2004, 332). En épocas recientes, se ha destacado su éxito en la intensificación del uso de los suelos agrícolas, no obstante, las deficiencias en el cumplimiento de estándares de eficiencia y los problemas en la coordinación entre los actores institucionales públicos y privados en materia de riego (Donoso, 2021). Así también, la focalización de beneficios en el marco de la ley se ha evaluado como un factor de desigualdades en el agro, al beneficiar grupos con pocos problemas de asequibilidad de agua y que ya han internalizado nuevas tecnologías en materia de riego (Jordan, Donoso & Speelman, 2023).

REFORMA DE LA LEY 21.597 DE 2023

A partir del contexto y del historial de aplicación de la Ley de Riego en Chile descritos con anterioridad, en la presente sección revisaremos aspectos detallados de la importante reforma introducida por la Ley 21.597 de 2023 a esta normativa. En una primera parte, se revisarán los ejes principales del proyecto de reforma, así como también algunas intervenciones del debate legislativo, ordenando principalmente las propuestas para una nueva regulación en materia de incentivo al riego desde la perspectiva de las organizaciones de la sociedad civil invitadas en la discusión. La segunda parte, detallará los principales aspectos de la reforma publicada en septiembre de 2023.

a) Proyecto y debate de la reforma a la Ley de Riego (2021-2023)

El proyecto de reforma a la Ley de Riego del cual nos ocupamos en esta sección fue enviado como mensaje presidencial al Congreso el 2 de marzo de 2021. En este mensaje, se especificaban algunos de los principales objetivos de este, entre los cuales destacan: (BCN, 2023, 6)

- Generar una mayor focalización de las bonificaciones en la pequeña agricultura y limitación a la participación de agricultores sobre 80 hectáreas.
- Incorporar objetivos ambientales, con énfasis en el cuidado y ahorro del agua, limitaciones en zonas de déficit hídrico y consideraciones en el cultivo en laderas.
- Establecer mecanismos que faciliten la postulación en casos de emergencias agrícolas, escasez hídrica o situaciones de catástrofe.
- Promover la modernización y simplificación del sistema de concursos, generando ajustes al procedimiento, especialmente en materia de acceso, gestión de organizaciones de usuarios de aguas y actividades de evaluación.

Además de ello, se indicaron, dentro del proyecto, las especificaciones de prórroga de vigencia de la ley por 12 años, ajustes administrativos al interior del CNR y sus funcionarios, y mandar las actualizaciones correspondientes al reglamento de la Ley de Riego.

Dentro de la tramitación de la ley, entre 2021 y 2023, destacamos algunas de las intervenciones de organizaciones de la sociedad civil que fueron invitadas a formar parte del debate en las sesiones de comisión.⁴ Entre ellas:

- Fundación Terram (ONG en materia de medio ambiente y desarrollo). Propone, entre otros aspectos: 1) Incorporar como factores de la ponderación de proyectos El destino de la producción del proyecto beneficiado, el tipo de cultivo, la huella hídrica del cultivo, y el tipo de producción o métodos de cultivo. 2) Establecer obligatoriedad de restitución/renuncia del caudal y/o agua ahorrada que se produzca por eficiencia hídrica a raíz de una bonificación obtenida por la ley 18.450. 3) Definir modificaciones a la Ley N° 19.300 para incorporar en la evaluación ambiental a las obras civiles para el riego. 4) Eliminar la bonificación a proyectos de riego en laderas o cultivos agrícolas que impliquen un cambio de uso de suelo y afectación de vegetación nativa.
- Asociación Gremial de Riego y Drenaje – AGRYD (Asociación gremial). Ponen énfasis en las necesidades que la reforma implicaría en términos de dotación de personal especializado para la CNR, así como las restricciones que obligarán a agricultores a optar por cultivos priorizados por la CNR (provocando eventuales desajustes con los requerimientos del mercado) y la disminución en el tamaño de los proyectos, aumentando estos en número, extendiendo el tiempo necesario de la revisión de proyectos.
- Coordinación Campesina e Indígena 28 de Julio (Coordinadora de organizaciones del agro e indígenas): indican la necesidad de que la legislación de riego incorpore el caudal ecológico como parte de los diseños y ejecución de obras de arte o infraestructura de riego general, así como también obras de conservación de agua y suelo, a fin no solo de captar, acumular y distribuir, sino que considerar la infiltración o recarga de acuíferos como otra forma de acceder al recurso hídrico. Respecto a la Pequeña Agricultura, proponen considerar la integralidad de cultivos

⁴ Las intervenciones pueden encontrarse en su totalidad de forma detallada en: Cámara de Diputadas y Diputados de Chile. 2023. Boletín 14068-01. Proyecto de Ley: Introduce modificaciones y prorroga la vigencia de la ley N°18.450, que aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje. <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=14642&prmBOLETIN=14068-01>

presentes en un predio, y no solo aquellos que refieren a una especie en particular.

- Cooperativa campesina intercomunal Peumo – Coopeumo: (Organización campesina, Región de O'Higgins): señalan que, de su parte, se valora aumento de bonificación por proyecto, y que es importante que se puedan beneficiar a los agricultores arrendatarios con contratos más cortos, tenencia muy importante entre los agricultores más jóvenes y que marcan el recambio generacional.

Es importante indicar, además, que en el marco de la tramitación del proyecto de ley, se presentaron también dos indicaciones del ejecutivo al proyecto. La primera, del 17 de agosto de 2021 (gobierno de S. Piñera) que agregó un nuevo artículo (3 bis) al proyecto, para establecer que el primer concurso de cada año efectuado por la CNR será exclusivamente dirigido a los proyectos de riego que, habiéndose presentado a los concursos del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) hubieren sido aprobados técnicamente pero no hubieren podido acceder al financiamiento del mencionado Instituto, en el año de su aprobación. La segunda indicación del ejecutivo, considerablemente más extensa, fue enviada el 18 de julio de 2023 (gobierno de G. Boric), unos meses antes del término de la tramitación del proyecto. Entre los principales contenidos de esta segunda indicación formulada al proyecto, encontramos (BCN, 2023, 473-475):

- El reemplazo del artículo 1° del proyecto, definiendo como objetivos de las bonificaciones entregadas a través de la CNR: contribuir a la seguridad hídrica, la eficiencia en el uso del agua, la incorporación de nuevas zonas de riego, la seguridad y soberanía alimentaria, el mejoramiento continuo de los sistemas de riego, la adaptación al cambio climático, el desarrollo rural y territorial sostenible y equitativo y la conservación ecosistémica.
- La indicación expresa de que: La presente ley y los reglamentos que se definan a partir de ella considerarán como marco los instrumentos de ordenamiento territorial y gestión de cuencas vigentes. Además, se incentivará, con un enfoque transversal de género, el acceso a los beneficios de esta ley de mujeres agricultoras, pequeños agricultores y los pueblos indígenas de Chile.
- La re categorización de los destinatarios de las bonificaciones y sus características, enlistados en los literales a-h del artículo 1° del proyecto.

- Postergación de la implementación en 4 años de los concursos para proyectos indicados en el art. 6 quater de la Ley 18.450 (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).

Luego de ello, el proyecto fue sometido a discusión en Comisión Mixta del Congreso, sometida a discusión y sancionada por ambas cámaras. Con fecha 7 de agosto de 2023, se emite el oficio de la Cámara de Origen al Presidente de la República, informando su aprobación, siendo la ley promulgado el 8 de septiembre de 2023, y publicada en el Diario Oficial el 26 de septiembre de 2023.

b) Principales contenidos de la Ley 21.597 de 2023, reforma a la Ley de Riego

Para la revisión de las principales modificaciones introducidas por la Ley 21.597, las hemos categorizados en las siguientes variables, sin perjuicio de otros aspectos que, por motivos de extensión, puedan ser omitidos parcialmente de la presente revisión por no estar relacionados con los objetivos planteados a esta serie en la sección 1. Estas son:

- a) La definición de nuevos objetivos y marcos de las bonificaciones de la Ley de Riego. Estos corresponden a los mencionados a propósito de la segunda indicación del ejecutivo, a saber: contribuir a la seguridad hídrica, a la eficiencia en el uso del agua, a la incorporación de nuevas zonas de riego, a la seguridad y soberanía alimentaria, al mejoramiento continuo de los sistemas de riego, a la adaptación al cambio climático, al desarrollo rural y territorial sostenible y equitativo y a la conservación ecosistémica.
- b) Aplicación de las bonificaciones de riego conforme al detalle de la siguiente tabla: (Artículo 1 Ley 18.450 reformada)

Destinatario de la bonificación	Bonificación máxima
Pequeños productores agrícolas y campesinos en concordancia con la definición de la ley N° 18.910, que sustituye ley orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario.	95% del costo del proyecto
Postulantes que demuestren ingresos anuales por ventas, servicios y otras actividades del giro y de sus entidades relacionadas que en el promedio de los últimos tres ejercicios tributarios sean menores o iguales a 2.400 unidades de fomento y posean una superficie menor o igual a 12 hectáreas de riego básico.	90% del costo del proyecto
Postulantes que demuestren ingresos anuales por ventas, servicios y otras actividades del giro y de sus entidades relacionadas que en el promedio de los últimos tres ejercicios tributarios sean menores o iguales a 2.400 unidades de fomento y posean una superficie mayor a 12 hectáreas de riego básico.	80% del costo del proyecto
Postulantes que demuestren ingresos anuales por ventas, servicios y otras actividades del giro y de sus entidades relacionadas que en el promedio de los últimos tres ejercicios tributarios sean mayores a 2.400 unidades de fomento y menores o iguales a 10.000 unidades de fomento.	70% del costo del proyecto
Postulantes que demuestren ingresos anuales por ventas, servicios y otras actividades del giro y de sus entidades relacionadas que en el promedio de los últimos tres ejercicios tributarios sean mayores a 10.000 unidades de fomento y menores o iguales a 25.000 unidades de fomento.	60% del costo del proyecto
Postulantes que demuestren ingresos anuales por ventas, servicios y otras actividades del giro y de sus entidades relacionadas que en el promedio de los últimos tres ejercicios tributarios sean mayores a 25.000 unidades de fomento y menores o iguales a 50.000 unidades de fomento.	50% del costo del proyecto. (Sólo se podrá destinar a concursos relativo a este grupo de postulantes hasta un máximo de un 7% de los recursos anuales disponibles para bonificaciones).*
Comunidades y asociaciones indígenas reconocidas y registradas en el Registro de Comunidades y Asociaciones Indígenas según lo dispuesto en la ley N° 19.253 (Ley Indígena); y comunidades agrícolas definidas en el DFL N° 5, que modifica, complementa y fija texto refundido del decreto con fuerza de ley R.R.A. N° 19, comunidades agrícolas, promulgado el año 1967 y publicado el año 1968, del Ministerio de Agricultura.	95% del costo del proyecto
Organizaciones de Usuarios de Aguas que estén integradas por un 50% o más de productores agrícolas y campesinos pertenecientes a los grupos identificados en las letras a) y b) del artículo 1.	90% del costo del proyecto
Organizaciones de Usuarios de Aguas que estén integradas por menos de un 50% de productores agrícolas y campesinos pertenecientes a los grupos identificados en las letras a) y b) del artículo 1.	80% del costo del proyecto

c) CNR en casos calificados bonificará como proyectos anexos complementarios a los de riego propiamente tales, obras destinadas a solucionar problemas de agua en el sector agropecuario y otros relacionados con el desarrollo rural de los predios o sistemas de riego bonificará, además, los proyectos con inversiones anexas que consideren objetivos ambientales, tales como:



Figura 2.

Inversiones anexas que consideran objetivos ambientales.

Fuente: Elaborado a partir de datos de la CNR.

d) Se incorpora un amplio concepto de **titularidad de tierras** para efectos de acogerse a la bonificación en el nuevo artículo 2°, contemplando la forma de acreditar la titularidad de tierras indígenas según la ley N° 19.253, así como también los supuestos de postulación para arrendatarios y comodatario de predios agrícolas.

e) Habilitación a la CNR para que defina programas especiales para la adecuada asignación de recursos en los casos del nuevo artículo 3 de la Ley, entre ellos:

a) Proyectos de personas naturales consideradas en las letras a), b) y g) del artículo 1, cuyo costo total no sea superior a 1.000 unidades de fomento por proyecto de forma individual y hasta 5.000 unidades de fomento para proyectos asociativos. b) Proyectos emplazados en zonas de rezago definidas por el Ministerio del Interior y Seguridad Pública. c) Proyectos que promuevan la **innovación en técnicas y tecnologías de riego**, las que

serán definidas anualmente por acuerdo del Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego. d) **Proyectos de soluciones basadas en la naturaleza**, que se ajusten a la definición establecida en la letra t) del artículo 3° de la ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático. e) **Proyectos de restitución gestionada de agua a las fuentes superficiales y subterráneas**.

En el caso de los proyectos de las letras c), d) y e) de este artículo 3, la bonificación será de hasta el 95%, independiente del tipo de postulante definido en el artículo 1.

f) Con el fin de evitar su degradación, la Comisión limitará la bonificación de proyectos emplazados en suelos de laderas categorizados como no arables según pauta de clasificación de suelos del Servicio Agrícola y Ganadero, y distinguirá las distintas realidades geográficas y características de los suelos. No se bonificarán proyectos emplazados en suelos con pendientes superiores al 30% (lo anterior, salvo las excepciones de la propia ley). Se establecen también prohibiciones de asignación de proyectos que impliquen revestimiento de obras o entubamiento de canales en un radio de 200 metros alrededor de un Servicio Sanitario Rural, y de proyectos de drenaje emplazados en humedales y en turberas.

g) Se establecen modificaciones al sistema de concursos públicos para las bonificaciones otorgadas por la CNR (nuevo artículo 4). Se crea un Registro Público Nacional de Consultores y Constructores de la Comisión Nacional de Riego. Se establecen como factores a considerar en la asignación de puntajes por la CNR, los siguientes:

a) Porcentaje del costo de ejecución del proyecto que será de cargo del interesado. b) Superficie de nuevo riego que incorpora el proyecto o su equivalente, cuando el proyecto consulte mejoramiento de la seguridad de riego. c) Superficie de suelos improductivos por drenaje ineficiente que incorpora el proyecto a un uso agrícola sin restricciones de drenaje o su equivalente, cuando sólo se trate de un mejoramiento de la capacidad de uso de ellos. Lo anterior, **no podrá considerar el drenaje de cuerpos de agua, como humedales y turberas**. d) Costo total de ejecución del proyecto por superficie beneficiada. e) Beneficiarios directos del proyecto. En el caso de las organizaciones de usuarios de aguas se contabilizará

a cada agricultor integrante beneficiado directamente por el proyecto. f) Incremento de la potencialidad de los suelos que se regarán o drenarán, según la zona en que se encuentren ubicados. g) **Superficie de riego que considere cultivos tradicionales de la canasta básica de alimentos**, los que serán definidos en el reglamento. h) Inclusión de **inversiones anexas que consideren objetivos ambientales**, a las cuales se refiere el inciso segundo del artículo 1 bis.

h) Se habilita a la CNR para implementar concursos especiales para proyectos de eficiencia hídrica, de acuerdo con las características técnicas señaladas en el nuevo artículo 6 quáter y el reglamento. La bonificación máxima de estos concursos es del 95%, independiente del tipo de postulante definido en el artículo 1 de la Ley.

i) Se establece en el artículo 2 de la Ley de reforma (21.597) la prórroga de vigencia de la ley 18.450 por el plazo de 7 años, a contar de la última renovación de la Ley 21.526.

Es relevante mencionar también, que se mandata, en el primer artículo transitorio, la adecuación de los reglamentos de la Ley 18.450, en un plazo de 9 meses desde su publicación en el Diario Oficial. Esta modificación es trascendental para el cumplimiento de los objetivos indicados en la reforma, puesto que los reglamentos de la ley, al igual que en otras materias, realizan precisiones conceptuales y procedimentales para su vigencia efectiva.

OPORTUNIDADES PARA LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA NUEVA LEGISLACIÓN DE RIEGO

A partir de los nuevos contenidos de la Ley de Riego a partir de la reforma de la ley 21.597, es posible identificar importantes oportunidades para la adaptación al cambio climático y al escenario actual de escasez hídrica, tanto en la propia declaración de objetivos de la ley, ya planteados, como en el desarrollo de esta, influyendo en los parámetros de asignación de las bonificaciones de riego.

Esto se asienta no sobre una reestructuración completa de la legislación en la materia, sino sobre un programa de incentivos económicos ya existente, conocido entre los usuarios, y de amplia aplicación durante las últimas cuatro décadas. Asimismo, mantiene los lineamientos institucionales generales en torno a la CNR, que cuenta con una dotación de funcionarios comprometidos con su trabajo y con la satisfacción de las necesidades de los agricultores y agricultoras de Chile y del mejoramiento de las condiciones del mundo rural, realizando a su respecto ajustes y actualizaciones de carácter administrativo para la aplicación de la normativa reformada.

La atribución de competencias en materia de asignaciones habilita a la CNR, según lo revisado, a entregar bonificaciones hasta límites más altos a proyectos de riego y de inversiones anexas que contribuyen a la adaptación climática, mejorando la eficiencia en el uso del recurso hídrico, la recuperación de acuíferos y la sustentabilidad de estos. Permite considerar especialmente a este tipo de propuestas con factores prioritarios en su asignación y en la asignación de puntajes de evaluación.

Como contrapartida, se restringen las posibles bonificaciones para proyectos que afecten, de manera potencial o directa, ecosistemas clave en la adaptación climática. Es el caso de las restricciones para el desarrollo de proyectos en turberas y humedales, como también, las limitaciones en los casos de laderas bajo los supuestos descritos en la ley, con el objeto de prevenir los efectos en la erosión y la afectación ecosistémica, en los suelos y en el ciclo hídrico en estos lugares.

Una de las principales herramientas de adaptación, mencionadas en la tramitación y contenidos del proyecto, corresponde a las Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN). Estas pueden asumir diferentes vías, las cuales, en su detalle, pueden ser incorporadas en el reglamento mandatado por la reforma.

Potenciales tipologías de proyectos o actividades a incorporarse como bonificables por la Ley de Riego*



* Se requerirá un análisis una vez aprobado el Reglamento de la Nueva Ley de Riego para evaluar si existen antecedentes suficientes para su incorporación en los concursos de la ley o se requieren estudios adicionales.

Figura 3.

Potenciales tipologías de proyectos o actividades a incorporarse como bonificables por la ley de riego.

Fuente: Elaborado a partir de datos de la CNR.

Entre las brechas y desafíos que pueden señalarse, para una efectiva implementación de los proyectos que incorporen SBN en los proyectos concursados en el marco de la Ley de Riego, podemos señalar los siguientes:

Característica	Tipo de limitación o brecha
Tipologías de las obras	Debe ser un proyecto de riego o que contribuya a un proyecto de riego (mejoramiento calidad del agua, por ejemplo).
Temporalidad de los proyectos	Existen plazos establecidos para la construcción y puesta en marcha de las obras. Esto debe evaluarse para el caso de proyectos que incorporan o consideran ecosistemas naturales.
Financiamiento de las obras	Como el pago de la bonificación se realiza con posterioridad a la recepción de las obras, se requiere identificar fuentes de financiamiento preliminar.
Consultores y constructores	La postulación a los concursos requiere de consultores y constructores que puedan ejecutar correctamente las obras y se vinculen con los beneficiarios.
Beneficiarios	Los beneficiarios pueden ser agricultores que cuente con agua y tierra disponible para implementar un proyecto de riego; organizaciones de usuarios de agua; comunidades agrícolas; o comunidades o asociaciones indígenas. Los beneficiarios de las obras de CNR históricamente han trabajado con proyectos de obras civiles y tecnificación, desconociendo estas nuevas tipologías a incorporar.
Revisión y recepción de obras	Los profesionales que revisan y reciben obras en la CNR se encuentran capacitados principalmente en proyectos de obras civiles y tecnificación.

CONCLUSIONES

La reforma a la Ley de Riego en Chile a partir de la Ley 21.597 establece nuevos objetivos y marcos para las bonificaciones, enfocándose en la seguridad hídrica, la eficiencia en el uso del agua, la expansión de zonas de riego, la seguridad y soberanía alimentaria, el mejoramiento de los sistemas de riego, la adaptación al cambio climático, y el desarrollo rural y territorial sostenible. De acuerdo a lo revisado, las bonificaciones varían según el tipo de beneficiario, con máximos de hasta el 95% del costo del proyecto. Además, se amplía la titularidad de tierras para acceder a bonificaciones, incluyendo tierras indígenas y arrendatarios. Se introducen programas especiales para proyectos de menor escala, innovación en riego, soluciones basadas en la naturaleza y restitución de agua a fuentes superficiales y subterráneas, con bonificaciones de hasta el 95%. La CNR tendrá la facultad de definir criterios para concursos, con factores como el costo del proyecto, la superficie beneficiada y la inclusión de objetivos ambientales. También se limita la bonificación en suelos de laderas no arables y se prohíbe el revestimiento de canales cerca de servicios sanitarios rurales. La reforma establece la prórroga de la ley hasta 2030 y mandata la adecuación de sus reglamentos en un plazo de 9 meses desde su publicación, para garantizar su efectividad en el cumplimiento de los objetivos establecidos.

Para la adecuada implementación de la reforma a Ley de Riego en Chile, es fundamental fomentar la especialización técnica de los funcionarios encargados de proyectos de riego con Soluciones Basadas en la Naturaleza (SBN), garantizando que cuenten con la capacitación y el conocimiento necesario para llevar a cabo sus tareas de manera eficiente. Además, es importante compatibilizar las modificaciones de la ley con la nueva legislación del Código de Aguas, reformado en 2022 por la Ley 21.435, y los instrumentos de planificación territorial, especialmente en aquellas áreas donde su aplicación aún presenta dificultades. En este contexto, se debe promover la creación de programas de acceso al financiamiento preliminar, con un enfoque particular en pequeños agricultores y comunidades indígenas, para facilitar su inclusión en los proyectos de riego. Es esencial, asimismo, generar coordinaciones entre los organismos públicos, como la Comisión Nacional de Riego (CNR), la academia y las organizaciones terri-

toriales y campesinas, para difundir y promover los incentivos establecidos por la ley, con especial énfasis en el uso de SBN y la adaptación al cambio climático. También se debe considerar la incorporación de otras fuentes de agua, como las aguas grises, para diversificar las opciones disponibles y optimizar el uso del recurso hídrico.

Finalmente, es necesario establecer mecanismos y metodologías claras para la evaluación de la ley vigente, con miras a su posible prórroga en el futuro, asegurando que se cuente con un proceso transparente y efectivo que permita ajustar la normativa según las necesidades del sector.



REFERENCIAS

- Arumi, J., Melo, O., Núñez, J., Billib, M. 2014. Riego y Usuarios del Agua en Chile. Desde la Revolución a la Evolución. En: Sanchis-Ibor, C.; Palau-Salvador, G. Mangue Alférez, I.; Martínez-Sanmartín, L.P. (Eds.) Irrigation, Society, Landscape. Tribute to Thomas F. Glick, València, Universitat Politècnica de València, 2014, 661-671.<http://dx.doi.org/10.4995/ISL2014.2014.183>
- Baeza, E. 2018. Principales contenidos y alcances de la Ley N° 18.450 (Ley de Riego). Asesoría técnica parlamentaria. Biblioteca del Congreso Nacional, Chile. https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/25752/2/Informe_Contenidos_y_Alcances_Ley_18.450.pdf
- BCN – Biblioteca del Congreso Nacional, Chile. 2023. Historia de la Ley N° 21.597. <https://www.bcn.cl/historiadelailey/nc/historia-de-la-ley/8216/>
- Budds, J. 2004. Power, nature and neoliberalism: The political ecology of water in Chile. *Singapore Journal of Tropical Geography*, 25(3), 322-342. <https://doi.org/10.1111/j.0129-7619.2004.00189.x>
- Cámara de Diputadas y Diputados de Chile. 2023. Boletín 14068-01. Proyecto de Ley: Introduce modificaciones y prorroga la vigencia de la ley N°18.450, que aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje. <https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=14642&prmBOLETIN=14068-01>
- Donoso, G. 2021. Management of water resources in agriculture in Chile and its challenges. *Ciencia e investigación agraria: revista latinoamericana de ciencias de la agricultura*, 48(3), 171-185. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8292847>

- Jordan, C., Donoso, G., & Speelman, S. 2023. Irrigation subsidy policy in Chile: Lessons from the allocation, uneven distribution and water resources implications. *International Journal of Water Resources Development*, 39(1), 133-154. <https://doi.org/10.1080/07900627.2021.1965964>



SERIE COMUNICACIONAL CRHIAM



REFORMAS A LA NORMATIVA DE RIEGO EN CHILE Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO