

**RESUMEN EJECUTIVO  
EVALUACIÓN PROGRAMAS GUBERNAMENTALES  
(EPG)**

**PROGRAMAS OBRAS RIEGO MENORES Y MEDIANAS LEY  
18.450 Y FOMENTO AL RIEGO ART. 3, INCISO 3**

**MINISTERIO DE AGRICULTURA  
COMISIÓN NACIONAL DE RIEGO (CNR)**

**PANELISTAS:  
FERNANDO CARTES MENA (COORDINADOR)  
HUGO CONTRERAS GÓMEZ  
VIVIANA REBUFEL ALVAREZ**

**NOVIEMBRE 2018 – JUNIO 2019**

## I. INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

**1. Descripción general del programa.** Desde su gestación en 1985, la Ley N°18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje, en adelante el programa, ha tenido por objeto otorgar una bonificación al costo de construcción de proyectos de riego de los productores agrícolas que cumplan, con el fin de incrementar la superficie regada del país, provocar un mejoramiento del abastecimiento de agua en aquellas áreas regadas en forma deficitaria, incentivar un uso más eficiente de la aplicación del agua e incorporar nuevos suelos a la explotación agropecuaria, esto último, por la vía de eliminar el mal drenaje o facilitar la puesta en riego de suelos actualmente de secano.

Esta Ley faculta al Estado de Chile para financiar anualmente un “Programa de construcción de obras medianas y menores de riego y drenaje”, el que mediante un sistema de concursos públicos bonifica un porcentaje del costo de su construcción mandando a la Comisión Nacional de Riego para que aplique, administre y difunda los beneficios de esta Ley.

Dados los lineamientos y políticas del MINAGRI, en noviembre del 2013 la Ley N°18.450 fue modificada con el objetivo de poder abordar, además de obras tradicionales de riego y drenaje, proyectos integrales de uso múltiple, cuyo costo supere las 30.000 UF con un tope máximo de 250.000 UF. Para esto, parte de los recursos tiene como destino bonificar proyectos que consideren obras multipropósito, como son los proyectos que además del riego, recuperen la calidad de las aguas de riego contaminadas, posibiliten la infiltración para la recarga de acuíferos, fomenten el uso y generación de energías renovables no convencionales en la agricultura, proyectos específicos para apoyar y desarrollar la agricultura sustentable, entre otras áreas .

De acuerdo a la política del Ministerio de Agricultura, así como a los lineamientos estratégicos de la CNR, el programa tiene como propósito “aumentar la superficie de riego, la seguridad y eficiencia del recurso hídrico para riego mediante la construcción de obras de riego, medianas y menores, postuladas a la Ley N° 18.450”, con el fin de “contribuir al desarrollo agrícola en un marco de sustentabilidad social, económica y social”.

Para acceder a los beneficios que entrega la Ley N° 18.450 mediante el programa, se realizan concursos a los que pueden postular de forma individual o colectiva personas naturales, personas jurídicas, así como las organizaciones de usuarios. Entre las inversiones que pueden ser bonificadas están las obras civiles, las obras o equipos de mitigación de la contaminación de aguas, obras de generación en base a Energías Renovables No Convencionales, obras de Telemetría, tecnificación del riego y drenaje.

**Fin del Programa: “Contribuir al desarrollo agrícola, en un marco de sustentabilidad social, económica y ambiental” y su Propósito es “Aumentar la superficie de riego, la seguridad y eficiencia del recurso hídrico para riego mediante la construcción de obras de riego, medianas y menores, postuladas a la Ley 18.450”.**

Para lograr el propósito, el Programa produce los siguientes componentes:

- **Componente 1: Bonificación a obras menores:** Corresponde a una bonificación a la inversión privada en obras menores de riego y drenaje cuyo costo no supera las UF 15.000. Para este componente, el monto máximo de bonificación al cual puede optar un proyecto está determinado por el tipo de beneficiario (art. 1° Ley N° 18.450):
  - Pequeños productores INDAP 90%.
  - Pequeño empresario agrícola 80%.
  - Medianos y grandes empresarios agrícolas 70%.
  - Organizaciones de usuarios 80%.
  - Organizaciones de pequeños usuarios 90%.

En este componente existe un subcomponente para pequeña agricultura, el cual considera un subgrupo dentro de los pequeños empresarios denominado “Pequeños productores no INDAP”, cuyos requisitos de postulación son tener ventas por menos de UF 2.400, ser personas naturales y poseer predios cuyas superficies físicas de riego convertidas a Hectáreas de Riego Básico sean de hasta 40 hectáreas.

- Componente 2: Bonificación a obras medianas. Corresponde a una bonificación a la inversión privada en obras medianas que responden a proyectos integrales multipropósito de riego y drenaje cuyo costo es superior a UF 15.000 e inferior a UF 250.000. Para este componente, el monto máximo de bonificación es variable según el costo total del proyecto. Para proyectos de hasta UF 30.000 el porcentaje máximo de bonificación es el mismo que para las obras menores:
  - Pequeños productores INDAP 90%.
  - Pequeño empresario agrícola 80%.
  - Medianos y grandes empresarios agrícolas 70%.
  - Organizaciones de usuarios 80%.
  - Organizaciones de pequeños usuarios 90%.

Para proyectos que superen las UF 30.000 el porcentaje máximo de bonificación autorizado es decreciente y los montos máximos de bonificación son función del tipo de agricultor.

## **2. Caracterización y cuantificación de población potencial y objetivo**

La Ley de Fomento al Riego N° 18.450 fue promulgada en 1985 y en el año de inicio de su vigencia, 1986, la población potencial y objetivo apuntaba a *“toda persona natural 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 por las obras o inversiones que ejecuten en el sistema de riego sometido a su jurisdicción”*

Sin embargo lo anterior, esta Ley tuvo modificaciones con el objeto de focalizar la bonificación hacia la pequeña agricultura. El primer intento de focalización se realizó en la modificación de la Ley del año 1994, momento en que se agrega explícitamente como beneficiarios potenciales a usuarios INDAP.

Pese a dicho intento, fue la modificación del año 2009 que logró focalizar aún más a los beneficiarios de la Ley, otorgándoles una mayor bonificación a los pequeños productores agrícolas y usuarios de INDAP, estableciendo que: *“La bonificación del Estado se aplicará de la siguiente manera: a) Los pequeños productores agrícolas a quienes la Ley orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario defina como tales tendrán derecho a una bonificación máxima del 90%. b) Los postulantes de una superficie de riego hasta 40 hectáreas ponderadas podrán postular a una bonificación máxima de 80%. c) A los postulantes de una superficie de riego ponderada de más de 40 hectáreas se les aplicará una bonificación máxima de 70%. Y, hasta un dos por ciento de los recursos anuales disponibles para bonificaciones será destinado a concursos de agricultores que superen las doscientas hectáreas ponderadas de superficie, debiendo la Comisión Nacional de Riego llamar a concursos especiales para este efecto.*

En este sentido, la segmentación de los beneficiarios definida en la modificación de la Ley 18.450 del año 2009, se utilizará para definir la población potencial y objetivo. Para dicha definición se consultó la Ley orgánica de INDAP, el VII Censo silvoagropecuario del año 2007, el “Estudio de caracterización de la pequeña agricultura a partir del censo agropecuario” de Aedo y Alvear, s/f y el “Estudio de caracterización de la pequeña agricultura a partir del censo agropecuario” de Qualitas, realizado en el año 2008. En el siguiente Cuadro se presenta el resultado de la conjugación de esta consulta, logrando segmentar por tipo de empresario y superficie de Hectárea de Riego Básico - HRB<sup>1</sup>, e individualizar el número de

---

<sup>1</sup> Una Hectárea de Riego Básico (HRB) es la superficie equivalente a la potencialidad de producción de una hectárea física, regada de clase I de capacidad de uso, del Valle del Río Maipo. Para determinar las HRB, cada productor debe multiplicar el total de hectáreas físicas que tenga o posea por los diferentes coeficientes de conversión que corresponda, según la "Tabla de

explotaciones para cada tipo de empresario. Esta información cuenta con la dificultad de poseer una larga data, la cual podrá ser actualizada en el próximo Censo Agropecuario que se realizará en el año 2020.

**Cuadro 1: Ley de Riego N°18.450: Estimación de Población Potencial y Objetivo**

Tipo de empresas (Categorías según MINECON, SII, BancoEstado, entre otros)	Estrato VBP (Expresado en UF)	Menor a 12 HRB		Mayor a 12 HRB		Total de Explotaciones	
		N° Explotaciones	% Columna	N° Explotaciones	% Columna	N° Explotaciones	% Columna
Pequeña Multiactiva Agrícola	0-100	153.774	62,1%	753	4,03%	154.527	58,04%
Pequeña Comercial Agrícola	100-600	72.260	29,2%	567	3,04%	74.279	27,90%
Pequeño Empresario Agrícola	600-2.400	18.282	7,4%	3.243	17,36%	23.192	8,71%
<b>Total Microempresa</b>	<b>0-2.400</b>	<b>244.316</b>	<b>98,7%</b>	<b>7.682</b>	<b>41,1%</b>	<b>251.998</b>	<b>94,6%</b>
<b>Pequeña Empresa</b>	<b>2.400-25.000</b>	<b>3.223</b>	<b>1,3%</b>	<b>9.825</b>	<b>52,6%</b>	<b>13.048</b>	<b>4,9%</b>
<b>Mediana Empresa</b>	<b>25.000-100.000</b>	<b>39</b>	<b>0,0%</b>	<b>1.005</b>	<b>5,4%</b>	<b>1.044</b>	<b>0,4%</b>
<b>Grande Empresa</b>	<b>&gt;100.000</b>	<b>7</b>	<b>0,0%</b>	<b>167</b>	<b>0,9%</b>	<b>174</b>	<b>0,1%</b>
<b>TOTAL</b>		<b>247.585</b>	<b>100,0%</b>	<b>18.679</b>	<b>100,0%</b>	<b>266.264</b>	<b>100,0%</b>

VBP: Valor bruto de la Producción= Producción x Precio

Fuente: Aedo y Alvear, s/f; Qualitas Agroconsultores, 2009.

### 3. Presupuesto.

En cuanto a los antecedentes presupuestarios (Ver Cuadro 2) el Programa tuvo un incremento real de presupuesto de 13,9% en el periodo 2015-2018, mientras que el presupuesto del programa proveniente de la institución responsable (CNR) aumentó en solo un 6,6% en el periodo 2015-2019, tasa levemente superior al incremento experimentado en el presupuesto total de la CNR (5,8%).

**Cuadro 2: Presupuesto total del programa 2015-2019 (miles de \$2019)**

Año	Presupuesto total del programa <sup>2</sup>	Presupuesto del Programa proveniente de la Institución Responsable <sup>3</sup> (a)	Presupuesto Total Institución Responsable (b)	Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%) (a/b)
2015	\$ 80.107.077	\$ 6.103.780	\$ 12.328.922	50%
2016	\$ 81.829.420	\$ 6.441.536	\$ 12.891.059	50%
2017	\$ 92.613.369	\$ 6.767.654	\$ 13.261.917	51%
2018	\$ 91.245.529	\$ 6.606.332	\$ 13.240.967	50%
2019	\$ 68.399.379	\$ 6.507.483	\$ 13.047.672	50%
% Variación 2015-2019	13,9% <sup>(*)</sup>	6,6%	5,8%	0,7%

Fuente: Elaboración propia a partir de información CNR (Anexo 5), presupuesto inicial.

(\*) Variación 2015-2018. No hay información de los aportes de privados para el 2019.

Con respecto a la participación del Programa en el presupuesto total de la Institución Responsable, se puede apreciar que esta se ha mantenido relativamente estable, manteniéndose en torno al 50% durante el periodo 2015-2019.

Equivalencia de Hectáreas Físicas o Hectáreas de Riego Básico" publicadas en la Ley Orgánica de INDAP N° 18.910 cuya última modificación es de fecha 09.01.2014.

<sup>2</sup> Incluye presupuesto de la CNR, Tesoro Público y aporte de privados.

<sup>3</sup> Se considera asignación específica al programa el 100% de los Subtítulos 24 y 33. La asignación de la institución responsable al programa considera el 57% de los subtítulos 21, 22 y 29 (exceptuando 29.07, que se asignó en función de las inversiones en software directamente atribuibles al programa) y dicho porcentaje corresponde a la proporción de los funcionarios del programa con respecto al total de funcionarios de la institución. El Subtítulo 31 (inversión) no contempla estudios asociados directamente al programa, por lo cual no se imputa nada de él al programa.

## **EVALUACION DEL PROGRAMA**

### **JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.**

Chile posee del orden de 5,1 millones de hectáreas de suelos aptos para la agricultura ; sin embargo, sólo se cultiva aproximadamente 1,8 millones de hectáreas (35%). Una de las principales limitaciones para el aprovechamiento productivo de parte importante de esta superficie es la necesidad de riego y, en ese contexto, la insuficiente infraestructura para implementarlo, así como la ineficiencia en el uso de los recursos hídricos.

Pese a los avances realizados en las últimas décadas, tanto en inversiones públicas y privadas en infraestructura y tecnificación del riego, el problema sigue vigente y se ve agravado en el tiempo por un escenario caracterizado por el cambio climático y la creciente demanda por uso de recursos hídricos , tanto por parte de la población como por el sector productivo.

El programa, por lo tanto, busca fomentar la inversión privada en infraestructura y/o tecnificación del riego a través de una bonificación de una parte o porcentaje del monto total de la inversión en obras menores y medianas. Al respecto, no existe un diagnóstico claro y explícito sobre el fallo de mercado que justifica la intervención del Estado mediante esta bonificación o subsidio a la inversión.

Cabe destacar que la entrega de un subsidio a la inversión sólo se justifica en caso de que existan proyectos socialmente rentables que son privadamente no rentables, de manera de entregar al privado incentivos a ejecutar obras que son convenientes para el país. Esta situación se produciría en el caso de existir externalidades positivas y al respecto, si bien la literatura identifica que la agricultura de riego identifica externalidades positivas asociadas a la agricultura de riego, en principio, y dada la falta de antecedentes que sustenten la ocurrencia de estas externalidades en proyectos de la magnitud y tipo de obras financiadas por la Ley de 18.450, no parece justificarse esta intervención estatal o al menos, no parece justificarse el porcentaje de bonificación considerado en la actualidad, sobretodo cuando los beneficios económicos directos de los proyectos son capturados en un cien por ciento por los productores (ya sea individualmente o colectivamente en el caso de asociaciones).

Uno de los problemas que tienen los privados para invertir en obras de riego es la dificultad en el acceso al mercado de capitales, particularmente de los pequeños agricultores. Se debe tener presente que un crédito es un contrato que involucra un intercambio intertemporal, donde el prestamista o institución financiera entrega recursos presentes contra la aceptación explícita de compromisos de pagos futuros por parte del prestatario. Por tanto, antes de aceptar dicho contrato la institución financiera evalúa al posible deudor en cuanto a su capacidad y voluntad futura de pago, para medir el riesgo de incumplimiento futuro del contrato. Para reducir dicho riesgo, el prestamista o institución financiera exige garantías reales<sup>4</sup> que aseguren al menos la recuperación del principal; sin embargo, no todos los agricultores están en condiciones de entregar dichas garantías, dificultando el acceso al financiamiento para el proyecto. Esto puede implicar un fallo de mercado, pues proyectos social y privadamente rentables podrían no ejecutarse debido a la falta de financiamiento.

No obstante, la banca<sup>5</sup> no considera la bonificación de la Ley 18.450 como una garantía real, pues si el proyecto no es ejecutado o el agricultor no es capaz de acreditar ante la CNR el total de la inversión realizada, la bonificación no se paga o se paga una parcialidad de la bonificación asignada, por lo que no cumple con la condición para ser una garantía real de un crédito y por lo tanto, no resuelve el problema identificado. Tampoco la bonificación es incorporada como un ingreso en el flujo de caja que realiza el Banco para determinar la rentabilidad del proyecto presentado por el agricultor<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> Bienes personales, presentes y/o futuros, o bienes procedentes de otra persona autorizada, que avalan el pago del crédito entregado.

<sup>5</sup> Entrevista realizada a Francisco Javier Revello, Encargado Segmento Agrícola, Gerencia Comercial, BancoEstado Microempresas.

<sup>6</sup> Esta materia estaría siendo estudiada en estos momentos en BancoEstado y es probable que se cambie la normativa interna, permitiendo su incorporación como ingreso en el flujo de caja.

Respecto a las condiciones de financiamiento, al estar la bonificación expresada en Unidades de Fomento (UF) y al ser pagada en pesos al valor de la UF al momento de la liquidación, el agricultor obtiene acceso a una tasa real, en lugar de una tasa nominal como sería el caso de un agricultor sin bonificación o como es el caso de las bonificaciones entregadas por los Gobiernos Regionales a través de concursos realizados por la CNR. En relación con el plazo, le permite acceder a un crédito de máximo 2 años por un monto máximo autorizado del 90% del monto de la bonificación y con pago en una cuota. Si bien estas condiciones de financiamiento podrían ser consideradas favorables para el agricultor que obtiene la bonificación de la Ley 18.450, no resuelven el problema de acceso al mercado de capitales.

Otro de los fallos de mercado es la capacidad técnica de los agricultores para formular y ejecutar un proyecto factible técnica y económicamente que permita mejorar la situación actual de riego en el predio y mejorar su capacidad productiva, en particular para los pequeños agricultores. Este aspecto es abordado por el programa al permitir por una parte el financiamiento de esta asesoría técnica y por otra, mediante la exigencia de postulación a través de un consultor inscrito en el Registro de Consultores de la CNR, que acredite conocimientos en materias de riego y drenaje. Cabe señalar que la banca, al momento de evaluar la entrega de un crédito, también ve este aspecto como favorable, pues reduce el riesgo de fracaso del proyecto.

Por lo tanto, teniendo en consideración que no hay una justificación clara para la entrega de un subsidio a la inversión privada en obras de riego y drenaje o al menos, para un subsidio en los porcentajes actualmente entregados, y dado que tampoco la bonificación permite un acceso al crédito para aquellos agricultores que no disponen de garantías reales, parece conveniente revisar el diseño actual del programa, clarificando las fallas de mercado que se pretenden resolver y diseñando un instrumento que responda adecuadamente a ese diagnóstico.

## **EFICACIA Y CALIDAD.**

### **Eficacia a nivel de resultados intermedios y finales**

Respecto al logro del Fin, no existen actualmente indicadores institucionales que permitan medir este logro, que considere, por ejemplo, variables de resultado como productividad por hectárea, rubro financiado; o Valor Bruto de la Producción – VBP que entregue resultados de ingresos del predio. En el Sistema Electrónico de Postulación de los distintos concursos del programa– SEP, sólo existe como variable de producción la especie productiva involucrada en el proyecto de riego. En este aspecto, sería interesante que la CNR considerara levantar información dentro del SEP, sobre variables de medición relacionadas con la productividad inicial y final del cultivo, si hay un cambio tecnológico en el sistema productivo en lo que se refiere a especie cultivada, información de estimación de ingreso por Ha, entre otros, para facilitar una evaluación de impacto de la Ley de Riego y sus componentes, donde la información base de referencia como la de los precios para realizar cálculos de ingreso y costos se podrían obtener en la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias - ODEPA, repartición del mismo Ministerio de Agricultura.

A nivel de propósito, la CNR plantea “**augmentar la superficie de riego, la seguridad y eficiencia del recurso hídrico para riego mediante la construcción de obras de riego, medianas y menores, postuladas a la Ley 18.450**”. Se observa que la superficie de nuevo riego<sup>7</sup> acumulada desde el año base respecto de la superficie regada del VII Censo Silvoagropecuario del año 2007 ha ido aumentando en términos porcentuales, a un ritmo creciente de 18,77% durante el período de evaluación.

---

<sup>7</sup> Superficie de nuevo riego: Es el área que, como resultado de la construcción, rehabilitación o instalación de una obra, pasa a una condición de pleno regadío con seguridad de 85% en el tiempo.

Por su parte, la superficie de riego tecnificado<sup>8</sup> acumulada desde el año base respecto de la superficie regada del Censo antes mencionado, presenta una tasa de crecimiento similar a la anterior, del orden del 18,29%. Se valora positivamente el valor de riego tecnificado respecto de la cifra del Censo, se encuentre en torno al 88%, dado el fenómeno de cambio climático que se manifiesta en todo el territorio a través de reiteradas sequías y cuya medida de adaptación para enfrentar esta escasez hídrica es justamente la inversión e instalación de este tipo de tecnología de riego que hace más racional y eficiente el uso del agua.

Por su parte, la superficie de riego tecnificado<sup>9</sup> acumulada desde el año base respecto de la superficie regada del Censo antes mencionado, presenta una tasa de crecimiento similar a la anterior, del orden del 18,29%. Se valora positivamente que el resultado de riego tecnificado respecto de la cifra del Censo se encuentre en torno al 88%, dado el fenómeno de cambio climático que se manifiesta en todo el territorio a través de reiteradas sequías y cuya medida de adaptación para enfrentar esta escasez hídrica es justamente la inversión e instalación de este tipo de tecnología de riego que hace más racional y eficiente el uso del agua.

**Cuadro 3: Ley de Riego: Indicadores de la MML a nivel de propósito, por año**

Enunciado	2015	2016	2017	2018	Tasa de variación porcentual (%)
Porcentaje de superficie acumulada de nuevo riego (ha) respecto a la superficie regada del país medido en censo agrícola 2007	12.57%	13,34%	14,04%	14,93%	18,77%
Porcentaje de superficie acumulada tecnificada (ha) respecto a superficie tecnificada del país según censo agrícola 2007	74.6%	78,88%	83,37%	88.25%	18,29%

Fuente: CNR

En conclusión, al observar estos resultados, se puede apreciar que se ha logrado incorporar y habilitar nueva superficie de riego en el marco de la Ley 18.450, lo que contribuye directamente al sistema productivo agrícola del país, especialmente considerando la actual necesidad del cuidado del recurso hídrico para contrarrestar los efectos del cambio climático que se manifiestan a lo largo de todo el territorio, donde se hace necesario aplicar medidas de adaptación. En este mismo sentido, sería importante continuar con la política de financiamiento de obras menores que aplique riego tecnificado con nuevas tecnologías que conduzcan y aporten al cuidado del recurso hídrico, incluyendo los de captura de aguas lluvias y de extracción racional desde napas freáticas.

<sup>8</sup> Superficie de riego tecnificado: Es el área que incorpora una obra de tecnificación al sistema de riego, que permite aumentar la eficiencia en el uso del recurso hídrico a nivel predial.

<sup>9</sup> Superficie de riego tecnificado: Es el área que incorpora una obra de tecnificación al sistema de riego, que permite aumentar la eficiencia en el uso del recurso hídrico a nivel predial.

Respecto a las metas anuales que se informan a través de la ficha H de la DIPRES<sup>10</sup>, cuyas variables de medición son superficie de nuevo riego en relación a la superficie regada según el censo agrícola del año 2007, se aprecia que las metas establecidas por la institución se han cumplido para el período de evaluación 2015-2018, este último año, medido hasta el mes de junio.

En cuanto a la composición de bonificación otorgada a los usuarios respecto al costo total del proyecto, en la siguiente Figura se presenta el resultado de esta participación por año. En ella se observa que en promedio para el período de evaluación se otorga 70,1% del costo del total de los proyectos. Para los años 2015 y 2016 se aprecia que esta composición aumenta en 2 puntos porcentuales, sin embargo, en los años siguientes se presenta una disminución. Al observar estas cifras por componente, se confirma que en la Pequeña Agricultura se mantuvo una bonificación en torno al 89%, cifra muy cercana a lo establecido en la Ley para este estrato y el componente de obras menores, cercano al 65%, visualizándose un descenso en los años 2017 y 2018 (Cuadro 4). Esto se explica por la distribución presupuestaria destinada a obras menores y su subcomponente de pequeña agricultura, que, para este último, creció en un 38,2% en el período de evaluación<sup>11</sup>, en desmedro del financiamiento destinado a las obras menores. En obras medianas, se encuentra cercano al 83%, en promedio, componente de proyectos postulados principalmente por organizaciones.

**Cuadro 4. Ley de Riego: Composición de Bonificación de Proyectos, según componente y año.**

Año Concurso	Componentes			Total
	Ley I: Obras Menores	Ley II: Obras Medianas	Pequeña Agricultura	
%(Bonificación/Costo Total del Proyecto)				
2015	68,4%	83,1%	88,5%	72,5%
2016	67,6%	82,8%	89,5%	71,5%
2017	60,1%	84,4%	89,5%	64,4%
2018	61,3%	-	90,0%	61,4%
Total	65,9%	83,1%	89,0%	70,1%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información proporcionada por CNR

### Eficacia a nivel de Componentes

**Bonificación obras menores y pequeña agricultura.** En el **Cuadro 4** se observa el resultado del componente de obras menores y pequeña agricultura. En el indicador de *número de obras menores construidas por tipo de obra* hubo una contracción de 7,82% en el período de evaluación. En cambio, para la pequeña agricultura hubo un crecimiento de 3.216,7%.

En cuanto al número de proyectos revisado por año, se aprecia un aumento sostenido para el período de evaluación, tanto en obras menores (23,8%) como en pequeña agricultura (19,7%). Estas cifras implican un aumento en la demanda por obras intraprediales en este componente, dada la necesidad de hacer más eficiente el uso de recursos hídrico, las reiteradas situaciones de estrés hídrico y el avance tecnológico en los sistemas productivos. Esta situación se confirma con el índice de concursabilidad, porque se aprecia que la demanda por bonificación presenta una expansión de un 35,8%; pasando de representar, en 2015, 2.7 veces del monto asignado para concursar a 3.7 veces en 2016.

<sup>10</sup> [http://www.dipres.gob.cl/597/articles-182000\\_doc\\_pdf.pdf](http://www.dipres.gob.cl/597/articles-182000_doc_pdf.pdf)

<sup>11</sup> Calendarios de concursos de la CNR para el período 2015-2018: Res. Ex. N° 4612 de fecha 27.11.2015; Res. Ex. N°4938 de fecha 25.11.2016; Rex. Ex. N° 5242 de fecha 01.12.2017; Rex. Ex. N° 4914 de fecha 25.09.2018.



**Cuadro 5: Resultados de eficacia a nivel de componente de obras menores y pequeña agricultura, por año.**

Enunciado	2015	2016	2017	2018	Tasa de variación porcentual (%)
Nº de obras menores construidas	972	838	911	896	-7,82%
Nº de obras menores construidas Pequeña Agricultura	18	512	187	597	3216,67%
Nº Proy. Revisados en el año t en Obras Menores	2.655	2.497	3.013	3.289	23,88%
Nº Proy. Revisados en el año t en Pequeña Agricultura	913	471	1.476	1.088	19,17%
Índice de concursabilidad obras menores	2,58	2,72	3	3,68	42,64%

Fuente: CNR

**Bonificación obras medianas.** En el Cuadro 6, se observa el resultado del componente de obras medianas. En el indicador de *número de obras menores construidas por tipo de obra* hubo un crecimiento de 620% para el período de evaluación. Esto se explica por el aumento en la demanda por este tipo de obras y por la expansión presupuestaria que ha permitido la adjudicación de estos proyectos, que se encuentran en la línea de la Política Nacional de Recursos Hídricos del año 2015.

En relación con el índice de concursabilidad de obras medianas, se aprecia también que una expansión de demanda por este tipo de obras, cuyo porcentaje alcanza al 135%.

**Cuadro 6: Resultados de eficacia de obras medianas a nivel de componente, por año.**

Enunciado	2015	2016	2017	2018	Tasa de variación porcentual (%)
Nº de obras medianas construidas	5	14	37	36	620%
Índice de concursabilidad obras medianas	1,76	2,25	3,62	4,11	134%

Fuente: CNR

**Seguimiento obras menores y medianas.** En el Cuadro 7 se presentan los resultados totales de los convenios suscritos entre la CNR y la DOH y el SAG, respectivamente. Respecto de los resultados de la recepción de obras que realiza la DOH, el resultado de este indicador es decreciente en un 38,14%. Se explica al considerar el tiempo otorgado al beneficiario para ejecutar su proyecto y construir la obra de riego que corresponde a un año, según lo establecido por Ley, el cual además puede extenderse a un año adicional, con la autorización de la CNR, en el caso que la ejecución del proyecto se encuentre atrasada. En el caso del SAG, cuyo convenio se relaciona con el seguimiento de la operación de las obras por 10 años, las cifras muestran un positivo resultado, que se encuentra en torno al 95% de inspecciones realizadas contra la muestra solicitada por la CNR, con un leve descenso del -0,69% para el período. Este

descenso se debe a que los proyectos no se encuentran en funcionamiento o presentan algunas observaciones.

**Cuadro 7: Resultados de eficacia de seguimiento obras menores y medianas, por año.**

Enunciado	2015	2016	2017	2018	Tasa de variación porcentual (%)
Porcentaje de obras con recepción final DOH respecto al total de obras inspeccionadas	88,69%	59,30%	67,85%	54,86%	-38,14%
Porcentaje de Obras en operación inspeccionadas por SAG respecto al total obras inspeccionadas.	96,09%	96,30%	95,37%	95,43%	-0,69%

Fuente: CNR

En cuanto al funcionamiento del convenio de la CNR con la Dirección de Obras Hidráulicas – DOH, vinculada con la recepción de obra, el resultado de este indicador es decreciente en un 38,14%. El resultado de este indicador se explica al considerar el tiempo otorgado al beneficiario para ejecutar su proyecto que puede extenderse a un año adicional, con la autorización de la CNR. Este convenio se suscribe cada año con la DOH y tiene dificultades en la gestión de enlace de un año a otro. Esto conlleva dificultades en la cancelación de los honorarios de los inspectores de obra asociados a este convenio, puesto que se genera un rezago en su pago mensual. A ello se debe agregar, las dificultades de pertenencia de los inspectores, puesto que son parte de un convenio que ejecuta DOH, pero que financia la Ley de Riego. Ambas instituciones se encuentran trabajando para resolver las deficiencias de gestión.

Por último, el convenio de seguimiento de obras ya implementadas, suscrito entre la CNR con el Servicio Agrícola y Ganadero – SAG presenta un logro en torno al 95%, con una leve contracción de menos de un punto entre 2015-2018. En términos de resultado, cumple el objetivo propuesto de dar seguimiento a los proyectos después de financiados por 10 años<sup>12</sup>. Al observar la operación de este convenio, éste se gestiona correctamente, sin embargo, se recomienda algunas mejoras como avanzar en la digitalización del proceso y observar mejoras en la calidad jurídica de los inspectores para resolver situaciones que se presentan.

**Cobertura y focalización del programa.** La participación de beneficiarios respecto de la población potencial y objetivo alcanza un valor máximo en 2015 de 11,09%. En 2016 se presenta una leve baja a 7,79%, para luego, en 2017 subir nuevamente a 10,59%. En el año 2018 se presenta una fuerte baja, la cual podría explicarse por el tiempo de demora que pasa entre el estado de bono vigente a bono pagado.

**Cuadro 8** En el Cuadro 8 se observa que la cobertura de beneficiarios por región, según componente y para el período de la evaluación, e el componente de obras menores las regiones con mayor participación, en orden decreciente, son O’Higgins, Maule y Coquimbo. En el componente de obras medianas, las regiones que sobresalen son Coquimbo, Maule y O’Higgins en orden decreciente. Y, en el subcomponente de pequeña agricultura se destaca Coquimbo con 14.747 pequeños productores agrícolas. En Magallanes y la Antártica chilena, esta ley no registra intervención. Se registra una participación incipiente en Arica-Parinacota, región donde la producción de primores se encuentra en constante crecimiento.

<sup>12</sup> Según información proporcionada por el SAG en el período de evaluación (2015-2018) hubo 14.545 inspecciones realizadas de un total de 14.645 programadas.

**Cuadro 8: Ley 18.450: Total de beneficiarios, según componente y región**

Región	Componentes							
	Ley I: Obras Menores		Ley II: Obras Medianas		Pequeña Agricultura		Total	
	Benef.	% de benef. total	Benef.	% de benef. total	Benef.	% de benef. total	Benef.	% de benef. total
Tarapacá	13	,0%			32	,0%	45	,1%
Antofagasta	75	,1%			41	,1%	116	,1%
Atacama	1.121	1,4%	1.101	1,4%	38	,0%	2.260	2,8%
Coquimbo	7.702	9,6%	5.573	7,0%	14.747	18,4%	28.022	35,0%
Valparaíso	1.087	1,4%			11	,0%	1.098	1,4%
O'Higgins	15.150	18,9%	3.576	4,5%	4	,0%	18.730	23,4%
Maule	12.298	15,4%	4.343	5,4%	43	,1%	16.684	20,9%
Bío-Bío	1.993	2,5%	2.020	2,5%	177	,2%	4.190	5,2%
Araucanía	250	,3%	175	,2%	841	1,1%	1.266	1,6%
Los Lagos	44	,1%			42	,1%	86	,1%
Aysén	6	,0%					6	,0%
Metropolitana	969	1,2%	373	,5%	2	,0%	1.344	1,7%
Los Ríos	36	,0%			13	,0%	49	,1%
Arica-Parinacota	423	,5%			17	,0%	440	,6%
Ñuble	4.804	6,0%	661	,8%	178	,2%	5.643	7,1%
<b>Total</b>	<b>45.971</b>	<b>57,5%</b>	<b>17.822</b>	<b>22,3%</b>	<b>16.186</b>	<b>20,2%</b>	<b>79.979</b>	<b>100,0%</b>

Nota: Las cifras de los beneficiarios del año 2018 corresponden a los proyectos pagados. Cabe mencionar que el proceso de concurso y adjudicación, construcción y pago considera un período de 470 días hábiles aproximadamente.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de información obtenida de CNR.

## Calidad

Cada año, la Ley de Riego 18.450 es sometida a evaluación para medir el nivel de satisfacción del usuario. En términos globales, el resultado de la evaluación para el período fue positiva. Las empresas consultoras que realizaron esta evaluación fueron Voces Research, Clodinámica y Cadem. Esta evaluación fue aplicada tanto a beneficiarios del sistema como a no beneficiarios, con una proporción de encuestados de 1 a 1. La encuesta de satisfacción se aplicó a una muestra que varió entre 563 y 680 agricultores entre los años 2015 y 2018. El resultado que se obtuvo en esta medición fue un nivel de satisfacción neta positiva, la que fluctuó entre el 60% al 76% de los agricultores encuestados. En términos absolutos, la Ley obtuvo una alta calificación la cual varió entre el 67% y 85% de los agricultores encuestados y, le asignaron una baja calificación entre el 9% y 17% de los encuestados. Entre los encuestados, la calificación deficiente se dio entre aquellos que no han sido beneficiados con la Ley.

Uno de los aspectos negativos que arrojó las encuestas de satisfacción fue el tiempo del proceso de evaluación de concurso hasta que se adjudica al beneficiario y el tiempo que transcurre desde que se realiza la inspección de recepción de la obra, por DOH cuando son obras menores o medianas y de la CNR cuando son obras de pequeña agricultura, hasta la obtención del pago del certificado del bono.

Otro aspecto mencionado en la evaluación, fue que el tiempo transcurrido entre la recepción de la obra y el pago del bono es muy largo. Para comprobar esta aseveración se exploró en la base de datos sobre el tiempo transcurrido entre los dos hitos. El resultado de esta exploración muestra que el 82,7% de los proyectos demoran hasta 90 días, tiempo límite que se establece por reglamento. Sólo la diferencia, 17,3% demora más de 90 días. La mayor demora se puede deber a observaciones y requerimientos que realiza la CNR al beneficiario para acreditar el gasto y proceder al pago.

Un último aspecto importante que se menciona en la evaluación de satisfacción usuaria es la calidad del consultor, agente que asesora en la postulación al agricultor. Respecto a este punto, se tuvo acceso a la evaluación aplicada a los consultores por la CNR cada año. Al comparar las notas alcanzadas por cada segmento, se observa que existe una leve tendencia positiva en las calificaciones alcanzadas por las

empresas que las de persona natural, presentando una excepción en la nota mínima equivalente a 398 alcanzada en el año 2017. Comparando hombres y mujeres consultores, se aprecia que existe una leve diferencia positiva en la calificación obtenida por las consultoras, exceptuando la nota alcanzada en el año 2016, donde obtuvieron un leve descenso en sus pares hombres y también las empresas, quienes lograron una calificación menor en comparación con el resto de los años evaluados.

Resultado del análisis por consultor, se constata una alta concentración de proyectos en un grupo de consultores que alcanza un valor de 40,4%, liderando en este valor con un 15% Cepia Ingenieros Consultores Ltda., quien además logra una participación en término de bonificación adjudicada del 24%.

Dicha constatación indica que estos consultores, además de contar con una vasta experiencia en este ámbito, cuentan con la experticia suficiente para presentar proyectos exitosos en el marco de la Ley de Riego, en desmedro de los consultores que poseen menor experiencia y que están entrando como tal al sistema de registro de consultores de la Ley.

En consecuencia, se recomienda a la CNR continuar con las capacitaciones a los consultores que entran al sistema, al igual que a aquellos que requieren de asistencia técnica para postular, para evitar concentraciones en el mercado que no contribuyen a una amplia competencia.

**ECONOMIA.** El presupuesto inicial ha representado entre un 50%-51% del presupuesto total de la CNR<sup>13</sup> en el periodo 2015-2019. Para este mismo periodo, el presupuesto inicial de la institución se incrementó en un 5,8% real, mientras que el presupuesto asignado al programa lo hizo en un 6,6% real.

El Cuadro 9 muestra la distribución porcentual de las fuentes de financiamiento del programa. Como se puede apreciar, en el periodo 2015-2018 se observa un incremento sostenido de la participación de las fuentes presupuestarias, particularmente del Tesoro Público para el pago de la bonificación (del 58% al 68%). Esto como contrapartida a una disminución de la fuente extrapresupuestaria asociada al monto no bonificado de la inversión privada acreditada (aporte privado), el cual disminuyó de un 32% el año 2015 a un 25% el 2018, producto de la puesta en marcha del subcomponente de pequeña agricultura.

**Cuadro 9: Distribución Porcentual de las Fuentes de Financiamiento del Programa (%)**

Fuentes de Financiamiento	2015	2016	2017	2018	2019	Variación 2015-2019
	%	%	%	%	%	%
<b>1. Presupuestarias</b>	<b>65%</b>	<b>67%</b>	<b>68%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>30%</b>
1.1. Asignación específica al Programa	4%	3%	3%	3%	5%	-
1.2. Asignación institución responsable (ítem 21, 22 y 29, entre otros)	4%	4%	4%	4%	5%	3%
1.3. Aportes en presupuesto de otras instituciones públicas (1)	58%	59%	61%	68%	90%	34%
<b>2. Extrapresupuestarias</b>	<b>35%</b>	<b>33%</b>	<b>32%</b>	<b>25%</b>	<b>0%</b>	<b>-100%</b>
2.1 Otras fuentes, sector privado, aportes de beneficiarios, organismos internacionales, etc.	35%	33%	32%	25%	0%	-
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-15%</b>

Fuente: Información CNR (Anexo 5).

**En cuanto al Gasto Total del Programa**, en el periodo 2015-2018 se observa un incremento sostenido de la participación de las fuentes presupuestarias, particularmente del Tesoro Público para el pago de la bonificación (del 58% al 68%). Esto como contrapartida a una disminución de la fuente extrapresupuestaria asociada al monto no bonificado de la inversión privada acreditada (aporte privado), el

<sup>13</sup> Se considera asignación específica al programa el 100% de los Subtítulos 24 y 33. La asignación de la institución responsable al programa considera el 57% de los subtítulos 21, 22 y 29 (exceptuando 29.07, que se asignó en función de las inversiones en software directamente atribuibles al programa) y dicho porcentaje corresponde a la proporción de los funcionarios del programa con respecto al total de funcionarios de la institución. El Subtítulo 31 (inversión) no contempla estudios asociados directamente al programa, por lo cual no se imputa nada de él al programa.

cual disminuyó de un 35% el año 2015 a un 25% el 2018, producto de la puesta en marcha del subcomponente de pequeña agricultura.

Al analizar el gasto de la CNR desagregado por subtítulos se constata que el gasto en el ítem personal ha disminuido en el periodo 2015-2018, tanto en términos relativos como absolutos, pasando de un 3,4% del gasto total del programa el año 2015 a un 3,2% el año 2018 y reduciendo el gasto de \$2.926 millones a \$2.860 millones. Las transferencias son el otro subtítulo importante en el gasto devengado de la CNR para el programa, las que se han mantenido relativamente estables en torno al 3,4%.

Al descomponer el gasto entre producción y administración, se constata que el gasto en producción ha pasado de 98,3% del gasto total del programa el año 2015 a 98,5% el año 2018.

**En cuanto a la Ejecución Presupuestaria.** El programa presenta un muy buen nivel de ejecución presupuestaria, con excepción del año 2018. La ejecución respecto del presupuesto vigente está entre 98,9% y 99,9% entre 2015 y 2018.

En relación con el presupuesto inicial, se muestra una sobre ejecución presupuestaria en el periodo 2015-2017, lo cual refleja que el programa en la mayor parte de los años ha obtenido recursos adicionales durante el año, en particular para el pago de bonificaciones.

Respecto a los aportes de terceros, se constata que el porcentaje de aporte privado respecto del costo total del proyecto difiere según componente. En el caso específico de obras menores, el porcentaje fluctúa en torno al 32% con un máximo de 36,6% el año 2017, mientras que en el caso de obras medianas, presenta un leve incremento, pasando de 18,4% el año 2015 a un 20,1% el 2018. Estos porcentajes son consistentes con el aporte mínimo que exige la Ley por parte del privado.

**EFICIENCIA.** De acuerdo a la Matriz de Marco Lógico, no se han definido indicadores de eficiencia para evaluar el programa a nivel de resultados intermedios y de resultados finales.

Considerando como beneficiarios a aquellos productores que se encuentran con sus proyectos “pagados” (productores que ya terminaron su proyecto y recibieron el pago de la bonificación) junto a los “vigentes” (productores que aún no terminan el proyecto, por lo que no se conoce el monto efectivamente bonificado) se observa que el costo de producción por beneficiario (por productor) fue de M\$2.988 y el gasto de administración de M\$49, lo que equivale a un gasto promedio por productor cercano a los tres millones de pesos entre los años 2015 y 2018. Para el período evaluado, entre los años 2015 y 2018 el costo de producción aumentó en un 78% y el de administración en un 59%. Este aumento en el gasto por beneficiario podría deberse a que las bonificaciones aumentaron, relativamente, por el menor número de productores el año 2018 (33.218 beneficiarios el año 2015 respecto de 19.677 beneficiarios el año 2018).

### **Gastos de Administración.**

Los gastos de administración, junto a los costos de producción, corresponden a una de las dos cuentas en la que se divide el gasto devengado total del programa. La estimación de los gastos de administración y de su participación respecto del gasto total de un programa, radica en que, al ser egresos por actividades de apoyo a la producción de los componentes, se espera que estos sean lo más bajo posible con el propósito de destinar la mayor cantidad de recursos, a través de los componentes, a los beneficiarios.

De acuerdo a lo presentado en el Cuadro 10 en promedio, los gastos de administración en el período evaluado se redujeron de \$1.471.373 el año 2015 a \$1.385.422 el año 2018, lo que equivale a una reducción del 5,8%. En dicho periodo, el porcentaje de gastos de administración, en promedio, fue de un 1,6%, con una reducción entre los años 2015-2018 de un 10,5%.

**Cuadro 10: Gasto de administración y gastos totales según fuente presupuestaria, período 2015-2018 (M\$ 2019)**

<i>Año</i>	<i>Gasto de Administración</i>	<i>Gasto total</i>	<i>% Gasto de Administración</i>
2015	1.471.373	85.948.465	1,7%
2016	1.486.637	84.115.364	1,8%
2017	1.532.395	100.268.925	1,5%
2018	1.385.422	90.455.108	1,5%

*Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo 5 elaborado por la CNR.*

Esta reducción anual en el porcentaje de gastos de administración refleja un incremento en la eficiencia del Programa durante el periodo evaluado, considerando el porcentaje de gastos de administración admisible dentro de estándares de programas evaluados por la División de Evaluación y Control de Gestión de DIPRES (inferior a un 5%)<sup>14</sup>.

## **CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL**

### ***Diseño del programa***

- No hay una justificación clara de los fallos de mercado que el programa pretende resolver y tampoco se observa la existencia de externalidades positivas significativas que justifiquen la entrega de un subsidio a la inversión privada en obras de riego y drenaje o al menos, para un subsidio en los porcentajes actualmente entregados, y dado que tampoco la bonificación permite un acceso al crédito para aquellos agricultores que no disponen de garantías reales, parece conveniente revisar el diseño actual del programa, clarificando las fallas de mercado que se pretenden resolver y diseñando un instrumento que responda adecuadamente a ese diagnóstico.
- El Programa resuelve el fallo de la falta de capacidad técnica de los agricultores para formular y ejecutar un proyecto factible técnica y económicamente, en particular para los pequeños agricultores, puesto que permite el financiamiento de la asesoría técnica y, mediante la exigencia de postulación a través de un consultor inscrito en el Registro de Consultores de la CNR, quien debe acreditar conocimientos en materias de riego y drenaje.
- En relación a su diseño, la gestión que realizada la CNR en la implementación de la Ley se encuentra en la dirección correcta, puesto que aplica estrategias que se orientan hacia el logro de su propósito dentro de su marco legal para generar un aumento en la superficie de riego y un cambio de bienestar de sus beneficiarios.
- En el diseño de la Ley no se contempló el enfoque de género, sin embargo, la CNR lo ha abordado en la provisión de los servicios, implementando llamados a concursos de grupos protegidos para incrementar la presencia de la mujer, logrando positivos resultados.

### ***Implementación del programa***

- La distribución regional de los concursos ha sido posible expresarse de esta manera, debido a la positiva respuesta a una demanda levantada territorialmente por la CNR, lo que ha permitido el diseño de los instrumentos concursables, que logran conjugar las diferencias territoriales (condiciones edafoagroclimáticas) de las distintas regiones del país, con la focalización hacia

<sup>14</sup> Este indicador es consistente con los resultados de la evaluación del programa "Obras de Riego" de la Dirección de Obras Hidráulicas, el cual, para el periodo 2014-2017, arrojó en promedio un porcentaje de gastos de administración de un 2,8%.

grupos de beneficiarios con características similares, según los estratos definidos en la Ley y la demanda por ser más eficiente en el uso de los recursos hídricos.

- La CNR se ha ajustado a lo expresado en la Ley de Riego, aplicando correctamente los criterios de focalización establecidos en la modificación del año 2009. Con esto ha logrado beneficiar a los distintos estratos definidos y a sus organizaciones, de acuerdo a la disponibilidad de su presupuesto, proveyendo instrumentos que priorizan grupos de potenciales beneficiarios que logran acceder a los beneficios de la Ley. Sin embargo, no lograr abordar la problemática de la capacidad de endeudamiento del beneficiario potencial por considerarlo como una relación entre privados.
- El apoyo técnico se remite a mantener un Registro de Consultores y a exigir el acompañamiento de un consultor (exigencia legal). Sin embargo, llama la atención los resultados de los concursos. De 15.845 proyectos postulados en el período, el 52% son rechazados y de ellos, 22,6% son no admitidos y 29,4% no seleccionados. Preocupa la cifra de no admitidos cuando la postulación está acompañada por consultores del Registro, puesto que el 1,8% de estos “no admitidos” corresponden a proyectos repostulados. Esta situación favorece la generación de un pequeño grupo de consultores calificados con nota A (máxima evaluación otorgada a estos agentes), dado que se adjudican un gran número de proyectos y alcanzan altos niveles de bonificación.

#### ***Costos de proveer el/los bienes y/o servicios del programa,***

- La eficiencia medida como costos medios por hectárea, muestra que estos valores se han mantenido en el tiempo, por lo que el programa ha mantenido sus estándares de ejecución. Al evaluar la bonificación media por beneficiario, proyecto y hectárea, se podría señalar que el programa ha sido ineficiente bajo el contexto que dichos valores han aumentado en el año 2018 respecto del 2015, presentando en algunas obras, una gran variabilidad en los cuatro años evaluados. Salvo las bonificaciones medias por hectárea, las cuales han disminuido en el periodo evaluado, las bonificaciones medias por productor y por proyecto, para medianas y pequeñas obras, han aumentado en el año 2018. No obstante, es importante recordar que al año 2018, incluso en años anteriores, muchos proyectos aún están vigentes, por lo que los resultados presentados no son concluyentes, pudiendo cambiar una vez que hayan sido pagados.

Ahora, es importante señalar que, dada la forma de operar y asignar recursos del programa, no se puede hablar de ineficiencia por el solo hecho de un aumento en los costos o montos bonificados por productor, proyecto o hectárea. Esto se debe a que el indicador no captura la variabilidad que generan los distintos parámetros en la asignación del beneficio (presupuesto, número y tipos de concursos anuales, tramos de bonificación, tipo de beneficiario, superficie o tipo de proyecto). Esto genera que, entre años, no se comparen beneficiarios o proyectos de una misma población.

En este contexto, es importante destacar que la baja en el periodo evaluado se debe a que comenzó la operación del componente pequeña agricultura en el que un proyecto corresponde a un beneficiario. Los montos destinados a este componente, antes de su entrada en operación se destinaban a organizaciones y a obras de tecnificación que generan una mayor cantidad de beneficiarios y superficie. Con la focalización del recurso en la pequeña agricultura se produce un cambio en la producción del programa, pues se beneficia a este sector con el 81% de los recursos de la CNR.

- Por el lado de los gastos de administración, respecto del año 2015, el programa presenta una reducción de dichos gastos en el año 2018, no así en los años 2016 y 2017, donde presentaron un aumento. A pesar de este incremento, como el costo de producción aumentó en dichos años, el porcentaje de gastos de administración presentó una disminución relativa en los años 2017 y 2018. En promedio, se presenta un porcentaje de gasto de administración de un 1,6, el cual es admisible con los rangos aceptados por la División de Evaluación y Control de Gestión de DIPRES (inferior a

un 5%) para clasificar como eficiente un programa. Es importante señalar que no existe un desglose de gastos de administración por componente y tipo de obra para determinar qué tipo de proyectos es el más eficiente.

### **Resultados del programa**

- Al observar estos resultados, se puede apreciar que se ha logrado incorporar y habilitar nueva superficie de riego en el marco de la Ley 18.450, lo que contribuye directamente al sistema productivo agrícola del país, especialmente considerando la actual necesidad del cuidado del recurso hídrico para contrarrestar los efectos del cambio climático que se manifiestan a lo largo de todo el territorio, donde se hace necesario aplicar medidas de adaptación.
- El resultado obtenido en la medición de nivel de satisfacción neta fue positiva puesto que fluctuó entre el 60% al 76% de los agricultores encuestados. En términos absolutos, la Ley obtuvo una alta calificación la cual varió entre el 67% y 85% de los agricultores encuestados y le asignaron una baja calificación entre el 9% y 17% de los encuestados.

## **RECOMENDACIONES**

### **Diseño del programa**

- Elaborar un diagnóstico claro que identifique los fallos de mercado que el programa pretende resolver y diseñar un instrumento que responda adecuadamente a ese diagnóstico<sup>15</sup>. Este instrumento podría ser complementario a la bonificación entregada, la cual debiera ser revisada en sus montos máximos.
- Ante una eventual nueva modificación de la Ley de Riego, considerar la incorporación de la prórroga automática y la ampliación a un monto mayor a las 400 UF para los proyectos de la pequeña agricultura, debido a que el costo promedio de un proyecto de este estrato es de \$25.000.000 en promedio, el que abarca las obras de tecnificación y la instalación de energías renovables no convencionales para el funcionamiento de los instrumentos de extracción del agua.

### **En implementación del programa**

- Seguir avanzando en la satisfacción de la demanda levantada periódicamente por la CNR a nivel territorial, considerando también, la disminución de las barreras de acceso en el diseño de los instrumentos, con el fin de cubrir todos los grupos de interés de la Ley, especialmente de aquellos con mayor vulnerabilidad, como lo son, por ejemplo, la pequeña agricultura, etnias, género, entre otros, segmentos donde la implementación de una obra de riego genera un cambio en su bienestar y un cambio en sus condiciones de vida, avanzando en el ámbito social y económico. Para ello, se debiera considerar mantener o crear nuevos llamados a concurso.
- Analizar la estrategia de eliminar las barreras de entrada a nuevos consultores, incentivando nuevas incorporaciones de profesionales, capacitando en la presentación de proyectos. En este mismo sentido, Incentivar la participación de una mayor cantidad de mujeres profesionales en la Red de Consultores vigente, mediante la implementación de talleres y capacitaciones de formulación de proyectos para ser presentados en el marco de la Ley de Riego.
- En el proceso de evaluación de consultores considerar otras variables como la calificación del beneficiario o el aumento de la ponderación de acompañamiento y/o seguimiento de proyectos, con el fin que exista mayor incentivo en que estos agentes, no sólo sean buenos presentadores de proyectos, sino que también, sean excelentes acompañadores e implementadores de obras de riego.

---

<sup>15</sup> En el caso de que el problema identificado esté asociado a que los agricultores y organizaciones no cuentan con garantías suficientes para acceder a financiamiento en el mercado, se recomienda estudiar la creación de un Fondo de Garantía, es decir, un fondo estatal destinado a garantizar un determinado porcentaje del capital de los créditos asociados a inversión en obras de riego, que se otorgan a agricultores y organizaciones que no cuentan con garantías o que estas sean insuficientes.



- Continuar con las capacitaciones a los consultores que requieren de asistencia técnica para postular proyectos para evitar concentraciones en el mercado que no contribuyen a la existencia de una mayor competencia.
- El diseño de indicadores desagregadas por género y que visibilicen resultados, para poder realizar un correcto diagnóstico de lo que sucede a nivel de las organizaciones, con el fin de implementar acciones que incentiven la participación de agricultoras en esas agrupaciones y luego, poder medir los resultados de las intervenciones aplicadas.
- Ampliar las acciones de implementación de concursos para grupos protegidos hacia mujeres de otros estratos distintos a la pequeña agricultura, especialmente a la de pequeña empresaria agrícola para ampliar su participación en la Ley de Riego.
- Seguir priorizando en la bonificación de obras de tecnificación de riego que conduzcan al uso eficiente del escaso recurso hídrico con que se cuenta actualmente a lo largo del territorio.
- Organizacionalmente es importante incorporar a la institución a los funcionarios que, si bien trabajan para la Ley, no son trabajadores directos de la CNR. Los encargados de riego trabajan para el programa siendo dependientes de las SEREMIAS de Agricultura, ellos podrían mantener su posición en la organización del programa pues apoyan con la identificación de las necesidades de los productores, pero los inspectores de las obras (inspectores de la DOH) cumplen funciones directas del programa y no dependen de éste; dado que tienen una función muy importante en la gestión de las obras, debiesen pasar a ser funcionarios directos de la CNR.
- Dada la importancia del rol que cumple la DOH en la implementación de la Ley de Riego, se recomienda entrar en conversaciones con esta Institución para mejorar la gestión administrativa del convenio, la ejecución del mismo y las condiciones de los inspectores de obras de este servicio, para hacer más eficiente su apoyo, específicamente se sugiere los siguientes: (a) gestionar con antelación la suscripción del convenio anual entre las partes, considerando el tiempo involucrado desde la suscripción hasta la toma de razón por parte de Contraloría y la transferencia de los recursos, con el propósito de darle continuidad al sistema de la Ley de Riego y (b) considerar recursos de continuidad en el convenio que se suscriba en el año, que se puedan comprometer al año siguiente, con el fin de asegurar la continuidad del programa. Por parte de la DOH, se recomienda seguir avanzando en el mejoramiento de las condiciones laborales de los inspectores de obra en términos de la pertenencia a la institución, su responsabilidad administrativa y homologación de sueldos a los establecidos en la DOH para su recurso humano.
- En la operación del convenio suscrito con el SAG, se recomiendan algunas mejoras (1) avanzar en la digitalización del proceso, especialmente en la emisión del acta de inspección, donde dicho documento quede disponible en la plataforma SEP, (2) en el mismo proceso de inspección, verificar la importancia de la existencia o no del cartel. Este punto se debiera evaluar en la eventual nueva modificación de la Ley. Esta recomendación se basa en que una de las funciones de este cartel era la localización de la obra, situación que actualmente no se justifica dada la georreferenciación de los proyectos. La otra razón era dar a conocer a la comunidad el rol subsidiario del Estado, el que actualmente puede ser realizado por otras vías de comunicación social. Y (3) observar mejoras en la calidad jurídica de los profesionales contratados en el marco de este convenio, dado que al ser contratados a honorarios, en inspecciones con situaciones de no operatividad de una obra, dichos profesionales no están habilitados para declarar esta no operatividad, razón por la cual, un inspector SAG a contrata o de planta, externo al convenio, debe volver a visitar la obra en cuestión para emitir el acta de no operatividad de la obra. Dicha situación genera un costo adicional en tiempo de recursos humanos, de viáticos y de traslados hacia el lugar de inspección.

- En el marco de convenio cooperación y de transferencia suscrito con INDAP, realizar un seguimiento más acucioso de los resultados que se alcanzan con esta colaboración en términos de números de usuarios que acceden al financiamiento de los estudios de riego, número de usuarios/as y organizaciones de INDAP (integrantes desglosados por sexo y etnias), que acceden al crédito de enlace de prefinanciamiento de la bonificación, superficie bonificada por región y comunas, ejecución presupuestaria trimestral del fondo.
- Analizar qué hitos del proceso de acreditación puede ajustarse, para la maximización en la utilización de los recursos digitales del sistema.

### ***En seguimiento y monitoreo del programa***

- Levantar información dentro del SEP, sobre variables de medición relacionadas con la productividad inicial y final del cultivo, si hay un cambio tecnológico en el sistema productivo en lo que se refiere a especie cultivada, información de estimación de ingreso por Ha, entre otros, para facilitar una evaluación de impacto de la Ley de Riego y sus componentes, donde la información base de referencia como la de los precios para realizar cálculos de ingreso y costos se podrían obtener en la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias - ODEPA, repartición del mismo Ministerio de Agricultura.
- Para el cálculo de indicadores de eficiencia, se recomienda llevar un sistema de gestión que considere como costo total de producción del programa las bonificaciones y el costo de su gestión, pues ambas cuentas generan dicho costo. Las magnitudes de los tipos de obras (civiles, drenaje y tecnificación) presentan diferentes costos, por eso es importante manejar cuentas diferenciadas por obra así evaluar la eficiencia de cada una para la toma de decisiones y evaluar la eficiencia del programa.
- Un proyecto puede durar más de un año, por lo que sus costos no pueden estar asociados directamente al presupuesto disponible en el año de su adjudicación. El sistema que se recomienda debe levantar información del costo de producción y de administración generado por el proyecto en cada uno de los años que duro su ejecución hasta la recepción de las obras y pago del bono.

**COMENTARIOS Y OBSERVACIONES  
AL INFORME FINAL DE EVALUACIÓN  
POR PARTE DE LA INSTITUCIÓN RESPONSABLE**

ORD.: 657 /

ANT.: Ord. N° .1333 de Director de Presupuestos, junio de 2019 Informe Final de Evaluación de Programas Gubernamentales proceso 2019.

MAT.: Envía respuesta Institucional Informe Final de Evaluación de Programas Gubernamentales proceso 2019.

**SANTIAGO, 22 JUL 2019**

**DE : MINISTRO DE AGRICULTURA**

**A : DIRECTOR DE PRESUPUESTOS – MINISTERIO DE HACIENDA.**

En relación con el oficio citado en el antecedente, y considerando los Programas "de Obras Medianas de Riego Ley 18.450", "de Obras Menores de Riego Ley 18.450" y "Especial de Fomento al Riego Art. 3 inciso 3" de la Comisión Nacional de Riego (CNR), envío a usted respuesta institucional del proceso de evaluación gubernamental año 2019.

En términos generales:

- El periodo de evaluación considerado en los programas fue entre los años 2015 – 2018.
- La Comisión Nacional de Riego dispuso de un equipo técnico para abordar requerimientos a nivel operativos de la Ley de Fomento al Riego como a nivel presupuestario.
- El panel de expertos y DIPRES llevaron a cabo esta evaluación desde noviembre 2018 hasta junio 2019 conforme a requerimientos y planes de trabajo establecidos con la CNR.
- Se definió como fin del programa "Contribuir al desarrollo agrícola, en un marco de sustentabilidad social, económica y ambiental" y como propósito "Aumentar la superficie de riego, la seguridad y eficiencia del recurso hídrico para riego mediante la construcción de obras de riego, medianas y menores, postuladas a la Ley 18.450".

En virtud de las conclusiones y recomendaciones obtenidas de esta evaluación, puedo indicar que:

- La Ley 18.450 fue promulgada en 1985 y se orientó principalmente a proyectos de riego tecnificado que permitieran aumentar la productividad de los campos chilenos, en un contexto de abundancia hídrica y pobreza rural, esta etapa se desarrolló principalmente en la zona de mayor potencial agroclimático.

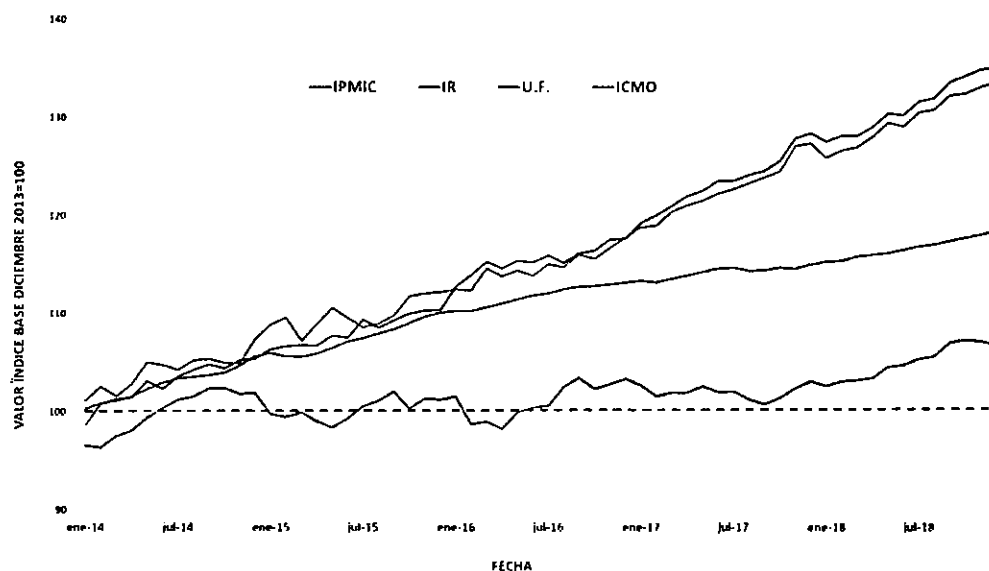
En los últimos 20 años la disponibilidad del recurso hídrico en Chile ha disminuido como consecuencia del cambio climático, este fenómeno genera un nuevo escenario de disminución sostenida en las precipitaciones en particular entre las regiones de Atacama y la Araucanía, es en este contexto que este instrumento toma relevancia como medida de mitigación y aumento de la eficiencia en el uso del recurso hídrico. Solo en proyectos de riego tecnificado la Ley N° 18.450 ha bonificado 15.599 proyectos, beneficiando una superficie de 340.000 ha.

Cabe destacar que, en términos de demanda, este instrumento ha tenido un aumento sostenido en las postulaciones a concursos, lo que genera una brecha entre los recursos disponibles y los solicitados por los agricultores y sus organizaciones.

La evaluación realizada al programa no permite concluir la rentabilidad de los proyectos de riego beneficiados por este instrumento de fomento, y con ello la no existencia de falla de mercado que el programa pretende resolver y tampoco se observa la existencia de externalidades positivas significativas que justifiquen la entrega de un subsidio a la inversión privada en obras de riego y drenaje.

- Respecto a la población objetivo se presenta diferencia a lo dispuesto por el panel en esta evaluación, ya que se debe incorporar y cuantificar la propiedad de los Derechos de Aprovechamiento de Agua, puesto que es un requisito para postular a la Ley, si un agricultor no tiene derecho no puede ser considerado como población potencial u objetivo, en consecuencia, la definición y datos indicados no corresponden.
- Para CNR, es complejo medir parámetros asociados a una "Evaluación de Impacto", ya que las variables asociadas a este tipo de estudios, no se encuentran dentro del alcance del proceso de "Administración de la Ley N°18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras de Riego y Drenaje"; por ejemplo: información de estimación de ingresos por hectáreas.
- Respecto a la "Ineficiencia del Programa", cabe señalar que CNR tiene una posición diferente, puesto que una de las variables concursales tiene que ver con los costos, lo que se señala es el reflejo de lo que está pasando en el mercado nacional de la construcción. A continuación, se presentan la variación del índice de Precios de Materiales e Insumo de la Construcción (IPMIC), el índice Nominal de Remuneraciones (IR), el índice Nominal de costo de la Mano de Obra (IC-MO), todos ellos reportados por el INE y la variación de la U.F. en el mismo periodo.

Gráfico: Variación de índice económicos incidentes en proyectos de construcción



De la gráfica visualizamos una clara tendencia de incremento mayor de los costos asociados a la mano de obra, IR y ICMO, que la U.F. De hecho, en el periodo analizado la UF creció un 18,5%, el IR creció un 35,12% y el ICMO creció un 33,68%. Si sobre esto último se considera que ha existido un incremento de los costos de los materiales de la construcción (IPMIC), en consecuencia, el aumento de los costos es producto que a nivel nacional éstos han aumentado en el área de la construcción de proyectos que se están analizando.

- Referente al estado de los proyectos en el Sistema Electrónico de Postulación (SEP), se puede complementar que un proyecto bonificado (bonificado o seleccionado o seleccionado c/ saldo no asignado) tiene el estado: vigente (bono se encuentra vigente); pagado (obra se construyó fue recepcionada por la DOH y pagada por la CNR) y abandonado (proyecto bonificado y que beneficiario se desiste de su construcción o por que se cumple el año de vigencia del bono o no se construye dentro de los 2 años de vigencia de la bonificación considerando su prórroga o por que el proyecto fue construido y no fue recepcionado por la DOH por presentar problemas en la construcción). El estado de un proyecto en concurso puede tener la siguiente calidad en el SEP: seleccionado (bonificado o seleccionado o seleccionado c/ saldo no asignado); no seleccionado; no admitido; retirado (retirado o retiro total) y en revisión (admitido, con observaciones, en revisión, enviado a comité admisión, enviado a comité supervisión, postulado y sin observaciones).

En el Cuadro 10 del informe final de evaluación del programa se muestra el estado de todos los proyectos (15.845) que postularon al beneficio de la Ley 18.450 en el periodo 2015-2018. En el año 2015 aparecen 1.726 rechazados en obras menores (Ley I), 30 en obras medianas (Ley II) y 160 en pequeña agricultura. Estos proyectos corresponden a proyectos No Seleccionados, No Admitidos y Retirados (considerando el estado de los proyectos antes mencionado) como se puede ver en cuadro resumen que a continuación se entregan:



Tabla 1: Estado de proyectos en concursos periodo 2015-2018

Año	Estado	Ley	Ley II	PP Agricultura	Total General	
2015	Seleccionado	929	41	753	1.723	3.639
	No Seleccionado	871	6	0	877	
	No Admitido	660	20	160	840	
	Retirado	195	4	0	199	
2016	Seleccionado	933	37	326	1.296	3.053
	No Seleccionado	854	22	0	876	
	No Admitido	572	21	139	732	
	Retirado	138	5	6	149	
2017	Seleccionado	981	33	1.002	2.016	4.622
	No Seleccionado	1.246	32	12	1.290	
	No Admitido	608	57	435	1.100	
	Retirado	178	11	27	216	
2018	Seleccionado	574	23	352	949	4.531
	No Seleccionado	950	20	0	970	
	No Admitido	575	25	312	912	
	Retirado	86	4	23	113	
	En revisión	1.104	82	401	1.587	
<b>Total General</b>		<b>11.454</b>	<b>443</b>	<b>3.948</b>	<b>15.845</b>	<b>15.845</b>

Tabla 2 Estado de proyectos bonificados (seleccionados) periodo 2015-2018

Recurso	Ley 18450	Ley II	PP Agricultura	Total general
<b>2015</b>	<b>929</b>	<b>41</b>	<b>753</b>	<b>1.723</b>
Abandonado	25		2	27
Pagado	792	35	695	1.522
Vigente	112	6	56	174
<b>2016</b>	<b>935</b>	<b>37</b>	<b>326</b>	<b>1.298</b>
Abandonado	11		1	12
Pagado	663	24	204	891
Vigente	261	13	121	395
<b>2017</b>	<b>981</b>	<b>33</b>	<b>1.002</b>	<b>2.016</b>
Abandonado	1		9	10
Pagado	478	8	416	902
Vigente	502	25	577	1.104
<b>2018</b>	<b>574</b>	<b>24</b>	<b>352</b>	<b>950</b>
Abandonado		1		1
Pagado	45		1	46
Vigente	529	23	351	903
<b>Total general</b>	<b>3.419</b>	<b>135</b>	<b>2.433</b>	<b>5.987</b>

De los cuadros se desprende que principalmente, del total de proyectos presentados a concurso se bonifica del orden del 40% de los proyectos, en tanto que del orden del 25% de proyectos queda no seleccionado y no admitido es del orden del 20%.

Es importante relevar que la revisión de proyectos ha ido en aumento, así como los montos destinados a la Ley 18.450, pero esto no ha ido aparejado con un incremento en el gasto operativo de la Ley 18.450 (se ha mantenido la contratación de planta y contrata).

- En relación a los Gastos del Programa, se hace necesario indicar que: la información del cuadro 38 del informe: Gastos Total de la CNR en el Programa según uso, desagregado en gastos de administración y gastos de producción, periodo 2015-2018 (en miles de pesos año 2019) y el número de beneficiarios de los proyectos con bonos vigentes y pagados se obtiene un valor mucho menor al indicado en el Cuadro 42.

En tabla 3 se muestra que los costos de producción por beneficiario y gastos de administración por beneficiario en promedio \$173.465 y \$51.231, bastante más bajo que los señalados en el Cuadro 42. En promedio el costo total del programa por beneficiario asciende a \$ 224.696 que difiere considerablemente de los tres millones señalados en el informe de evaluación del programa.

Tabla 3 Gastos de administración y gastos de producción, periodo 2015-2018

Año	Gastos Producción (miles \$)	Gastos Administración (miles \$)	Número Beneficiarios	Costo Producción por beneficiario (\$)	Gastos de Administración por beneficiario (\$)	Costo Programa por Beneficiario (\$)
2015	4.962.288	1.471.373	33.384	148.643	44.074	192.717
2016	5.047.944	1.486.637	28.374	177.907	52.394	230.302
2017	5.315.236	1.532.395	50.115	106.061	30.578	136.638
2018	5.140.615	1.532.395	19.677	261.250	77.877	339.127
			<b>Promedio</b>	<b>173.465</b>	<b>51.231</b>	<b>224.696</b>

- Para el periodo analizado la CNR si ha tenido intervenciones en las regiones Magallanes y la Antártica y Arica-Parinacota. En tabla 4, se resumen los proyectos con bonos vigentes. En el caso de Arica y Parinacota existen 22 proyectos con solicitud de termino de obra (bono vigente) realizada el año 2018. El no considerar los bonos vigentes genera esta distorsión en la cual existiendo una intervención de la CNR en el informe de evaluación del programa, aparezca que casi no ha existido intervención alguna.

Tabla 4 Proyectos con bonos vigentes regiones de Magallanes y la Antártica y Arica-Parinacota

Región	2015	2016	2017	2018	Total
Arica y Parinacota	9	26	57	51	143
Magallanes	1	27	4	0	32
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>53</b>	<b>61</b>	<b>51</b>	<b>175</b>



- Respecto a la ejecución presupuestaria periodo 2015 – 2018 la CNR destaca por sus altos niveles de ejecución, sin excepciones lo que se contrapone con lo indicado en informe ejecutivo respecto al año 2018.
- En relación a la bonificación obras menores y pequeña agricultura y particularmente al índice de concursabilidad en el informe se señala que la demanda por bonificación presenta una expansión de un 35,8%; pasando de representar, en 2015, 2.7 veces del monto asignado para concursar a 3.7 veces en 2016. Estas cifras no son concordantes con lo indicado en el Cuadro 5: Resultados de eficacia a nivel de componente de obras menores y pequeña agricultura, por año.

Saluda atentamente,



*Antonio Walker Prieto*

ANTONIO WALKER PRIETO  
MINISTRO DE AGRICULTURA

*M*

*[Signature]*

MVW/CSM/GA/RRRC  
Cc. Departamento de Gestión-Subsecretaría de Agricultura.  
Comisión Nacional de Riego