

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

PROGRAMA OBRAS DE RIEGO

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS**

**PANELISTAS:
Fernando Cartes Mena (COORDINADOR)
Christian Belmar Castro
Hugo Contreras Gómez**

Agosto 2018

NOMBRE PROGRAMA: Obras de Riego

AÑO DE INICIO: 2000

MINISTERIO RESPONSABLE: Ministerio de Obras Públicas

SERVICIO RESPONSABLE: Dirección de Obras Hidráulicas

RESUMEN EJECUTIVO

PERÍODO DE EVALUACIÓN: 2014-2017

PRESUPUESTO PROGRAMA AÑO 2018: M\$ 61.757.322

1. Descripción general del programa. Es posible tomar como inicio del Programa de Obras de Riego de la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del Ministerio de Obras Públicas (MOP) el año 2000, fecha en la cual se creó en la Dirección de Obras Hidráulicas¹ la Subdirección de Riego, con carácter funcional y con el objeto de apoyar al Director Nacional de Obras Hidráulicas en la dirección, supervisión, coordinación y control de las actividades relacionadas con el estudio, construcción y explotación de las obras de riego que se realicen con fondos fiscales y/o aportes de terceros; en la inspección de obras concesionadas y en la transferencia del dominio de las obras a privados (Resolución DOH N° 2547 de fecha 12 de Junio de 2000). El Programa opera a través de un mandato del Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego (CNR) para el estudio, construcción y explotación de obras de riego, así como apoyo a la inspección de obras que postularon a los concursos de la Ley de Fomento al Riego (Ley 18.450 y sus modificaciones).

Una de las principales tareas que da el marco institucional a la CNR, es la planificación de las inversiones que el Estado realiza en materia de riego para lo cual desarrolla y ejecuta la Política Nacional de Riego. En el caso de Proyectos, la CNR realiza los estudios de prefactibilidad, estableciendo de esta forma la base de la cartera de inversiones del Estado. La Dirección General de Aguas del Ministerio de Obras Públicas (DGA) es un ente normativo en materia de aguas y al cual le corresponden las funciones de la planificación del uso del recurso, y en lo relacionado con el Programa, le corresponde otorgar los derechos de aprovechamiento. También intervienen en el proceso de ejecución de obras del Programa: el Ministerio de Desarrollo Social, que participa en el análisis técnico económico de cada iniciativa de inversión durante su ciclo de vida; la Dirección de Presupuestos (DIPRES) del Ministerio de Hacienda, durante la etapa de identificación presupuestaria de cada iniciativa de inversión y la Contraloría General de la República (CGR), en la Toma de Razón de los actos administrativos asociados.

Fin del Programa: “Aumentar la superficie potencial agrícola con alta seguridad de riego²”.

Propósito del Programa: “Disponibilizar agua para riego, en cantidad y oportunidad”.

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

- **Componente 1: Grandes obras de almacenamiento y regulación de agua**
Este Componente se expresa en un conjunto de actividades destinadas a generar proyectos de obras de almacenamiento y regulación de volumen superior a 8 hectómetros cúbicos³ encargadas por el Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego (CNR) y realizados al amparo del

¹ La Ley No 19.525 de 1997, transformó la Dirección de Riego del MOP en Dirección de Obras Hidráulicas.

² La seguridad de riego de un 85%, consiste en que en un periodo de tiempo se entregue al menos 85% de la demanda de riego (Se considerara una tolerancia de 15% de años fallidos, en donde no se estaría cumpliendo con la demanda de riego de los cultivos)...

³ 1 Hectómetro cúbico (Hm³) es una unidad de volumen y corresponde con el volumen de un cubo de cien metros de lado, equivalente a 1 millón de m³.

Decreto con Fuerza de Ley 1.123/81, que establece las normas sobre ejecución de obras de riego por el Estado.

El proceso de producción de este componente sigue el ciclo de vida de un proyecto de inversión pública y comienza por parte de la DOH con la elaboración de los Términos de Referencia y Bases Administrativas para la contratación pública de una empresa consultora para el desarrollo del estudio de factibilidad, utilizando como insumo el estudio de prefactibilidad elaborado por la CNR. Previo a la contratación, la DOH debe obtener la recomendación favorable del Ministerio de Desarrollo Social, para luego proceder a solicitar a la DIPRES la identificación presupuestaria de los recursos y a la Toma de Razón de la CGR de las bases de licitación y del decreto de identificación presupuestaria. La inspección técnica del estudio de factibilidad la lleva a cabo el Departamento de Proyectos de Riego de la Subdirección de Riego de la DOH.

- **Componente 2: Pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua.** Este componente se incorpora a partir del discurso presidencial del 21 de mayo 2014. El Plan de Pequeños Embalses busca potenciar el riego en zonas de bajo desarrollo agrícola y se orienta a población cuyo mayor interés es el autoconsumo o el consumo de subsistencia de pequeñas comunidades y considera dos líneas de trabajo: i) la construcción de pequeñas obras de regulación y ii) la ejecución de obras de rehabilitación de embalses pequeños. Este componente considera obras que están fuera del alcance de la Ley N°18.450 de Fomento a la Inversión Privada en Obras Menores de Riego y Drenaje que administra la Comisión Nacional de Riego (CNR). Este Componente consiste en construir o rehabilitar obras de almacenamiento y regulación de volumen⁴ entre los 0,05 a 5 Hm³ y son realizados al amparo del Decreto con Fuerza de Ley 1.123/81, que establece las normas sobre ejecución de obras de riego por el Estado.
- **Componente 3: Otras Obras de Riego.** Este Componente consiste en construir obras tales como: encauzamientos, regularización de cauces, pozos, plantas elevadoras, impulsiones, bocatomas, estanques, canales matrices, entubamientos, red de canales secundarios, obras de entrega, obras de medición y control y piscinas de infiltración. Este componente se ejecuta al amparo del Decreto con Fuerza de Ley 1.123/81 y tiene la misma modalidad y proceso de producción que el Componente 1.
- **Componente 4: Servicios de riego.** Por lo tanto, el Programa⁵ se hace cargo de la explotación provisional de las obras construidas en los componentes 1, 2 y 3 identificados previamente, y contempla la conservación, operación, mantención y traspaso de las obras a los regantes. Se incluye en esta fase la transferencia de conocimiento a las comunidades de regantes, la evaluación ex post de las obras, recoger lecciones aprendidas e implementarlas en las etapas de pre inversión. Por otra parte, no todas las obras han sido traspasadas, por lo que la DOH debe considerar año a año trabajos de mantención o conservación de cada una de ellas⁶. Estos servicios consisten en la contratación de una empresa que efectúa las respectivas obras y siguen la normativa de compras públicas. La inspección técnica es realizada por la Dirección Regional de Obras Hidráulicas.

⁴ La definición del volumen de este tipo de obras se encuentra señalado en la Política Nacional para los Recursos Hídricos 2015.

⁵ El DFL 1.123/81 considera el traspaso de la propiedad y operación de las obras de riego a sus beneficiarios. Sin perjuicio de lo anterior, el Artículo 11° establece "*Las obras de riego construidas con arreglo al presente decreto con fuerza de ley, podrán ser administradas por el Estado durante el plazo no mayor de cuatro años contado desde la terminación de ellas, que se denominará de explotación provisional y que será fijado por la Dirección de Riego. El costo de la explotación por el Estado será de cargo de los usuarios en la forma que establezca el Reglamento*".

⁶ Ejemplos de esta situación son el Canal Lauca y el Embalse Caritaya, ambos en la Región de Arica y Parinacota. Cabe señalar que el Artículo 14° DFL 1.123/81 establece que "*... el Presidente de la República podrá disponer que el Estado, por razones de interés público, conserve en su patrimonio las obras a que se refiere este decreto con fuerza de ley y continúe con su administración o explotación*".

- **Componente 5: Apoyo técnico a Ley de Fomento al Riego**

Esta labor es encomendada por el Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego (CNR) y el reglamento de la Ley de Fomento al Riego (Ley 18.450 y sus modificaciones), y consiste en la inspección de obras que postularon a los concursos de la Ley de Fomento al Riego, y que comprometen subsidios a los agricultores. La producción del componente se inicia con la identificación de necesidades de apoyo por parte de la CNR, y la firma de un convenio de transferencia entre la Comisión Nacional de Riego y la Dirección de Obras Hidráulicas para el “Programa DOH de operación regional de la Ley de Fomento al Riego y Drenaje”, de manera que la DOH pueda ejecutar todas aquellas acciones administrativas y técnicas, que a nivel regional, son necesarias para el buen cumplimiento de los objetivos de la Ley.

2. Caracterización y cuantificación de población potencial y objetivo

La población potencial corresponderá a la superficie y/o aquellos agricultores de cuencas o sub-cuencas (para el caso de grandes obras) así como de micro-cuencas o sectores determinados (para el caso de pequeñas obras, así como para las otras obras de riego o servicio de apoyo que entrega el programa) que presenten déficit hídrico, se encuentren en situación de riesgo de déficit hídrico o presenten posibilidades de mejorar sus condiciones de riego. **La población objetivo corresponderá a la población potencial que dispone, participa y se verá beneficiada por un proyecto de riego o servicio proporcionado por el programa, que sea técnicamente factible y económicamente rentable.** Cabe señalar que no existe actualmente una cuantificación de la población objetivo, sino las estimaciones de beneficiarios, que la institución proyectó al momento de evaluar la factibilidad técnica y económica para la realización de los proyectos de riego, ya sean a nivel de superficie o de productores agrícolas. Por otro lado, y como ejemplo, las grandes obras que iniciaron su construcción en el periodo de la presente evaluación aún no están terminadas, por lo que, debido al bajo dinamismo en la producción, no es posible tener estimaciones certeras de la población objetivo.

- Para las grandes obras, tanto en número de predios como en superficie, para el 2017 la población objetivo acumulada es de 806 predios (3.884 hectáreas).
- Para las pequeñas obras, nuevos embalses, tanto en número de predios como en superficie, para el 2017 la población objetivo acumulada es de 99 predios (273 hectáreas).
- Para las pequeñas obras, embalses rehabilitados, tanto en número de predios como en superficie, para el 2017 la población objetivo es de 17.799 hectáreas (5.726 predios).
- Para las otras obras de riego, tanto en número de predios como en superficie, para el 2017 la población objetivo acumulada es de 36.225 hectáreas (806 predios).
- Para el apoyo técnico a la Ley de Fomento al Riego, para el 2017 la población objetivo acumulada es 6.207 predios.

Respecto de los criterios de focalización, la ejecución de obras está determinada por un mandato de la CNR en sectores que presenten déficit o riesgo hídrico. La factibilidad y ejecución del proyecto de riego depende de dos aspectos. Primero, técnicamente, la decisión final depende de la factibilidad de disponer de recursos hídricos como fuentes de acumulación de agua, disponibilidad de derechos de aprovechamiento de agua y la factibilidad de generar nuevos derechos; y segundo, económica y socialmente depende de la rentabilidad social que el proyecto pueda generar en sus potenciales beneficiarios.

3. Presupuesto

En cuanto a los antecedentes presupuestarios, se aprecia que el Programa recibe los fondos prácticamente de la propia institución responsable, existiendo una pequeña contribución de otras fuentes, no mayor al 2% para algunos años, que proviene de fondos regionales (FNDR). Con respecto a la participación se aprecia que los recursos destinados al Programa han experimentado una reducción para el período entre el 2014-2018 del 31%, mayor que la reducción del presupuesto total de la institución responsable que llegó al 8%. Lo anterior, se debe fundamentalmente, al escenario contractivo del

presupuesto público, donde para el año 2017 ya se evidencia dichas señales, así como también para el año 2018.

Cuadro n° 1: Presupuesto total del programa 2014-2018 (miles de \$ 2018)

Año	Presupuesto total del programa (incluye todas las fuentes de financiamiento)	Presupuesto del Programa proveniente de la Institución Responsable (a)	Presupuesto Total Institución Responsable (b)	Participación del programa en el presupuesto de la Institución Responsable (%)
2014	89.034.035	85.346.109	148.047.020	58%
2015	80.765.345	78.230.333	156.232.153	50%
2016	90.924.813	89.748.258	157.386.580	57%
2017	72.004.555	71.576.673	144.620.688	49%
2018	61.757.322	61.612.836	135.926.764	45%
% Variación 2014-2018	-31%	-28%	-8%	-21%

Fuente: Dirección de Obras Hidráulicas, MOP.

I. EVALUACION DEL PROGRAMA

JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA. El problema que da origen al Programa está vigente, y su complejidad es creciente. Éste se identifica por la existencia de demanda insatisfecha de agua para riego, problema no sólo vigente a la fecha, sino que se ve agravado en el tiempo por un escenario caracterizado por el cambio climático⁷ y la creciente demanda por uso de recursos hídricos, tanto por parte de la población como para el sector productivo. La intervención del Estado se justifica en esta materia económica, social y productiva. En el caso de materia económica hay dos argumentos que fortalecen su actuación.

- **Existencia de altos costos de transacción:** La ejecución de una obra de riego, en particular de grandes obras, implica la existencia de un gran número de beneficiarios y también de personas que serán afectadas por la obra, ya sea durante la etapa de ejecución como durante su operación. Que este conjunto de personas llegué a acuerdo implicará incurrir en costos de información, comunicación, negociación y resolución de conflictos (costos de transacción), los que además se ven incrementados por la posibilidad de comportamiento estratégico de alguna de las partes involucradas⁸. Estos costos pueden llegar a ser extremadamente altos, por lo que dejar la solución al mercado (es decir, dejar a las partes que se pongan de acuerdo) puede impedir que se materialice la obra.
- **Dificultad de acceso al mercado de capitales:** Un crédito es un contrato que involucra un intercambio intertemporal, donde se entregan recursos presentes contra la aceptación explícita de

⁷ “Entre los principales impactos esperados en el país a causa del cambio climático a escala planetaria, y que se esperan hacia fines de siglo, se pueden mencionar el aumento de la temperatura, siendo mayor la variación esperada en la macrozonas Norte y Centro, especialmente en la parte andina. Además se espera un aumento de la precipitación acumulada. En la Macrozona Norte se espera un aumento de las precipitaciones durante primavera y verano. Por su parte, en la Macrozona Centro se espera una disminución de las precipitaciones entre las regiones de Valparaíso y Biobío durante otoño e invierno. En la Macrozona Sur se espera una disminución importante, de hasta el 50%, en verano, manteniéndose la situación en invierno. La Macrozona Austral presentaría una disminución de la precipitación de hasta un 25% aproximadamente en verano, normalizándose hacia el invierno. En la zona más extrema austral habría un aumento de hasta un 20%, el cual se mantendría durante todo el año” (Fuente: INECON-DIRPLAN. Actualización Plan de Director de Infraestructura MOP. 2009).

⁸ Producto de información imperfecta y que cada parte buscará promover la consecución de su propio interés a costa del de otros.

compromisos de pagos futuros. 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 que aseguren al menos la recuperación del principal; sin embargo, dada la diversidad socioeconómica de los beneficiarios de los proyectos de riego, no todos están en condiciones de entregar dichas garantías, dificultando el acceso al financiamiento de la obra⁹.

No obstante, la estrategia de intervención utilizada por el Estado para resolver el Problema (Programa), parte de un diagnóstico general; pero no define claramente una brecha de infraestructura que el Programa deba resolver, lo que dificulta también una adecuada planificación sobre cómo la infraestructura de riego que desarrolla la DOH puede resolver esa brecha, y lo deja sujeto a la voluntad política de llevar adelante cierta infraestructura, sin un sentido de política pública y de país claro.

Por otra parte, si bien la estructura organizacional del Programa parece adecuada para la labor de ejecutor de obras de riego que cumple la DOH, al analizarlo en una perspectiva más amplia se detectan ciertas inconsistencias en la forma en que se organiza el Programa, y se identifican las necesidades que éste debe suplir. De alguna forma, las responsabilidades del programa no están focalizadas solamente en la DOH, sino que están diluidas en otros Ministerios y servicios, donde cada institución se hace cargo de su ámbito de responsabilidad, sin que exista un responsable que esté directamente vinculado con el fin del Programa, lo cual le resta efectividad. Como por ejemplo, los estudios de prefactibilidad de los proyectos son desarrollados por la Comisión Nacional de Riego, siendo que los estudios de factibilidad y diseño, así como la ejecución de obras, son responsabilidad de la Dirección de Obras Hidráulicas.

EFICACIA Y CALIDAD. A nivel de resultados intermedios y finales (evaluación del cumplimiento de objetivos de propósito y fin). De acuerdo a la Matriz de Marco Lógico, el objetivo a nivel de fin es aumentar la superficie potencial agrícola con alta seguridad de riego. El indicador de desempeño de este objetivo se midió como un resultado final o de impacto/eficacia como el porcentaje de hectáreas que el programa incorporó al país en el periodo de la evaluación del programa (2014-2017) respecto de la superficie bajo riego en el país previo a dicho periodo. La meta del programa, en su componente Grandes obras de almacenamiento y regulación de agua, es mejorar la superficie de riego en aproximadamente 275.000 hectáreas (85% de seguridad) beneficiando a más de 30.000 predios. **Bajo este contexto, al no estar aun terminadas y operativas las obras consideradas para este periodo, el programa aun no cumple su fin, que es aumentar la superficie agrícola con alta seguridad de riego.**

A nivel de **Propósito**, cuyo objetivo es disponibilizar agua para riego, en cantidad y oportunidad, la matriz de marco lógico propone evaluar el programa con 4 indicadores. Estos indicadores son:

- Capacidad de producción (%), caudal en m³/seg, respecto de la capacidad de producción del periodo anterior (resultado final/eficiencia). **No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.**
- Capacidad de almacenamiento (%), volumen en Hm³, respecto de la capacidad de almacenamiento del periodo anterior (resultado final/eficiencia). La capacidad de almacenamiento del programa para el periodo de evaluación corresponde a 39,8 Hm³ (dos grandes obras, embalses Valle Hermoso y Chironta, ambos aportando una capacidad de 37 Hm³ y una pequeñas obra nueva, el embalse Empedrado, con una capacidad de 2,8 Hm³)¹⁰. Por otro lado, y de acuerdo a información proporcionada por la DOH, para el periodo 2010-2013 (periodo anterior y utilizado

⁹ Este criterio parece estar claro en el DFL 1.123/81, ya que establece en su Artículo 4° “Sólo se podrá ejecutar el proyecto cuando el precio de los terrenos, más el costo de las obras por construir no sea superior al valor comercial de terrenos regados similares de la misma región”. En otras palabras, se establece la necesidad de que los proyectos que se ejecuten sean privadamente rentables, ya que los dueños de la tierra obtendrán un beneficio por plusvalía al menos equivalente al monto de las obras ejecutadas.

¹⁰ No se consideran los pequeños embalses rehabilitados pues estos no generan nueva capacidad de almacenamiento.

como base para la construcción del indicador) la capacidad de almacenamiento es de 27 Hm3 (embalse Chacrillas). De acuerdo a lo anterior, la capacidad de almacenamiento que el programa presenta es de un 47,4% superior respecto de la capacidad de almacenamiento del periodo anterior.

- Capacidad de distribución (%), caudal en l/seg, respecto de la capacidad de distribución del periodo anterior (resultado final/eficiencia). **No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.**
- Capacidad de infiltración (%), caudal en l/seg, respecto de la capacidad de infiltración del periodo anterior (resultado final/eficiencia). **No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.**

Eficacia a nivel de Componentes (producción de bienes o servicios).

Componente 1: Grandes obras de almacenamiento y regulación de agua. De acuerdo con el periodo establecido para la evaluación, la producción del componente de grandes embalses es la siguiente:

Cuadro nº2: Beneficiarios por las grandes obras de almacenamiento y regulación de agua.

Beneficiario / año	2014	2015	2016	2017	Total
Superficie (Há)	0	1.500	0	2.384	3.884
Superficie acumulada (Há)	0	1.500	1.500	3.884	
Nº Predios	0	291	0	515	806
Nº Predios acumulados	0	291	291	806	
Personas	0	1.164	0	2.060	3.224
Personas acumuladas	0	1.164	1.164	3.224	

Fuente: Elaboración propia en base a información de la DOH.

De acuerdo a la producción presentada, esta información es suficiente para construir y evaluar la eficacia del componente según los indicadores propuestos en la Matriz de Marco Lógico. Los indicadores para la evaluación de la eficacia del componente son los siguientes:

- Estudios de factibilidad terminados (%)¹¹, respecto de los estudios de factibilidad terminados en el periodo anterior (producto/eficacia). En el periodo de evaluación (2014-2017) solamente se terminaron los estudios de factibilidad para el embalse el Canelillo. Respecto de los estudios de factibilidad terminados en el periodo 2010-2013, estos fueron tres. El año 2010 se realizó el estudio de factibilidad para el embalse Umiña-Camiña, y en el año 2011 los estudios para los embalses Murallas Viejas y Las Trancas, Río Cogotí. De acuerdo a este indicador, en el periodo de evaluación los estudios de factibilidad, respecto del periodo anterior, se redujeron en un 66,6%.
- Estudios de diseño terminados (%)¹², respecto de los estudios de diseño terminados en el periodo anterior (producto/eficacia). En el periodo de evaluación del programa no se realizaron nuevos estudios de diseño. No así en el periodo anterior (2010-2013) donde se realizó el estudio de diseño para 6 grandes embalses, estos fueron los embalses Valle Hermoso, Chironta, Lautaro, Los Angeles, Lonquén y Las Palmas. De acuerdo a esto, el indicador señala que en el periodo de evaluación del programa los estudios de diseño se redujeron en un 100%.
- Obras iniciadas (%)¹³, respecto de las obras iniciadas en el periodo anterior (producto/eficacia). En el periodo de evaluación (2014-2017) se inició la construcción de dos grandes obras de almacenamiento: Valle Hermoso y Chironta. En el periodo anterior (2010-2013), específicamente

¹¹ En el caso de los estudios de factibilidad se considera como fecha de término, la fecha de tramitación de la Resolución que aprueba la liquidación respectiva del contrato.

¹² En el caso de los estudios de diseños se considera como fecha de término, la fecha de tramitación de la Resolución que aprueba la liquidación respectiva del contrato.

En el caso de las obras, se considera como fecha de término el oficio del Inspector Fiscal, donde aprueba el término de las obras.

¹³ En el caso de las obras, se considera como fecha de término el oficio del Inspector Fiscal, donde aprueba el término de las obras.

en el año 2011, solo se inició la construcción del embalse Chacrillas en la comuna de San Felipe, Región de Valparaíso. De acuerdo a este indicador, en el periodo de evaluación las obras iniciadas respecto del periodo anterior, aumentaron en un 100%.

Componente 2: Pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua. El componente de Pequeños Embalses busca potenciar el riego en zonas de bajo desarrollo Agrícola y se orienta a la población cuyo mayor interés es el autoconsumo o el consumo de subsistencia de pequeñas comunidades. Considera dos líneas de acción 1) la construcción de nuevos embalses (fuera del alcance de la Comisión Nacional de Riego) y 2) la rehabilitación de embalses existentes.

- i. **Embalses nuevos.** Según el periodo establecido para la evaluación la producción del componente de pequeños embalses nuevos sería:

Cuadro nº3: Beneficiarios de las pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua, nuevos embalses.

Beneficiario / periodo	2014-2017
Superficie (Há)	273
Nº Predios	99

Fuente: Elaboración propia en base a información de la DOH.

- ii. **Embalses rehabilitados.** Para el periodo establecido para la evaluación la producción del componente de pequeños rehabilitados sería:

Cuadro nº4: Beneficiarios de las pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua, embalses rehabilitados.

Beneficiario / periodo	2014-2017
Superficie (Há)	17.799
Nº Predios	3.763

Fuente: Elaboración propia en base a información de la DOH.

Respecto de la información presentada, se debe señalar que el programa para el componente pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua no presenta metas de cumplimiento para el periodo de evaluación (2014-2017), por lo que no se puede evaluar si la producción del componente es efectiva en el dicho periodo. De acuerdo a la Matriz de Marco Lógico, el indicador para evaluar la eficacia del componente es el siguiente:

- a) Obras iniciadas (%), respecto de las de obras iniciadas en el periodo anterior (producto/eficacia). Si bien se sabe que solamente se produjo un nuevo embalse, y se rehabilitaron 19, no se cuenta con la información del periodo anterior a la evaluación para la construcción del indicador.

Componente 3: Otras Obras de Riego. De acuerdo a la producción presentada, esta información es suficiente para construir y evaluar la eficacia del componente según los indicadores propuestos en la Matriz de Marco Lógico. Los indicadores para la evaluación de la eficacia del componente son los siguientes:

- a) Estudios de factibilidad terminados (%)¹⁴, respecto de los estudios de factibilidad terminados en el periodo anterior (producto/eficacia). Los estudios de factibilidad terminados para las otras obras de riego en el periodo 2010-2013 fueron dos, (1) el estudio de factibilidad para la construcción del regadío Cuncumén, de la comuna de San Antonio, Región de Valparaíso, y (2) el estudio de factibilidad para la conducción por tuberías del canal Matriz Azapa, en la Región de Arica y Parinacota. Por otro lado, y como se señaló anteriormente, en el periodo de evaluación del

¹⁴ En el caso de los estudios de factibilidad se considera como fecha de término, la fecha de tramitación de la Resolución que aprueba la liquidación respectiva del contrato.

programa no se realizaron nuevos estudios de factibilidad para este componente. De acuerdo a este indicador, en el periodo de evaluación los estudios de factibilidad de las otras obras de riego disminuyeron en un 100% respecto del periodo anterior de producción.

- b) Estudios de diseño terminados (%)¹⁵, respecto de los estudios de diseño terminados en el periodo anterior (producto/eficacia). En el periodo de evaluación del programa se realizaron y terminaron 4 estudios de diseño. Por su parte, en el periodo anterior (2010-2013) sólo se realizaron tres estudios de diseño, estos fueron (1) el diseño de unificación bocatoma Río Perquilauquen, (2) el estudio de diseño de reposición del sistema de regadío El Melón y (3) el diseño de red de entregas prediales del canal Nueva Cocinera. De acuerdo a este indicador, en el periodo de evaluación los estudios de diseño de las otras obras de riego aumentaron en un 33,3% respecto del periodo anterior a la evaluación.
- c) Obras iniciadas (%)¹⁶, respecto de las obras iniciadas en el periodo anterior (producto/eficacia). En el periodo de evaluación del programa, se ejecutaron 6 obras de riego. Por otro lado, en el periodo anterior a la evaluación del programa (2010-2013) se ejecutaron 9 proyectos. Se ejecutó (1) la construcción de canales terciarios California 3, 3.1, 3.2, 3.2.1 y 4; (2) la construcción de canales terciarios Quince 1 ,2, 2.1 y 3; (3) la construcción de canales terciarios Agustinas 5 y 5.1 y obras anexas; (4) la construcción de canales terciarios San Antonio1, 1.1,2 y obras anexas; (5) la construcción defensas fluviales KM 7800, canal Matriz Faja Maisan; (6) la construcción canal secundario Nueva Etruria Tramo 1 descarga, canales terciarios Nueva Etruria 1 y Alberti 1 Tramo 2, y obras anexas; (7) la construcción descarga canal San Antonio, reparación radier canal Matriz Km 13.5 - 14.5 y obras anexas; (8) la construcción de canales secundarios y terciarios Santa Ana 3, 3.1 y 3.2 y obras anexas; y la construcción de canales secundarios y terciarios Mapuquimey 2 Sur, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y obras anexas. Todos pertenecientes al Proyecto Faja Maisan, Comuna de Pitrufulquen, Región de La Araucanía. De acuerdo a este indicador, en el periodo de evaluación las obras ejecutadas se redujeron en un 33,3% respecto del periodo anterior.

Componente 4: Servicios de riego. Para el componente servicios de riego, no se cuenta con información para la cuantificación de los niveles de producción. De acuerdo a la Matriz de Marco Lógico, el indicador para evaluar la eficacia del componente es el siguiente:

- a) Obras conservadas (%), respecto de las obras conservadas en el periodo anterior (producto/eficacia). No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.

Componente 5: Apoyo técnico a Ley de Fomento al Riego. Para el componente apoyo técnico a la Ley de Fomento al Riego, no se cuenta con información para la cuantificación de los niveles de producción. De acuerdo a la Matriz de Marco Lógico, el indicador para evaluar la eficacia del componente es el siguiente:

- a) Proyectos inspeccionados por la DOH (%), respecto de los proyectos a inspeccionar solicitados por la CNR (producto/eficacia). No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.

Cobertura y focalización del programa (por componentes en los casos que corresponda). El programa Obras de Riego opera sobre la base de la ejecución de proyectos asociados al riego, ya sean de almacenamiento, regulación, conducción y distribución de agua, por lo que la ejecución y priorización de estos, no esta dada por los requerimientos o necesidades de un grupo específico de beneficiarios, sino de las características del proyecto y de la zona o región donde se pretende ejecutar. Los proyectos de ejecutan sobre la base de un conjunto de criterios para priorizarlos. Cada uno de estos criterios, y según la información proporcionada por la DOH y la CNR, pueden cumplirse de manera independiente y no necesariamente todos para la ejecución final de un proyecto. O sea, para cada componente no es requisito que el proyecto cumpla con la totalidad de los criterios descritos. Ejemplos señalados por las

¹⁵ En el caso de los estudios de diseños se considera como fecha de término, la fecha de tramitación de la Resolución que aprueba la liquidación respectiva del contrato.

En el caso de las obras, se considera como fecha de término el oficio del Inspector Fiscal, donde aprueba el término de las obras.

¹⁶ En el caso de las obras, se considera como fecha de término el oficio del Inspector Fiscal, donde aprueba el término de las obras.

instituciones para la priorización y ejecución de una obra pueden ser el mandato del Consejo de Ministros, la priorización de una necesidad regional, la disponibilidad de recursos hídricos (derechos de aprovechamiento de aguas existentes y nuevos), el avance en los estudios de ingeniería o un avance en los estudios ambientales (para la Evaluación de Impacto Ambiental), entre otros.

De acuerdo a lo anterior, si bien existen criterios que deben cumplirse para la ejecución de una obra, no están definidos como criterios de focalización o requisitos que deban cumplirse en su totalidad para poder implementarse. Por otro lado, para ser beneficiario efectivo de un proyecto no se señalan criterios de focalización, pues por el sólo hecho de estar en el área de influencia de la obra, y disponer de recursos hídricos (tener derechos de aprovechamiento o estar dispuesto a adquirirlos), independiente de las características de su predio o socioeconómicas de su grupo familiar, un predio o productor agrícola puede verse beneficiado por la obra. Una excepción a este criterio son las pequeñas obras pues uno de los requisitos es que sus beneficiarios sean socialmente vulnerables.

Calidad (satisfacción de los beneficiarios efectivos, oportunidad, comparación respecto a un estándar). Respecto de evaluaciones de satisfacción, el programa no cuenta con evaluaciones de la percepción de sus beneficiarios efectivos respecto de los servicios recibidos. De acuerdo a la Matriz de Marco Lógico, el programa cuenta con indicadores de evaluación de calidad, medida como oportunidad de producción y entrega, para cada uno de los componentes. Estos indicadores son:

Componente 1: Grandes obras de almacenamiento y regulación de agua

- a) Duración real de los estudios de factibilidad desarrollados por la DOH (%), en días corridos, respecto de la duración original de los estudios de factibilidad adjudicados por la DOH (producto/calidad). Para el periodo de evaluación del programa, solamente se realizó el estudio de factibilidad del embalse Canelillo (2017), en la Región de Coquimbo. Para dicho embalse, no se observan diferencias entre la duración real y la duración original planificada para dicho estudio.
- b) Duración real de los estudios de diseño desarrollados por la DOH (%), en días corridos, respecto de la duración original de los estudios de diseño adjudicados por la DOH (producto/calidad). Respecto de la duración real de los estudios de diseño, en el periodo de evaluación del programa se realizaron dos estudios (embalses Camiña y Livilcar). Los estudios de diseño en promedio, duran un 67,5% más respecto de lo planificado originalmente para su realización.
- c) Duración real de las obras ejecutadas por la DOH (%), en días corridos, respecto de la duración original de las obras adjudicadas por la DOH (producto/calidad). Para evaluar la duración real de las obras ejecutadas se considera la duración, a la fecha, de los embalses Valle Hermoso y Chironta, pues al momento de la evaluación dichas obras aún no están terminadas. La duración de las obras en promedio, es de un 6,3% más respecto de lo planificado originalmente para su ejecución.

Componente 2: Pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua

- a) Duración real de las obras ejecutadas por la DOH (%), en días corridos, respecto de la duración original de las obras adjudicadas por la DOH (producto/calidad). La duración real de las pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua ejecutadas por la DOH es un 26,3% superior respecto del periodo planificado originalmente.

Componente 3: Otras Obras de Riego

- a) Duración real de los estudios de factibilidad desarrollados por la DOH (%), en días corridos, respecto de la duración original de los estudios de factibilidad adjudicados por la DOH (producto/calidad). El programa no cuenta con estudios de factibilidad para el componente otras obras de riego en el periodo evaluado. Por lo tanto, no se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.
- b) Duración real de los estudios de diseño desarrollados por la DOH (%), en días corridos, respecto

de la duración original de los estudios de diseño adjudicados por la DOH (producto/calidad). Respecto de los estudios de diseño de las otras obras de riego, se observa que la duración real de dichos estudios, en el periodo de evaluación, es en promedio un 3,4% superior respecto de lo planificado originalmente para su desarrollo.

- c) Duración real de las obras ejecutadas por la DOH (%), en días corridos, respecto de la duración original de las obras adjudicadas por la DOH (producto/calidad). Se observa que el tiempo de ejecución de las obras en el periodo de evaluación es en promedio, un 9,5% más respecto de lo planificado originalmente para su ejecución.

Componente 4: Servicios de riego.

- a) Acciones de conservación realizadas, por tipo de obra, respecto de acciones que se deberían realizar por tipo de obra en el periodo anterior (proceso/calidad). No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.

Componente 5: Apoyo técnico a Ley de Fomento al Riego.

- a) Reclamos atendidos por la DOH (%), respecto de los reclamos recibidos por la CNR (proceso/calidad). No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.
- b) Reclamos recibidos en la DOH, respecto del total de obras inspeccionadas por la DOH (proceso/calidad). No se cuenta con información para la cuantificación y evaluación del indicador.

Respecto de la oportunidad de producción y entrega, medida como los tiempos de producción de los componentes, así como el tiempo de entrega de las obras, el programa tampoco cuenta con medidas establecidas para evaluar dichos indicadores.

ECONOMIA.

En cuanto a las Fuentes Presupuestarias del Programa, el programa Obras de Riego recibe en promedio durante los 4 años de evaluación, un 88% de la asignación específica al programa vía subtítulo 31 (ST-31). Por su parte, la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), también aporta en promedio un 11% adicional en materia de soporte mediante asignaciones de la institución responsable bajo subtítulos 21, 22, 23 y 29. La tercera fuente son aportes de otras instituciones públicas para cofinanciar obras de riego, las que en promedio significan menos del 1% del presupuesto. En cuanto al comportamiento de estas tres fuentes presupuestarias del programa, se observa que el aporte por ST-31 desde la DOH, ha bajado desde los \$77,4 mil millones a los \$54,2 mil millones entre 2014 y 2017, representando una baja de -29%, tendencia que coincide con la disminución de la asignación de la institución responsable (DOH) del -8%. Por otra parte, el financiamiento proveniente desde otras instituciones públicas, proveniente en este caso, del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FDNR) para cofinanciar obras, se han reducido desde el 1,8% al 0,35% del presupuesto, representando una caída de -86% en el periodo de evaluación. El presupuesto del programa ha bajado su participación en el presupuesto del Ministerio de Obras Públicas, desde 4,3% a 3,3%. Respecto al presupuesto de la Dirección de Obras Hidráulicas, el programa de Riego pasa de una participación del 57,6% a una del 45,3%. Ambas comparaciones en el periodo 2014-2018.

En cuanto al Gasto Total del Programa en el Periodo. De la estructura de gasto, el 88% corresponde a inversiones, bajo subtítulo 29 y 31, mientras que el gasto en personal no llega al 10% al término del periodo. El programa registra un crecimiento del gasto total de un 34,2% durante el periodo, ocurrido en su mayor parte por el plan de inversiones ejecutado en 2016.

En cuanto a la Ejecución Presupuestaria. El Programa de Riego ha ido mejorando su ejecución presupuestaria medida entre la relación del presupuesto inicial sobre el gasto devengado desde un 78,8% en 2014 hasta una sobre-ejecución de 126,2% en 2017. Misma senda se visualiza, aunque con menor dispersión, si se compara el presupuesto final (luego de transferencias y reasignaciones autorizadas entre subtítulos) versus el gasto devengado (desde 98,1% en 2014 a 99,3% en 2017). Ello habla de un activo

proceso de adaptación presupuestaria, que va disminuyendo la diferencia entre el monto ejecutado y el presupuesto inicial en cada ejercicio, al tiempo que consigue allegar mayores recursos como tónica general durante los ejercicios, lo que habla de capacidad y credibilidad de los equipos del programa para encausar las demandas públicas (periodo de sequía en varias regiones del país), que los lleva a captar recursos reasignados desde la DOH, con excepción del año 2014.

En cuanto a los gastos de producción respecto de los de administración. El programa mantiene el gasto de producción (97%) consistentemente muy por sobre los gastos de administración durante todo el periodo de evaluación. De los gastos de producción, el 90% en promedio, no corresponde a gasto en personal sino a Otros Gastos como Inversiones. Sólo un 6% en promedio, corresponden a personal. De los gastos de administración, que en conjunto ocupan menos de un 4%, la mayor parte corresponde a personal (88%) y menos de un 12% corresponde a otros gastos. El gasto en recursos humanos, sean para administración o para producción, representa entre un 9% y un 8%. Los gastos que no son recursos humanos entre el 91% y 92%. Es así como en términos promedio, sobre una base del 100% del gasto total del programa, 6,37% es gasto de producción en recursos humanos y un 90,85% corresponde a otros gastos de producción como inversiones. El porcentaje restante se reparte en un 2,42% destinado a recursos humanos para administración y un 0,37% se destina hacia otros gastos de administración como gasto en materiales de oficina.

En cuanto a los gastos del programa según sus componentes y ejecución regional: Las Grandes Obras de Almacenamiento y Regulación de Aguas (Componente 1) ocupan entre el 60% y el 50% del gasto, con una baja de participación al 40% en 2015 producto del término de algunas de ellas en 2014, así como por el reforzamiento de los componentes “Pequeñas Obras de Almacenamiento y Regulación” y “Otras Obras de Riego” por causa de la emergencia agrícola (sequía) producida ese año, reimpulsándose en 2016 y 2017 las Grandes Obras, con la construcción del Embalse Valle Hermoso en la Región de Coquimbo y Chironta en Arica y Parinacota. La actividad del componente se concentra fundamentalmente en Coquimbo y Valparaíso, y de manera significativa en Biobío. Maule, Los Ríos y Los Lagos. Aquí Valparaíso experimentó una fuerte baja en participación durante el periodo (de 73% a 25%), repartiendo los esfuerzos del programa hacia Coquimbo (del 3% al 60%). Biobío también fue afectada por la dinámica (de 16% a 1%).

Las Pequeñas Obras de Almacenamiento y Regulación de Aguas (Componente 2) ha ido aumentando de manera exponencial su participación el gasto del programa, desde un 0,3% hasta un 16% en 2017, con un máximo de 22% en 2016, producto de su potenciamiento para evitar situaciones de sequía en vastas zonas agrícolas alimentadas por cursos naturales (trabajo con juntas de vigilancia) o artificiales menores (trabajo con comunidades de agua y juntas de canalistas). Ejemplos de este máximo de 2016 fue la construcción del Embalse Empedrado en Maule, múltiples estudios para nuevos embalses –como El Sobrante en Valparaíso- y conservación de existentes –como los Embalses San Jorge y Tucapel, en Biobío; Embalses Santa Julieta, Concepción y San Antonio terminados en Ovalle de Coquimbo-. El componente constituye casi toda la actividad en las regiones Metropolitana y O’Higgins, mientras que es mayoritaria en el Maule. En este caso, inicia el periodo con una participación concentrada 100% en Maule, que durante el periodo va diluyendo hacia otras, a favor de Valparaíso con 14% y Biobío con 6%, sin embargo, sigue altamente concentrado en Maule (69%).

Las Otras Obras de Riego (Componente 3) ha mostrado un aumento significativo en su participación desde el 9,4% a un 19%, explicado en sus motivos en los proyectos originados luego de la sequía de 2014, manteniendo estos, continuidad en el tiempo creciendo a tasa de 18% anual promedio entre el 2015 y 2017. Ejemplos de esto ha sido la Construcción y Entubamiento Canal Azapa en Arica, que por sí solo significa una inversión de \$12 mil millones. En las regiones de Arica y Parinacota, y Araucanía el componente significa más del 80% del gasto del programa. Menos significativas pero presentes son sus acciones en Atacama, Los Ríos y Los Lagos. Aquí inicia la Región de la Araucanía con un 69% y Biobío con un 22% de participación, sin embargo, crece exponencialmente la inversión en Arica y Parinacota, que pasa de un 4% a un 88% del gasto, mientras Araucanía queda relegada al 11% y Biobío a menos del 1%.

Los Servicios de Riego (Componente 4) ha mostrado un notable descenso durante el periodo, desde el 29,4% al 13%, registrando un valle de sólo un 7% en 2016, lo que podría suponer, aparte de una priorización de los componentes 2 y 3 por efecto de la sequía, un menor ejercicio de obras de Conservación en relación a lo desarrollado en 2014 y 2015, situación que consta en las notables bajas de Coquimbo, Valparaíso y Maule durante el periodo estudiado, en contraste con el gran crecimiento que tuvo Arica y Parinacota luego de la emergencia y los daños surgidos luego de las crecidas del río San José producidas por las lluvias altiplánicas, y que en 2017 deriva a un nuevo crecimiento en otras regiones como Tarapacá, Antofagasta, O'Higgins, Araucanía y Magallanes. Casi toda la actividad del componente se sitúa entonces en las regiones de Tarapacá y Antofagasta, así como en Magallanes y Aysén. Dicho componente comienza con una actividad diversificada en varias regiones con Coquimbo (33%), Valparaíso (26%) y Maule (15%) dominando la participación, sin embargo, la participación de estas grandes regiones, se ve disminuida, a 18%, 12% y 0,4% respectivamente, producto de la irrupción y el crecimiento de nuevos actores como lo son las regiones de Arica y Parinacota (del 9 al 30%), de Tarapacá (del 4 al 11%), de Antofagasta (del 2 al 7%) y Araucanía (del 3 al 10%), concentrando las regiones del norte grande un 51% de participación en el componente en 2017.

El apoyo técnico a la Ley de Fomento al Riego (Componente 5, que se desarrolla en todo el país), por otro lado, se mantiene estable tanto en monto como en su importancia menor dentro de los gastos del programa (0,3%), concentrando Maule, Coquimbo, O'Higgins, Atacama y Biobío el 80% del gasto. Su acción está diluida en las regiones del país, pero Maule es la que concentra más participación (de 19 a 24%). Otras regiones con cambios relevantes son Coquimbo (del 9 al 16%) y Atacama (de 5% al 11%), mientras O'Higgins se mantiene (11%). Cabe señalar el bajísimo nivel de recursos asignado a este componente en relación a los demás.

En términos del gasto consolidado de todo el programa durante todo el periodo de evaluación, vemos que concentra su acción principalmente en 4 regiones: Valparaíso (34%), Coquimbo (24%), Arica y Parinacota (16%) y Maule (11%), concentrando en ellas el 84% de sus gastos

EFICIENCIA. A nivel de resultados intermedios y finales. El programa no ha definido indicadores de eficiencia a nivel de propósito y fin, por lo que se desconoce si el Programa es eficiente a este nivel. **A nivel de actividades y/o componentes,** el Programa ha definido como indicador el porcentaje promedio de sobrecosto en la ejecución de las obras de los componentes de Grandes Obras de Almacenamiento y Regulación de Agua, Pequeñas Obras de Almacenamiento y Regulación de Agua y de Otras Obras de Riego.

Dada la duración de las Grandes Obras de Almacenamiento y regulación de Aguas, no se ha podido evaluar la eficiencia a nivel de este componente ya que no había obras terminadas en el periodo 2014-2017. En el caso del componente Pequeñas Obras de Almacenamiento de Agua, el indicador de Porcentaje de Sobrecosto para Rehabilitación durante el periodo 2014-2017 fue de 8,3% (17 Obras de Rehabilitación). Si bien no se dispone de antecedentes comparativos para pronunciar un juicio evaluativo bien fundamentado, el porcentaje de sobrecosto se encuentra dentro de un margen razonable para proyectos en esta etapa, donde que se esperaría que no superaran el 10%.

El porcentaje de sobrecosto del componente Otras Obras de Riego tuvo una evolución negativa ya que pasó de 4,2% en el periodo 2010-2013 a 27,9% en el periodo 2014-2017, principalmente influenciado por el proyecto Obras Construcción Entubamiento Canal Azapa en Arica. Esto cuestiona la eficiencia económica de las obras ejecutadas, en cuanto a si siguen siendo socialmente rentables ex – post y si el grado de certidumbre con el que se toma la decisión de asignación de recursos es el adecuado. En los subproductos Estudios de Factibilidad y Estudios de Diseño, se constata que los porcentajes de sobrecostos son bajos (no superan el 6% de sobrecosto), lo que refleja una cierta precisión en la estimación de las actividades a realizar en estas etapas, sin necesariamente reflejar eficiencia.

Con respecto al componente 4, Servicios de riego, el indicador que se ha definido es la relación entre la inversión efectiva en conservación y mantenimiento en el año t con respecto al monto teórico de inversión que se debiera realizar en el año t en aquella infraestructura que se encuentra en explotación provisional o que no han sido traspasadas aún por la DOH a los regantes. Sin embargo, este indicador parece ser más de disponibilidad presupuestaria (o de restricción presupuestaria) que de eficiencia, por lo que no resulta pertinente para este ámbito de evaluación.

Para el componente 5, el Programa ha definido como indicador uno asociado a la productividad promedio anual de los inspectores de la Ley de Fomento al Riego, medida en términos de número de proyectos inspeccionados al año por inspector, constatándose un aumento de eficiencia al compararlo con el periodo 2010-2013, pues de 38,1 proyectos inspeccionados por asesor, se pasó a 61,2 en el periodo 2014-2017.

Gastos de Administración. Los gastos administrativos corresponden a los gastos “transversales” al quehacer del programa, como por ejemplo: Remuneraciones, aportes del empleador y otros gastos relativos al personal que no trabaja directamente en el quehacer del programa, pero que colaboran en el quehacer de la Dirección de Obras Hidráulicas (Departamento de Planificación, Unidad de Abastecimiento, Departamento de Presupuesto, Unidad de Participación Ciudadana, Asesoría Jurídica, Departamento de Contratos, Servicios DOH, Departamento de Administración y Recursos Humanos) Adquisiciones de bienes de consumo y servicios no personales asociados a las unidades transversales al programa. Mobiliario de oficinas y otros enseres destinados al funcionamiento de oficinas de las unidades transversales al programa

En el caso del Subtítulo 21, asociado a gastos de personal, la asignación a gastos administrativos se realizó considerando que, del total de 513 personas involucradas en el programa, 372 pertenecen a unidades productivas, mientras que 141 se desempeñan en unidades transversales consideradas como administrativas. Lo anterior significa que un 27,5% del gasto en Subtítulo 21 es asignada a gasto administrativo y un 72,5% a gasto de producción.

Cuadro n° 5. Porcentaje de Gastos Administrativos del Programa, período 2014-2017 (M\$)

Año	Gasto de Administración	Total	% Gasto Administrativo
2014	\$ 2.077.715	\$ 67.272.571	3,1%
2015	\$ 1.868.651	\$ 66.619.589	2,8%
2016	\$ 2.432.412	\$ 93.639.231	2,6%
2017	\$ 2.386.936	\$ 90.364.199	2,6%

Fuente: Elaboración propia a partir de información Anexo 5 entregada por la DOH.

Como se puede apreciar, durante el período 2014-2017 el gasto de administración se incrementó en términos absolutos en un 14,9%; sin embargo, el porcentaje de gastos administrativos ha disminuido de 3,1% el año 2014 a un 2,6% el año 2017 (reducción de 16,1%), lo cual se explica por un incremento de casi 35% en los gastos de producción. Esta evolución refleja un incremento en la eficiencia del Programa durante el periodo de evaluación y si bien no se dispone de información para programas similares al evaluado, se considera que el porcentaje de gastos administrativos directos del programa es razonable dentro de estándares de programas evaluados por la División de Evaluación y Control de Gestión de DIPRES.

CONCLUSIONES SOBRE EL DESEMPEÑO GLOBAL

El programa Obras de Riego es un programa cuya manifestación de resultados es de largo plazo, y sus principales componentes, las grandes y medianas obras de almacenamiento y regulación de agua (principalmente las grandes) conllevan un periodo superior a cuatro años desde su aprobación hasta la ejecución y entrega de obras a los beneficiarios. La ejecución de estas obras es superior a cuatro años, una temporalidad que excede el periodo de evaluación del programa.

De acuerdo a esto, y considerando el fin del programa que es aumentar la superficie potencial bajo riego con una seguridad del 85%, al momento de la evaluación no se estaría cumpliendo dicho objetivo, pues las obras que habilitan nuevas hectáreas, que son las grandes y pequeñas obras (específicamente las nuevas) de almacenamiento y conducción de agua, son proyectos de largo plazo que exceden dicho periodo. Por otro lado, si bien existen metas de cumplimiento para la cantidad de obras, nueva superficie habilitada (riego) y beneficiarios, el programa contempla una proyección hacia el año 2025 para la ejecución total de las obras planificadas, por lo que, al no estar ejecutadas la totalidad de las obras, no se cuenta con información para estimar los beneficiarios efectivos del programa y sus componentes, imposibilitando la estimación de su producción así como de las coberturas planificadas o efectivas.

A pesar de ser el responsable del presupuesto del programa, el rol de la DOH es el de ejecutor de las obras, y las decisiones de política las toma la CNR y el Consejo de Ministros. Dado que la evaluación se focalizó en la DOH fue posible detectar las inconsistencias producidas por una estructura organizacional donde otras instituciones toman las decisiones de la política pública

Los criterios de focalización del programa no están definidos hacia los beneficiarios sino hacia los proyectos. Respecto de estos criterios, más que focalizar buscan justificar o priorizar la decisión de ejecutar una obra. Para cada uno de los componentes evaluados los criterios no son excluyentes, en el contexto que, el no cumplimiento de uno no implica que un proyecto de riego no se pueda ejecutar. Esto quiere decir que basta con que se cumplan solo algunos de los criterios identificados para que el proyecto se pueda aprobar y ejecutar.

El programa no ha ejecutado todas las obras planificadas para el periodo evaluado. Las obras que comenzaron su construcción son obras priorizadas según las necesidades de la administración, y no según los criterios de focalización identificados para cada componente. En el periodo evaluado el programa ha variado sus prioridades, por ejemplo, inicialmente se tenía planificado la construcción de 15 nuevos pequeños embalses, los que se redujeron solo a uno al final del periodo evaluado, focalizándose en la rehabilitación de embalses ya existentes. Esta priorización también va acompañada de la gestión de recursos, pues no se cuenta con un presupuesto constante para la ejecución de obras, teniendo algunas de estas, como los grandes embalses, que licitarse y ejecutarse mediante un modelo concesionado.

En cuanto al **ámbito de economía**, el programa muestra un buen desempeño tanto en términos de financiamiento, gasto, y gastos de producción versus gastos de administración. El programa registra un crecimiento del gasto total de un 49% durante el periodo, ocurrido en su mayor parte por el plan de inversiones ejecutado en 2016. Cabe destacar que ha ido mejorando su ejecución respecto de la Ley de Presupuestos, desde el 80,36% hasta una sobre-ejecución de 127%, gracias a adiciones realizadas a través de decretos presupuestarios. Ello habla de un correcto proceso de planificación presupuestaria, que va disminuyendo el error en cada ejercicio.

En cuanto a los gastos del programa según sus componentes, en particular en el caso de las Grandes Obras de Almacenamiento y Regulación de Aguas (Componente 1) ocupan entre el 60% y el 50% del gasto, con una baja de participación al 40% en 2015 producto del reforzamiento de Otras Obras de Riego (Componente 3), más proclive a paliar la situación de emergencia agrícola (sequía) producida ese año, y

en adelante manteniéndose este último, en torno al 19% de participación. Las Pequeñas Obras de Almacenamiento y Regulación de Aguas (Componente 2) ha ido aumentando de manera exponencial su participación el gasto del programa, desde un 0,3% hasta un 16% en 2017, con un máximo de 22% en 2016, producto de su potenciamiento para evitar situaciones de sequía en vastas zonas agrícolas alimentadas por cursos naturales (trabajo con juntas de vigilancia) o artificiales menores (trabajo con comunidades de agua y juntas de canalistas).

En relación con el análisis de eficiencia del Programa, no hay indicadores a nivel de propósito por lo que se desconoce si el Programa es eficiente a este nivel. Es importante destacar que dada la duración de las Grandes Obras de Almacenamiento y regulación de Aguas, no se ha podido evaluar la eficiencia a nivel de este componente ya que no había obras terminadas en el periodo 2014-2017.

Con respecto al porcentaje de gastos administrativos, estos han disminuido de 3,1% el año 2014 a un 2,6% el año 2017, lo cual se explica por un incremento de casi 35% en los gastos de producción. Esta evolución refleja un incremento en la eficiencia del Programa durante el periodo de evaluación y si bien no se dispone de información para programas similares al evaluado, se considera que el porcentaje de gastos administrativos directos del programa es razonable dentro de estándares de programas evaluados por la División de Evaluación y Control de Gestión de DIPRES.

RECOMENDACIONES

1. **Diseño del programa.** El programa Obras de Riego, si bien se evaluó como un programa, no fue diseñado como tal. Se recomienda un rediseño de éste, considerando los ámbitos y definiciones que el diseño de un programa establece. Por ejemplo, un diagnóstico claro en cuanto a la infraestructura que se debe construir o rehabilitar para resolver el problema de demanda de agua insatisfecha para riego (detección de brecha), la definición de indicadores y metas de cumplimiento, así como la definición de poblaciones potencial, objetivo y efectiva para el cálculo de coberturas.

Consistente con esta redefinición, parece adecuado revisar también la estructura organizacional del Programa. Es opinión del Panel que el Programa debiera ser responsabilidad del Ministerio de Agricultura, a través de la CNR, tanto en el ámbito de la planificación como de la asignación de los recursos, los que debieran ser transferidos a la DOH para la realización de los estudios de pre inversión y la ejecución de las obras que cuenten con la aprobación del Consejo de Ministros. Por su parte, la CNR debiera hacerse cargo de la organización o fortalecimiento de las asociaciones de usuarios y coordinar con INDAP y otras instituciones del Ministerio de Agricultura a través de la ejecución de programas de mejoramiento de la competitividad de los agricultores que son o serán usuarios de las obras de riego. Por último, la evaluación ex – post de los proyectos ejecutados también debiera ser responsabilidad de la CNR, de manera de verificar el grado de contribución del Programa al Fin de aumentar la superficie potencial agrícola con alta seguridad de riego y retroalimentar a las distintas instituciones vinculadas al Programa, respecto de las lecciones aprendidas.

2. **Matriz de Brechas Programáticas.** Generar una matriz de brechas por parte del Estado, es decir, indicadores en torno a cierres de brechas, asociadas con la planificación y ejecución del programa. Estas brechas, estarían dadas principalmente por la diferencia entre la oferta y la demanda de recursos hídricos. Según esto, se requiere una cuantificación más objetiva de los requerimientos hídricos de la población, requerimientos que muchas veces van más allá de requerimientos productivos (agua para riego), sino que también consideran el consumo humano, principalmente en zonas rurales en épocas de escasas hídrica. Por tanto, es necesario estimar la demanda por

agua, y de esta forma lograr una mayor focalización o mirada crítica de la capacidad del proyecto y la entrega de sus beneficios.

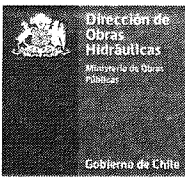
3. **Estudios de Prefactibilidad.** En la actualidad, los estudios de prefactibilidad de los proyectos son desarrollados por la Comisión Nacional de Riego, siendo que los estudios de factibilidad y diseño, así como la ejecución de obras, son responsabilidad de la Dirección de Obras Hidráulicas. No se ve la ventaja de esta disposición y por el contrario, genera costos ya que según se ha informado por parte de la DOH, en numerosas ocasiones se han debido rehacer los estudios de prefactibilidad, ya sea total o parcialmente. Bajo este contexto, se propone que los estudios de prefactibilidad sean desarrollados por la misma DOH, ya que es esta institución la que ha desarrollado las capacidades técnicas para formular, evaluar y ejecutar los proyectos de obras de riego, y la que dispone del presupuesto para su implementación.

4. **Sistema de control y monitoreo en la Unidad.** Implementar un sistema de control y gestión de información y seguimiento de indicadores, internos a la Dirección de Riego, que permita dar seguimiento, y apoye la toma de decisiones. Dicho sistema, deberá estar en función de la información necesaria para la construcción de los indicadores propuestos en la Matriz de Marco Lógico, los cuales fueron diseñados para hacer seguimiento, control y evaluar el programa.

5. **Mejoramiento de la competitividad de los Productores asociados a los embalses. Coordinación intersectorial con INDAP.** Si bien el Programa no es responsable de que los beneficiarios pongan en riego mayor superficie o que modifiquen sus estructuras de cultivo, los beneficios sociales de estos proyectos suponen que los agricultores tendrán acceso a herramientas de uso y gestión de agua que les harán alcanzar su potencial agrícola. Por este motivo, se requiere que INDAP y otras instituciones del agro, actúen coordinadamente con programas complementarios al desarrollo de la infraestructura de riego por parte de la DOH.

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

AGOSTO 2018



ORD. DOH N°

1723

ANT: ORD. N° 1611 de fecha 22 de agosto de 2018 del Sr. Rodrigo Cerda, Director de Presupuestos.

MAT: Informe Final de Evaluación de Programas Gubernamentales. Proceso 2018.

SANTIAGO, - 7 SEP 2018

**A : SR. RODRIGO CERDA NORAMBUENA
DIRECTOR DE PRESUPUESTOS
MINISTERIO DE HACIENDA**

**DE : SR. JUAN ANDRÉS FONTAINE TALAVERA
MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS**

Con relación al oficio señalado en el ANT. y dado que el Programa Gubernamental "Obras de Riego", corresponde a una iniciativa desarrollada por la División de Riego perteneciente a la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), del Ministerio de Obras Públicas envió a Ud. respuesta institucional respecto del proceso de evaluación gubernamental, 2018:

En términos generales, la evaluación consideró:

- El periodo de evaluación considerado en el programa, fue entre los años 2014-2017.
- Un equipo de profesionales de la División de Riego de la DOH, con apoyo de la DGOP, trabajaron como contraparte técnica de DIPRES.
- El proceso de evaluación se inició en diciembre de 2017 y finalizó en julio de 2018.
- Se definió como Fin del Programa, "aumentar la superficie potencial agrícola con alta seguridad de riego" y como Propósito "Disponibilizar agua para riego, en cantidad y oportunidad".
- El programa incluyó los siguientes componentes:
 - ✓ Grandes obras de almacenamiento y regulación de agua,
 - ✓ Pequeñas obras de almacenamiento y regulación de agua,
 - ✓ Otras obras de riego,
 - ✓ Servicios de Riego y
 - ✓ Apoyo técnico a la Ley de Fomento al Riego.

Con relación a las conclusiones y/o resultados obtenidos de la evaluación, se valida que:

- Este corresponde a un programa cuyos resultados se visualizan en periodos muy superiores a cuatro años (temporalidad de la evaluación), principalmente en las componentes de grandes obras de almacenamiento y regulación, cuyos plazos desde una etapa de preinversión (perfil), hasta el término de la ejecución de las obras, supera los diez años.
- La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), y en particular la División de Riego, poseen un rol ejecutor del programa, mientras que otras instituciones, tales como

la Comisión Nacional de Riego (CNR) o el Consejo de Ministros, son los encargados de la toma de decisiones de política pública.

- En cuanto a los criterios de focalización del programa, es decir, con relación a las variables o factores que inciden en la selección de un proyecto para avanzar a su fase de construcción, estos están definidos por la Dirección y a nivel Ministerial, sin embargo no existe una priorización de ellos.
- Los criterios para la priorización de un proyecto, no son excluyentes, es decir que, el no cumplimiento de uno, no implica que un proyecto de riego no se pueda ejecutar. En el periodo evaluado el programa fue variando sus prioridades, por ejemplo, inicialmente se tenía planificado la construcción de 15 nuevos pequeños embalses, los que se redujeron a uno, al final del periodo evaluado, focalizándose en la rehabilitación de embalses ya existentes. Esta priorización también se afecta por la disponibilidad de recursos, pues no cuenta con financiamiento para su materialización por lo que necesariamente hay que cambiar prioridades o buscar mecanismos distintos de financiamiento como fue el caso de los grandes embalses, a través del modelo concesionado.
- El programa muestra un buen desempeño en términos de la gestión de los recursos asignados, gasto (inversión), y gastos de producción (inversión asociada al giro del negocio) versus gastos de administración. El programa registra un crecimiento del gasto total de un 49% durante el periodo, ocurrido en su mayor parte por el plan de inversiones ejecutado en 2016. Cabe destacar que ha ido mejorando su ejecución respecto de la Ley de Presupuestos, desde el 80,36% hasta una sobre-ejecución de 127%, como consecuencia de mayores asignaciones presupuestaria considerando redistribución interna MOP. Ello se interpretó como un correcto proceso de planificación presupuestaria, que va disminuyendo el error en cada ejercicio.
- En relación con el análisis de eficiencia del Programa, no hay indicadores a nivel de propósito por lo que se desconoce si el Programa es eficiente a este nivel. Es importante destacar que dada la duración de las Grandes Obras de Almacenamiento y regulación de Aguas, no se ha podido evaluar la eficiencia a nivel de este componente ya que no habían obras **iniciadas y terminadas** en el periodo 2014-2017.


Con relación a las recomendaciones obtenidas de la evaluación realizada por el Panel de Expertos, en coordinación con la Dirección de Presupuestos (DIPRES) del Ministerio de Hacienda, la División de Riego comparte lo presentado en relación con los siguientes temas:

- Diseño del Programa: El programa Obras de Riego, si bien se evaluó como un programa, no fue diseñado como tal. Se recomienda un rediseño de éste, considerando los ámbitos y definiciones que el diseño de un programa establece.

- Matriz de Brechas programáticas: Generar una matriz de brechas por parte del Estado, es decir, indicadores en torno a cierres de brechas, asociadas con la planificación y ejecución del programa.
- Estudios de Prefactibilidad: En la actualidad, los estudios de prefactibilidad de los proyectos son desarrollados por la Comisión Nacional de Riego, siendo que los estudios de factibilidad y diseño, así como la ejecución de obras, son responsabilidad de la Dirección de Obras Hidráulicas. No se ve la ventaja de esta disposición sin embargo esto puede generar brechas en la concepción de las soluciones al contar con competencias específicas diferentes, entre ambos Ministerio así también podría esperarse un uso menos eficiente de los recursos.
- Sistema de Control y monitoreo en la Unidad:
Implementar un sistema de control y gestión de información y seguimiento de indicadores, internos a la División de Riego, que permita dar seguimiento, y apoye la toma de decisiones.
- Mejoramiento de la competitividad de los Productores asociados a los embalses.
Coordinación intersectorial con INDAP: Si bien el Programa no es responsable de que los beneficiarios pongan en riego mayor superficie o que modifiquen sus estructuras de cultivo, los beneficios sociales de estos proyectos suponen que los agricultores tendrán acceso a herramientas de uso y gestión de agua que les harán alcanzar su potencial agrícola. Por este motivo, se requiere mantener con INDAP y otras instituciones del agro, una actuación coordinada a través de programas complementarios, al desarrollo de la infraestructura de riego, por parte de la DOH.

Saluda atentamente a Usted,


JUAN ANDRÉS FONTAINE T.
MINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS


/MMR/IML

DISTRIBUCIÓN:

- Oficina de Partes SOP.
- Dirección de Obras Hidráulicas
- Depto. Proyectos de Riego
- Depto. de Construcción de Riego.

Proceso N° 12308283

