

Obras de Riego

La Dirección de Obras Hidráulicas tiene, entre sus funciones la construcción de nuevos embalses y su supervisión; construcción de nuevos canales de regadío y entubamiento; mejoramiento de canales y obras de arte, y la construcción de pozos, entre otros. Es la entidad gubernamental sucesora de la Dirección de Riego y, anterior a ella, de la Inspección General de Regadíos que fue creada hace casi cien años, en 1915, como complemento de la Ley N° 2953 de agosto de 1914.

Sin embargo, desde comienzos del siglo XIX se han construido obras de riego en el país con el fin de mejorar y aumentar las superficies de uso agrícola.

Su función en obras de riego ha sido desarrollar la infraestructura de manera tal de aumentar la capacidad productiva de la agricultura nacional en general, y de la pequeña agricultura, en particular.

Una de las más importantes obras de riego es la construcción de embalses. Inicialmente éstos se construyeron en la zona central debido a la necesidad de contar con agua abundante para el riego entre los meses de octubre y marzo, período en el cual las precipitaciones son escasas y poco abundantes. Los embalses retienen el vital elemento que precipita en el invierno como lluvia en los valles y nieve en la cordillera, además de las aguas que bajan de los deshielos primaverales, para adicionarlos a los ríos con el agua que llevan en primavera y verano, otorgando mayor seguridad al riego.

Cabe señalar que un embalse está constituido por un conjunto de obras que complementan una presa o terraplén que impide el escurrimiento de agua y que cierra un cauce natural. Para proteger la presa de las crecidas del nivel del agua cuando supera la cota máxima, se construye un vertedero que evacúa del embalse las crecidas de la cuenca. [Para conocer más de embalses ver el documento complementario.](#)

Otra obra de riego de envergadura son los [canales](#). El canal capta las aguas de riego desde un embalse o un río para conducirlos a las zonas de cultivo y plantaciones. Es una excavación, por lo general, de forma trapezoidal revestida de hormigón armado provista de compuertas y sus mecanismos, todo lo cual permite el paso del agua hacia el canal. Entre estas compuertas hay unas especiales que son desripadoras, que separan las piedras del agua y así devolverlas al río.

Finalmente, una importante función de la Dirección de Obras Hidráulicas en relación al riego, es la encomendada por el Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego, y el reglamento de la Ley de Fomento al Riego (Ley 18.450 y sus modificaciones), que 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.

Nuevas obras de riego e innovación tecnológica

En los dos últimos años se entregaron al servicio los embalses El Bato y Ancoa, en las regiones de Coquimbo y del Maule, respectivamente, alcanzando un volumen adicional de 105 millones de m³. Ellos se suman a los 4.328m³ existentes en los 35 embalses en funcionamiento. Es importante destacar que el embalse El Bato, entregado a la comunidad en marzo de 2012, es una obra anhelada por la población y los agricultores debido a que debieron pasar varias décadas hasta que pudiera materializarse su construcción y posterior puesta en operaciones.

En 2013 se encuentra en construcción el embalse Chacrillas, en la región de Valparaíso, de 27 millones de m³ y cuyo término se proyecta para inicios de 2014.

Paralelamente, se avanza en las negociaciones que permitirán utilizar los 210 millones de m³, del Embalse Convento Viejo Etapa II.

Asimismo, se ha programado la licitación de tres nuevos embalses entre 2013 y 2014. Éstos son Valle Hermoso, en la Región de Coquimbo; Chironta, en la Región de Arica y Parinacota, y Punilla, en la Región del Biobío. Estos forman parte de una cartera de 16 nuevos embalses proyectados para construirse progresivamente hasta el año 2021 (ver recuadro de Plan de Embalses). Con esto se busca incrementar la capacidad de regulación actual en unos **1.594 millones de m³** (aumento de un 36%), extendiendo la superficie regada en unas **206.675 hectáreas** con una inversión superior a los **2.500 millones de dólares**.

En materia de canales y entubamientos, en el año 2012 se terminaron las obras de los canales asociados al ya mencionado Embalse El Bato, en la región de Coquimbo, y se continúa con la ejecución de la red terciaria del canal Faja Maisan, en la Región de La Araucanía. En el segundo semestre de 2013 se licitará la construcción del Entubamiento del Canal Matriz Azapa, en la Región de Arica y Parinacota.

En materia de innovación tecnológica la División de Riego de la DOH ha adoptado un rol protagónico en la implementación de **sistemas de infiltración artificial** de agua a las napas subterráneas, que permitirán incluir esta importante técnica con el fin de aumentar los recursos disponibles en los acuíferos.

En otra línea de innovación, la DOH avanza para incluir en sus grandes obras la **Telemetría**, que permite cuantificar, registrar y telecomandar mediciones para optimizar el uso de los recursos hídricos y adoptar medidas de alerta temprana en caso de riesgos.

En la ruta que permita garantizar el recurso hídrico en las zonas más vulnerables del norte del país, la División de Riego de la DOH participa en los análisis y estudios de la **Carretera hídrica**, que busca transportar agua dulce desde el sur al norte del país mediante una tubería submarina o terrestre.

En materia de uso eficiente del recurso hídrico, se ha impulsado una interesante iniciativa junto al Banco Mundial que busca conocer, con mayor precisión, los recursos hídricos de la cuenca de Ligua y Petorca, e identificar soluciones al déficit hídrico de la zona.

Plan de nuevos embalses

Para el período 2013-2021 la Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas planea la construcción de 16 grandes embalses. El plan tiene el propósito de almacenar las aguas lluvias y de deshielos de importantes ríos del país, totalizando 1.594 Hm³ de agua acumulada por año. Con esto se desea aumentar en un 36% la capacidad actual de embalsamiento, para lo cual se proyecta una inversión cercana a los \$1.213.000 millones (unos US\$2.500 millones).

Es importante destacar que el principal beneficio de los nuevos embalses es aumentar la seguridad de riego a 206.675 hectáreas (brindándoles un 85% de seguridad). A su vez, los embalses controlarán las crecidas de los ríos minimizando los daños aguas abajo de la obra y, en algunos casos, se aprovechará la caída de agua para generar energía hidroeléctrica.

Destaca la puesta en funcionamiento de 3 embalses con prioridad presidencial cuyo inicio de construcción se planea para el período 2013-2014. Estos son Valle Hermoso, en la Región de Coquimbo; Chironta, en la Región de Arica y Parinacota, y Punilla en la Región del Biobío.

En el siguiente cuadro se presenta el listado de los embalses que están en proceso de puesta en marcha en los próximos años, sus plazos estimados, junto con sus principales características técnicas de capacidad y superficie beneficiada, así como su costo y ubicación geográfica.

PLAN NACIONAL DE EMBALSES

N°	EMBALSE	REGIÓN	PROVINCIA	COMUNA	CUENCA	VOL. hm3	SUP. BENEF. (HÁ)	COSTO MM\$ (con iva)	ESTADO	INICIO EJECUCIÓN	FIN EJECUCIÓN
Futuros Embalses Presidenciales											
1	Valle Hermoso	IV	Choapa	Combarbalá	Río Pama	20	1.500	35.500	Postula a Ejecución	2013	2016
2	Chironta	XV	Arica	Arica	Río Lluta	17	2.546	48.000	Diseño	2013	2017
3	Punilla	VIII	Ñuble	San Fabián	Río Ñuble	600	60.000	230.000	Diseño Terminado	2014	2019
Sub Totales =						637	64.046	313.500			
Siguientes Embalses Priorizados											
1	Proy. Aconcagua (*)	V	Los Andes	Los Andes	Río Aconcagua	300	50.000	122.500	Postula Diseño	2015	2020
2	Lonquén	VIII	Ñuble	Ninhue	Río Lonquén	33	2.184	67.355	Diseño	2015	2017
3	Las Palmas	V	Petorca	Petorca	Estero Las Palmas-Petorca	55	3.013	64.917	Diseño	2015	2018
4	Los Ángeles	V	Petorca	Cabildo	Estero Los Ángeles-Ligua	51	3.228	76.791	Diseño	2015	2018
5	Pedernal	V	Petorca	Petorca	Río Pedernal - Petorca	31	1.330	54.622	Diseño	2015	2018
6	Livilcar	XV	Arica	Arica	Río San José	10	Control de crecidas	35.970	Diseño	2015	2018
7	Camiña	I	Del Tamarugal	Camiña	Río Camiña	35	264	26.540	Diseño	2016	2018
8	Murallas Viejas	IV	Choapa	Combarbalá	Río Combarbalá	50	3.250	50.000	Postula a Diseño	2015	2018
9	La Tranca	IV	Choapa	Combarbalá	Río Cogotí	50	4.960	67.200	Postula a Diseño	2015	2019
10	El Parrón	VII	Curicó	Rauco	Estero El Parrón	55	1.700	50.000	Factibilidad	2016	2019
11	Alicahue (La Chupalla)	V	Petorca	Cabildo	Estero Alicahue-Ligua	56	5.300	71.435	Postula a Factibilidad	2017	2020
12	Pintanane (CNR)	I	El Tamarugal	Huara	Quebrada Aroma-Río Camarones	31	900	12.000	Postula a Prefect.	2016	2019
13	Río Blanco (CNR)	IX	Malleco	Curacautín	Río Blanco	200	66.500	200.000	Postula a Prefect.	2017	2021
Cifras Sujetas a ajustes						Sub Totales =	957	142.629	899.330		
TOTALES =						1.594	206.675	1.212.830			
(*) Proyecto Aconcagua Incluye habilitación definitiva de pozos, mejoramiento embalse Aromos, piscinas de recargas a acuíferos y construcción de embalse lateral.											
Nota 1: No se incluyen embalses Empedrado y Purén por presentar dificultades técnicas.											
Nota 2: Se excluye embalse Chacillas por encontrarse actualmente en ejecución.											
Nota 3: Se han incorporado 3 embalses que tienen estudios avanzados: Livilcar (Control de crecidas), Camiña y Pintanane.											

Depto. Proyectos de Riego - DOH
Febrero de 2013