

OBRAS DE RIEGO

Una función permanente de la Dirección de Obras Hidráulicas y sus antecesoras como son la Dirección de Riego y la primera de todas que fue la Inspección General de Regadíos, creada en 1915 como complemento de la ley N° 2953 de Agosto de 1914, ha sido el desarrollo de la infraestructura de riego, de forma de aumentar la capacidad productiva de la agricultura nacional en general, y de la pequeña agricultura en particular.

Derivada de esta función la Dirección de Obras Hidráulicas ha venido desarrollando obras de riego desde los inicios del siglo XIX.

Embalses



Debido a lo característico del clima del valle central del país, en la temporada agrícola de Octubre a Marzo no se producen lluvias, sin embargo ellas precipitan y copiosamente en algunas zonas durante el período de invierno como agua lluvia en los valles y como nieve en la cordillera. Es decir, el agua superficial que la agricultura obtiene para regar proviene del deshielo de la cordillera. Sin embargo lo anterior es crítico en aquellas cuencas en que el régimen del río es predominantemente pluvial (sólo de lluvias) sin poder contar con aguas de deshielo al no poseer nieve en sus cerros altos.

Por lo anterior la Dirección ha venido a través del tiempo construyendo embalses que permiten acumular el agua de la lluvia de invierno y también de los excesos del deshielo en primavera, para entregarlos junto con el agua que traen

los ríos en primavera y verano, lo que aporta una mayor seguridad en el riego.

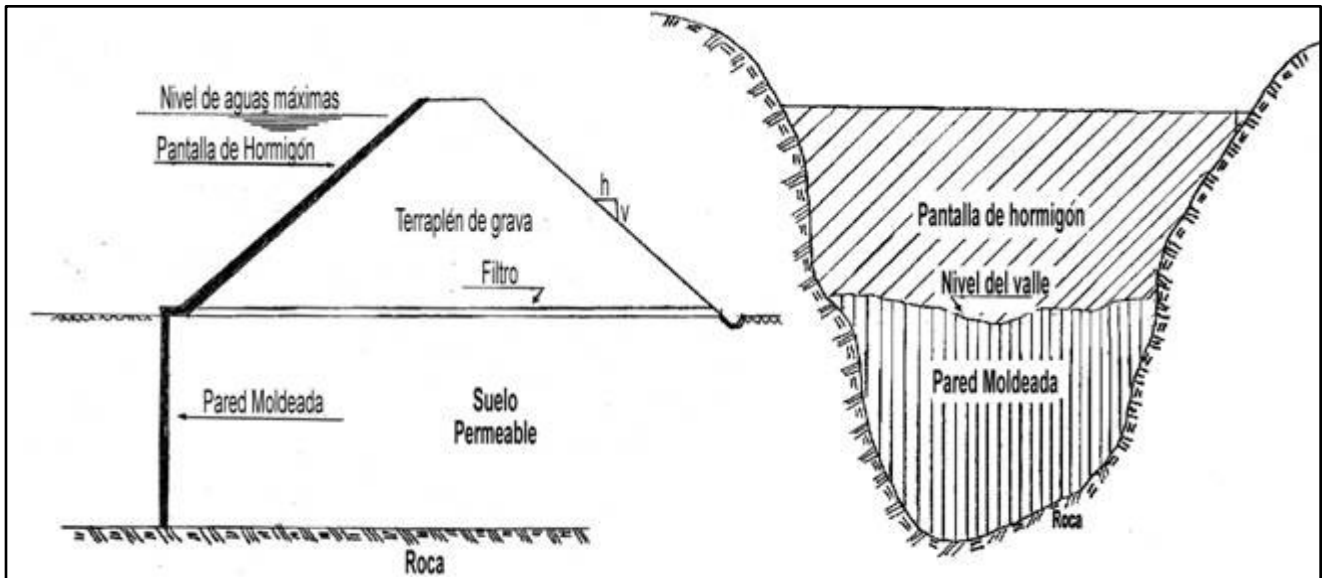
Un embalse es un conjunto de obras constituidas principalmente por una presa que normalmente cierra un cauce natural, la presa es un terraplén de tierra o grava que impide el escurrimiento del agua por el cauce, y por lo tanto ésta se acumula.

Para proteger la presa ante una crecida del río, se construye un vertedero que evacúa del embalse las crecidas de la cuenca cuando el nivel de agua en el embalse supera la cota máxima de diseño, así también está el túnel de desvío que como su nombre lo indica desvía el río mientras se construye la presa, posteriormente en el túnel de desvío es donde normalmente se instalan las válvulas.



Una vez construidos el túnel de desvío se construye la ataguía, la cual es una pequeña presa sin muchos requisitos de tipo de material y compactación, la ataguía al desviar el agua por el túnel mantiene el lecho seco en el sector de construcción de la presa.

Otra obra es la pared moldeada que consiste en una pared de hormigón armado que va debajo de la presa hasta la roca del subsuelo (o muy cercano a ella), para así impedir que el agua fluya por debajo de la presa.



Cuando se trata de presas de grava, es necesario impermeabilizarlas lo que se hace con una pantalla de hormigón armado adosada al talud aguas arriba de la presa. Esta pantalla va conectada con la pared moldeada por abajo, y con los plintos lateralmente.

Los plintos son estructuras de hormigón ancladas en los estribos de la presa (cerros laterales) y sobre ellos se apoya lateralmente la pantalla.

Para impermeabilizar los estribos, que son la parte de los cerros en los que se apoya la presa, dependiendo del grado de facturamiento o permeabilidad de su roca, mediante inyecciones profundas se rellenan con lechada de cemento, obturando así los poros o grietas de la roca.



El volumen de almacenamiento de agua de los embalses se mide en millones de metros cúbicos, un millón de m³ equivale a un hectómetro cúbico (Hm³).

A través del tiempo se han ido construyendo grandes embalses que totalizan más de 3.400 millones de metros cúbicos de acumulación de agua, entre los más importantes se pueden nombrar: Cogotí, Recoleta y Paloma, en la cuenca del Limarí, Santa Juana en el valle del Huasco, Puclaro en el valle del Elqui, Corrales en la cuenca del Choapa, Bullileo y Digua en la provincia de Linares, etc.

Mayores detalles pueden verse en la sección “Catastros de las Obras de Riego”.

Canales

Otro tipo de obra de riego que normalmente ejecuta la Dirección de Obras Hidráulicas (ex Dirección de Riego) son los canales.

El canal es la infraestructura de riego tradicional en la agricultura para captar las aguas desde un río, desde un embalse, o de otro canal, para conducir las hasta la zona de cultivos o plantaciones bajo riego.

El canal propiamente tal es una excavación de forma trapecial, normalmente revestida en hormigón o láminas de asfalto y con una suave pendiente longitudinal.

Un canal consta de una bocatoma (cuando capta aguas de un río) que es una estructura de hormigón armado, provista de compuertas y sus mecanismos que permiten el paso del agua desde el río hacia el canal, compuertas desripiadoras que permiten devolver al río las piedras que de otro modo hubiesen entrado al canal, en algunos casos se usa una barrera central en el río con compuertas para que el río tenga la altura de agua necesaria para entrar en la bocatoma.

El canal se va dividiendo en canales secundarios y terciarios siendo éstos últimos los que entregan el agua a los predios.



Las compuertas son indispensables para entregar el agua a los predios en los caudales que correspondan según los derechos de aprovechamiento que a cada predio corresponda.

Entre los canales más importantes que se hayan construido, se pueden nombrar a: Sistemas de los canales Maule Norte y Maule Sur, canal Laja, Melado, Bio Bio Sur, Lauca, Pencahue, etc, actualmente se encuentran en construcción los canales Laja-Diguillín y Faja Maisan. Mayores antecedentes de los canales construidos se pueden apreciar en la sección “Catastro de obras de riego”.

Inspección de las obras subsidiadas por ley de fomento al riego

Otra función importante que realiza la Dirección de Obras Hidráulicas en materia de riego, y encomendada por el Consejo de Ministros de la Comisión Nacional de Riego, y el reglamento de la Ley de Fomento al Riego (Ley N° 18.450 y sus modificaciones), es la inspección de las obras que postularon a los concursos de la Ley de Fomento al Riego, y que comprometen subsidios a los agricultores.

Esta función es hecha con la ayuda del Servicio Agrícola y Ganadero en lo que respecta a la inspección de equipos.

La inspección mencionada es realizada por las Direcciones Regionales de la Dirección de Obras Hidráulicas, y sus funciones y atribuciones entre otras son las siguientes:

- Recibir los proyectos y proceder a la apertura de los concursos.
- Llevar registros de los proyectos que se presenten en la respectiva región.
- Entregar a los interesados los “Certificados de Bonificación al Riego y Drenaje.
- Registrar las fechas de inicio y término de la ejecución física de las obras.
- Registrar, a petición de los interesados y en forma previa a su iniciación, las faenas de perforación y desarrollo de los proyectos que consulten obras de captación de aguas subterráneas.
- Verificar que las obras a que se refiere el punto anterior, son obras nuevas y fiscalizar su ejecución.
- Inspeccionar las obras durante su ejecución.

- Pronunciarse acerca de si los reparos a las obras que tengan su origen en el incumplimiento de las especificaciones técnicas de las mismas, han sido o no subsanados satisfactoriamente, autorizando o suspendiendo la continuación de los trabajos, según proceda.
- Efectuar la inspección final de las obras de los proyectos y proceder a la confección del acta de recepción técnica.
- Declarar el abandono de los proyectos.
- Proporcionar a la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional de Riego toda la información que ésta requiera para el debido cumplimiento de la Ley y su Reglamento.