



PROYECTO SEPOR

Servicio de
Programación y Optimización
del Uso del Agua de
Riego

CARTILLA DE DIVULGACIÓN

¿Cómo elegir el sistema de
Riego más adecuado?

www.sepor.cl

El problema de la correcta elección del sistema de riego...

La elección de qué sistema de riego debemos usar, podría transformarse en una buena interrogante.

Dependiendo del tipo de riego a elegir, normalmente su ejecución nos obliga a hacer inversiones que necesariamente sean justificadas con algún tipo de análisis de costo y beneficio.

Se debe considerar que el aprovechamiento adecuado del agua de riego no sólo tiene que ver con el tipo de sistema de riego que se eligió, sino además del una serie de interacciones entre el manejo del agua de riego y las características hídricas del suelo, pues lo que se busca es adecuar el manejo del agua al suelo que se está regando, con el fin de alcanzar la eficiencia óptima para el método de riego usado.

Esta cartilla pretende dar algunas ideas al momento de la elección, de manera que esta decisión no se transforme en un “dolor de cabeza”.

¿Cuáles son los sistemas de riego más comunes y cómo elegir?

Los sistemas de riego que existen comúnmente se pueden clasificar en dos tipos básicos: métodos superficiales o por gravedad y métodos presurizados.

Dentro de los métodos gravitacionales tenemos:

a. Riego por tendido: se caracteriza porque el agua se hace correr por la entrehilera, hasta que todo el sector se encuentra mojado por inundación, sin control de la cantidad de agua que entra o sale.

b. Riego por bordes o por pretiles: este sistema es una variación del anterior, en este caso el agua se hace correr por la entrehilera, pero se van construyendo pretiles o bordes para cortar su paso. Luego se espera a que todo esté inundado por parejo y se pasa al sector siguiente.

c. Riego por surcos: en este caso, el agua se hace correr por surcos o canales que se encuentran alrededor del cultivo. En sistema, se puede tener un mejor control del agua de entrada y salida, por medio de mangas, sifones o tubos rectos.

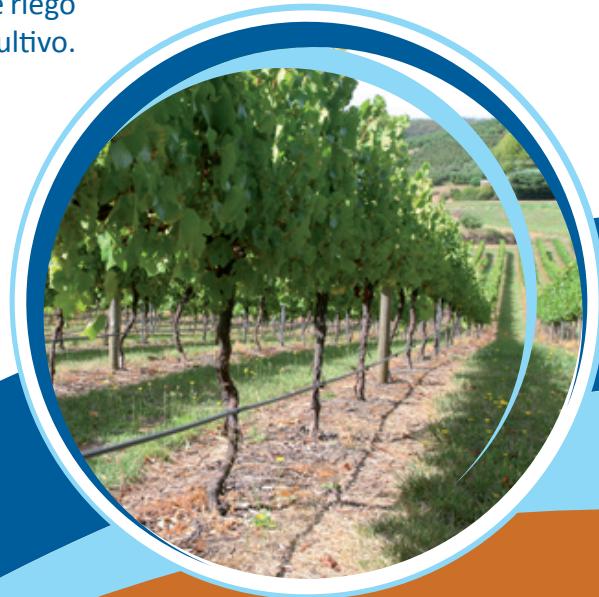
Para el caso de los sistemas de riego presurizado tenemos:



d. Riego por aspersión: acá se simula de alguna manera el aporte de agua que realizan las lluvias ya que el agua se distribuye por tuberías a presión.



e. Riego por goteo: en este sistema el agua se conduce a presión por tuberías y luego por mangueras de riego que recorren las hileras del cultivo.



Una vez que se conocen los diferentes sistemas de riego, es necesario considerar otros factores tales como:

a. El tipo de suelo y la topografía: El conocimiento de la capacidad de retención de agua en el suelo y su infiltrabilidad. Por otro lado, si se tiene un suelo con mucha pendiente no es recomendable el uso de sistemas gravitacionales.

b. El tipo de cultivo a usar: en el caso de frutales y viñas se ha dado preferencia a los sistemas presurizados como la microaspersión y el goteo.

c. La cantidad de agua disponible: si no hay mucha, se debería dar preferencia a sistemas que sean más eficientes en la aplicación.

d. Requerimientos económicos: considerando la inversión que se va a hacer, la cantidad de mano de obra necesaria y los costos de energía.

De esta manera la elección del sistema de riego no solo tiene que ver con el tipo de riego a usar, sino también intentando operar de modo que los recursos sean utilizados de forma más adecuada. Para esto se recomienda que se considere:

a. ¿Cuál es la eficiencia de aplicación?, esta pregunta busca responder la relación entre de los litros de agua aplicados y los que realmente llegaron a la zona de raíces de la planta ya que a veces se producen pérdidas por escurrimiento superficial y percolación profunda.

b. ¿Cuál es la eficiencia de almacenamiento? Se refiere a la cantidad de agua aplicada o cuánta agua quedó realmente almacenada en la zona de raíces de la planta

c. ¿Cuál es la eficiencia de uniformidad?, es decir considerar cuán uniforme ha sido una determinada cantidad de riegos, buscando que la variabilidad sea mínima.

Bajo las consideraciones anteriores se pueden resumir en el cuadro siguiente:

M. Riego	Eficiencia de Aplicación	Eficiencia de Almacenamiento	Eficiencia de Uniformidad	Eficiencia de Utilización del Agua
Tendido (inundación)	0,4	0,85	0,6	0,2
Surcos	0,55	0,85	0,75	0,35
Bordes	0,6	0,9	0,7	0,38
Aspersión	0,9	1	0,85	0,75
Goteo	0,95	1	0,9	0,86

Finalmente, lo que se intenta hacer es que la eficiencia de utilización del agua sea la más alta. Esto depende de la capacidad y las características del sistema de riego usado.

Al final se busca menores pérdidas por percolación profunda y escurrimiento superficial de agua.

Esperamos que estas ideas le permitan decidir la mejor manera para regar su cultivo.



COMISION NACIONAL DE RIEGO

DIRECCIÓN

Alameda 1449. Piso 4, Santiago-Chile
(Metro Moneda)
Web: www.cnr.cl

HORARIOS DE ATENCIÓN

De Lunes a Jueves de 9:00 a 18:00hrs
y Viernes de 9:00 a 17:00hrs.

La Comisión Nacional de Riego ha habilitado la Oficina de Informaciones, Reclamos y Sugerencias (OIRS), la cual puede ser contactada mediante las siguientes vías:
Teléfono: (56-2) 4257908 - e-mail: cnr@gob.cl

El presente documento constituye un material de divulgación preparado por el Centro de Investigación y Transferencia en Riego y Agroclimatología (CITRA) de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNIVERSIDAD DE TALCA. Campus Talca, Avenida Lircay s/n, teléfono 71-200426, Talca.
“Permitida su difusión total o parcial, citando la fuente”



www.citrautalca.cl