

Escuela: Escuela Técnica Obrero Argentino Docente: María Esther Sarmiento

Curso: 6to año 1° división, ciclo orientado Hidráulica

Turno: Mañana

Área curricular: Sistema de riego

Título de la propuesta: TECNICAS DE RIEGO POR SURCO Y A PRESION.
INSUMOS EN LOS SISTEMAS DE RIEGO POR PRESION.

EJE TEMATICO: TECNICA DE RIEGO

GUIA N°11

TECNICAS DE RIEGO POR SURCO

El riego por surco es una opción interesante para pequeños productores porque ataca a la vez 2 problemas comunes en este tipo de empresas: la subocupación y la falta de volúmenes de facturación. Además, es un sistema atractivo porque requiere baja inversión inicial, pero exige cierta habilidad por parte del regante para lograr una operación eficiente. En el riego por surco el agua se mueve por gravitación, es decir el agua se desliza siguiendo la pendiente y no requiere de energía extra para darle movimiento. La calidad del riego depende en un principio de la sistematización del terreno y por eso es importante realizar un buen relevamiento planialtimétrico del lote a regar y un correcto diseño de los surcos especialmente en orientación y en longitud.

Un sistema de riego por surcos está compuesto básicamente por una cañería de conducción (manga de polietileno, caño de PVC, etc.) que se ubica en la cabecera de los surcos y boquillas, válvulas para verter el agua en los surcos.

Para lograr un riego eficiente se debe considerar:

- 1) El caudal de entrada en la cabecera del surco.
- 2) Y el tiempo de riegos necesarios para que el agua llegue al final del surco en la cantidad deseada.

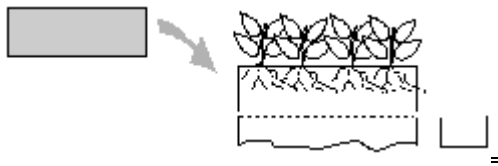
Una forma de eficientizar este sistema es colocar una válvula pulsadora para que el agua aplicada en forma discontinua penetre en el suelo en forma más eficiente.

El conocimiento de los parámetros que determinan la calidad del riego por surcos permite mejorar su eficiencia y disminuir la utilización de mano de obra.



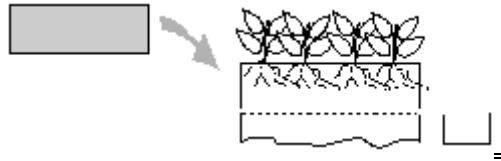
ETAPAS DE RIEGO

- 1) El agua es vertida en la cabecera del surco:
El agua avanza en el surco e infiltra.



2) El agua llega al final del surco:

Continúa el riego para humedecer la profundidad explotada por las raíces. Una parte del agua escurre



3) El agua llega al final del surco.

Continúa el riego para humedecer la profundidad por las raíces. Una parte del agua

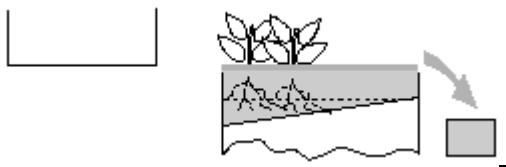
escurre.



4) En la cabecera del surco se ha humedecido la profundidad deseada, pero al final del mismo todavía no, por lo tanto, continúa el riego.



5) La lámina es suficiente al final del surco. Se detiene el riego. Una parte del agua infiltró fuera de la zona radicular. Una parte del agua de riego escurrió al final del surco.



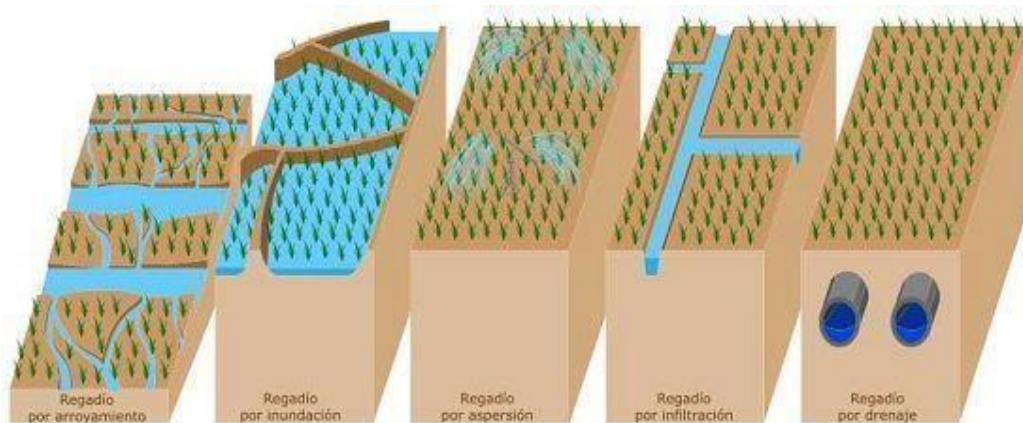
TECNICAS DE RIEGO POR PRESION

El concepto de riego por presión es sencillo.

El objetivo del riego por presión es permitir llevar el agua de una zona a otra, que de otra manera no sería posible.

Hay que tener en cuenta que en las mayorías de las veces tenemos “aguas muertas” en un embalse o pantanos, o directamente en un pozo o acuífero.

Lo que debes saber al respecto tal como muestra la imagen tenemos distintos tipos de regadío: por arroyamiento, por inundación, por aspersión, por infiltración, por drenaje.



En cualquier caso, tenemos que solventar esa diferencia de altura proporcionando energía potencial en energía cinética.

Para poder ejecutar un riego automatizado o a presión que permita llevar agua a cualquier parte de nuestro jardín (incluido el huerto), hay que tener en claro cómo funciona este tipo de riego y las partes de los que está formado. Vamos a hablar de algunos conceptos básicos.

CAUDAL:

El caudal viene en función de 2 casos. Por un lado, la cantidad de agua que te puede proporcionar la fuente, ya sea un embalse, un pozo o una fuente conectada a la alimentación urbana. Por otro lado, de la cantidad de humedad que resisten las plantas. Podremos ver muchas veces dimensiones en el caudal: L / S (litros por segundo),

L / min. (litros por minutos), L / h (litros por horas), M3 / h (metros cúbicos por hora).

PRESION:

La presión es igual de importante que el CAUDAL. Es la base que proporciona movimiento al caudal, de forma que mayor PRESION, mayor CAUDAL.

De modo particular y para mantener por ejemplo un pequeño jardín, la presión no nos ha de preocupar más que garantizar la mínima para que el último gotero, el más alejado del origen de la instalación y, posiblemente, el más obstruido, pueda regar con el caudal para el que ha sido fabricado.

Ten en cuenta que cada elemento de riego proporciona pérdidas de presión, ya sean por los cambios de sentido, las piezas y las válvulas, los goteros, los aspersores, etc. Para que te hagas una idea mínima según el sistema de riego va en orden ascendente según esta clasificación:

RIEGO POR EXUDACION- RIEGO POR GOTEO- RIEGO POR ASPERSION.

RIEGO POR EXUDACION



Este es un sistema de riego localizado que aplica el agua de forma continua mediante un tubo poroso que exuda agua en toda su longitud y en la totalidad de la superficie.

Las partes o elementos que forma un equipo de riego a presión son: cabezal de riego donde estarán todas las piezas indispensables para la puesta en marcha de la instalación.

Tenemos un filtrado, el equipo de bombeo y, los abonadores.



EQUIPOS DE FILTRADO

Es importante el equipo de filtración del agua. Si viene de un embalse o de un pozo, a menudo irá con partículas inertes y orgánicas que deterioran todos los elementos instalados. Aun viniendo de una red municipal, éstas vienen con partículas que reducen el nivel de vida útil de toda la instalación.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:

- 1) Un sistema de riego como está constituido básicamente.
- 2) Mencione y dibuje todas las etapas de riego por surco.
- 3) ¿Cuál sería el objetivo básico de n riego por presión?
- 4) ¿Por qué es importante tener en cuenta el caudal y la presión a la hora de regar?

RECUERDA:

Lee el texto que tu profesora a preparado y en tu cuaderno confecciona tus tareas. Tus apuntes deben estar al día. En caso de alguna duda, solo debe informarme a través del correo que al final está en cada guía que envió.

CORREO DEL DOCENTE: maría_esther966@hotmail.com

Director : ETOA : Téc Jorge Grosso.

Docente: Téc Sarmiento, María Esther.