Seleccionando un Sistema de Riego

Soluciones a Pequeña Escala para su Finca

NRCS
Natural Resources Conservation Service

Riego por Pisteros

Riego Superficial

El riego puede ser costoso. Antes de que usted instale un sistema de riego es bien importante determinar si la cosecha y calidad del cultivo van a aumentar suficientemente el ingreso para compensar el costo de la instalación y operación del sistema. Esto comienza con la selección correcta del mismo.

Los sistemas de riego se pueden dividir en cuatro clases: Superficial, Pisteros, Goteo y Soterrado. Antes de decidir el sistema de riego a usar, es importante saber la cantidad y calidad del agua disponible, tipo de suelo y pendiente del terreno y qué cultivo usted quiere regar.

Riego Superficial, el agua es aplicada por medio de canales a través del predio. Esto usualmente se hace en predios planos (sin pendiente), y en suelos no muy arenosos. El agua debe cruzar el predio sin regar en exceso las partes más altas, y sin causar erosión.

Riego por pisteros es un sistema de alta presión y mucho flujo. El agua es bombeada y distribuida por laterales y pisteros. Este sistema es usado mayormente en fincas pequeñas porque se adapta a gran variedad de suelos y condiciones de campo.

Riego por Pisteros

Costos:

Cuando se está seleccionando un sistema de riego, usted necesita considerar el costo inicial y los costos de operación del sistema. El costo exacto solamente puede ser determinado una vez se ha diseñado el sistema, pero la siguiente tabla puede servirle de guía:

Pozo y Bomba:	$5,000 a 10,000 cada uno	Carrete de Agua:	$1,000 a $8,000/ ac
Pisteros Permanentes:	$4,000 a $8,000/ ac	Riego por Goteo:	$2,000 a $4000/ ac
Pisteros colocados manualmente:	$2,000 a $3,000/ ac	Soterrado:	$3,000 a $6,000/ ac

Seleccionando un Sistema de Riego

Seleccionado un sistema de pisteros. Hay una variedad de sistemas para escoger: pisteros colocados manualmente, pisteros permanentes, línea rodante, pisteros colocados por arrastre y cañón con sistema de enrollar o carrete de riego. Con los pisteros la aplicación uniforme de agua a través del predio puede ser un problema. Si el sistema no es uniforme, algunas áreas del predio serán regadas en exceso y otras no serán regadas lo suficiente. Es importante que el sistema de pisteros aplique agua a una razón que el suelo pueda absolver. Suelos pesados (arcillosos) pueden presentar un problema. Aplicar agua más rápido de lo que el suelo puede absolver puede resultar en escorrentía y posible erosión.

Antes de seleccionar un sistema de pisteros, se debe considerar la calidad y la cantidad de agua disponible. Usted necesita tener un buen abasto de agua para que el sistema pueda operar sin quedarse sin agua. Un pozo o charca grande es requerido para este tipo de sistema de riego. Si su abasto de agua contiene grandes concentraciones de hierro o sedimentos, puede causar manchas en sus cosechas y dificultarle el mercadeo de las mismas.

Sistemas de pisteros colocados manualmente. Son los menos costosos, pero requieren una labor intensa. Los pisteros permanentes tienen la ventaja de poder automatizarlos fácilmente, y también se pueden utilizar para protección de congelamiento, Los pisteros permanentes necesitan un control de hierbajos alrededor de los elevadores para aumentar la visibilidad del elevador y prevenir daño a éste por el equipo agrícola.

Pisteros colocados por arrastre y Línea rodante. Tienen la ventaja de que las líneas largas pueden ser movidas por un tractor o por motores, lo que reduce los requerimientos de labor, pero aumentan el costo inicial del sistema.

Cañón con sistema de enrollar o carrete de riego. Tiene la ventaja de cubrir áreas grandes cada vez que pasa, pero las altas presiones a las cuales opera causan que usted utilice más combustible. Además, las gotas grandes pueden causar daño en algunos cultivos.

Sistema de Riego por Goteo

Riego por Goteo. Los sistemas de riego por goteo aplican el agua a la zona de raíces a través de mecanismos de baja presión y bajo volumen como emisores de goteo, cintas de riego, rociadores, mini aspersores y borboteadotes. El agua es suplida a través de tuberías con diámetros pequeños. Las cintas de riego o tuberías con emisores pueden ser colocadas en la superficie del terreno o soterradas. Algunas veces se colocan debajo de la cobertura plástica, la cual conserva agua y ayuda en el control de hierbajos. Rociadores, mini aspersores y borboteadotes usualmente se operan a una corta distancia sobre el suelo. Estos sistemas son ideales para muchos cultivos de vegetales y flores; también para huertos y viñedos. Los sistemas de riego por goteo son fáciles de instalar, no son afectados por el viento y son altamente eficientes.

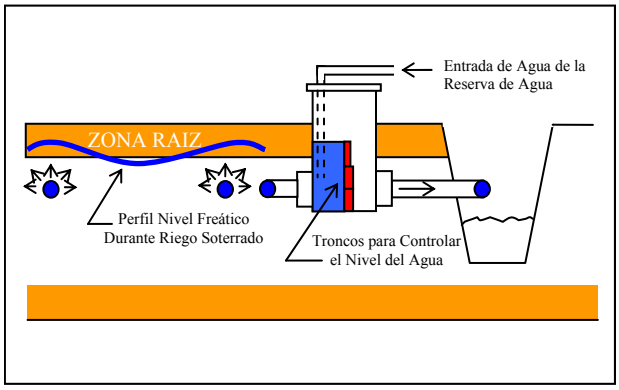
Seleccionando un Sistema de Riego

Los sistemas de riego por goteo deben ser diseñados de tal manera que provean una aplicación uniforme de agua a través del predio. Estos sistemas pueden ser utilizados en predios con pendientes escarpadas usando emisores con compensación de presión o colocando las líneas a través de la pendiente. Los emisores por goteo son mejores para los viñedos. Mini aspersores son mejores para los huertos y las cintas de riego para los vegetales .

Mantenimiento de Sistemas de Riego por Goteo. El riego por goteo requiere un alto grado de manejo y mantenimiento. Los emisores y las cintas de riego tienen un orificio de salida bien pequeño, los cuales se pueden obstruir fácilmente. Todos los sistemas de riego por goteo requieren agua limpia para prevenir obstrucción. Por esta razón se requiere un filtro en todos los sistemas de riego por goteo. Si un pozo está supliendo el agua, un filtro de malla fina funciona bien, a menos que el pozo esté produciendo cantidades elevadas de arena. En ese caso, se requiere un filtro hidrociclónico. El agua de una charca o río va a requerir un filtro de arena para remover sedimentos, algas u otras impurezas que podrían obstruir los emisores. Todos los filtros deben ser limpiados regularmente. El la parte baja del sistema se debe incluir un método para enjuagar las líneas.

Muchos sistemas de riego por goteo, especialmente aquellos que usan agua superficial, pueden experimentar crecimiento de algas y bacterias en las líneas lo cual eventualmente obstruirá los emisores. Estos problemas se pueden controlar mediante la inyección periódica de cloruro en el sistema. Si el sistema experimenta acumulación de minerales como hierro, calcio o magnesio, puede necesitar la inyección periódica de una solución moderadamente ácida.

Riego Soterrado. Si su predio tiene sistema de drenaje subterráneo, y las condiciones correctas, usted podría modificar el sistema para aplicar agua para riego. Para este tipo de sistema de riego usted necesita un predio casi plano y una estructura de control de agua en la salida para controlar el nivel del agua en el sistema de drenaje. Esto le permite aguantar el agua que de otra manera saldría de su predio, y tenerla disponible para su cultivo. Usted también puede añadir agua al sistema de drenaje bombeando agua arriba de la estructura de control de agua. Se requiere un buen manejo del sistema para balancear el mismo entre riego y drenaje.



Sistema de Riego Soterrado

¿Cuál sistema es mejor para usted?

Ésta es una decisión que usted tendrá que hacer basándose en el cultivo que usted tiene. Va a depender de cuánto usted está dispuesto a invertir inicialmente, de cuánta mano de obra usted tiene disponible y de cuánto tiempo usted quiere invertir en el manejo del sistema.

Ayuda está Disponible

NRCS Natural Resources Conservation Service

SOLUCIONES A PEQUEÑA ESCALA PARA SU FINCA

Ayuda Técnica Disponible

Su oficina local del Servicios de Conservación de Recursos Naturales, (NRCS por sus siglas en ingles), tiene conservacionistas con vasta experiencia quienes le podrán asistir en la selección de un sistema de riego. También le pueden ayudar a desarrollar un plan de conservación para resolver otros problemas que usted haya identificado en su finca.

La asistencia es libre de costo. Simplemente llame a su oficina local, al número que aparece abajo, para hacer una cita.

Usted también puede ser elegible para recibir asistencia económica a través de un programa Estatal o Federal. En la oficina de NRCS le explicarán los programas que están disponibles, para que usted pueda decidir lo que mejor le convenga para su operación. Todos los programas y servicios del NRCS son voluntarios.

Ayudando a las personas a ayudar a la tierra.

Para más información contacte a:

Servicio de Conservación de Recursos Naturales

60 Quaker Lane, Suite 46
Warwick, RI 02886
(401) 828-1300
Web Address: www.ri.nrcs.usda.gov
E-mail Address: NRCSInfo@ri.usda.gov

NRCS accepts applications on a continuous basis throughout the year.

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) prohíbe en todos sus programas y actividades la discriminación en función de raza, color, nacionalidad, edad, discapacidad, y, en los casos que corresponda, género, estado civil, estado de familia, estado de paternidad, religión, orientación sexual, información genética, creencias políticas, en represalia, o porque el ingreso de una persona, en forma total o parcial, proviene de un programa de asistencia pública. (No todos los criterios prohibidos se aplican a todos los programas). Las personas con incapacidades que necesitan medios alternativos para la comunicación de la información del programa (Sistema Braille, letras grandes, cintas de audio, etc.) deben ponerse en contacto con el TARGET Center de USDA al teléfono (202) 720-2600 (voz y TDD).
Si usted quiere presentar una queja de discriminación, escriba a USDA, Director, Office of Civil Rights, Room 326-W, Whiten Building, 1400 Independence Avenue, SW, Washington, DC 20250-9410, o llame al (800) 795-3272 o al (202) 720-6382 (TDD). USDA es un proveedor y empleador que ofrece igualdad de oportunidades para todos.

enero de 2009