

Manos Unidas



RIEGO POR ASPERSIÓN

Autor: Rene Arias

**¿Qué es el riego?
Formas de riego**

**Riego presurizado o tecnificado
Riego por Aspersión**

PRESENTACIÓN

La ONG Sumaj Punchay es una organización no gubernamental sin fines de lucro, trabajamos en áreas rurales de los Departamentos de Chuquisaca y Potosí en el Estado Plurinacional de Bolivia, hemos iniciado nuestras actividades el año 2001, bajo el compromiso de trabajar por las personas más vulnerables, en el marco del respeto, paz e integridad, promoviendo la activa participación de la población en su conjunto de manera que ellos sean los principales gestores de su desarrollo.

En este marco y con el propósito de fortalecer las capacidades productivas de mujeres y hombres se ha elaborado la presente cartilla como material de capacitación para los productores de las comunidades del municipio de Ocuri en donde se desarrolla el proyecto "Gestión del riego y de la producción agrícola en el municipio de Ocuri" apoyado por Manos Unidas.

¿Qué es el riego?

Es proporcionar agua a los cultivos de forma artificial con fines productivos.

Formas de riego que existen:

RIEGO TRADICIONAL

Es la forma común de regar que se usa en nuestras comunidades, las formas mas conocidas son por surcos, en platabandas, camellones y oros.

Ventajas:

- No tiene costo en equipo de riego.
- No se requiere personal especializado.
- Se puede implementar en cualquier lugar que exista agua disponible.

Desventajas:

- Utiliza mayor cantidad de agua.
- Existe perdida de agua en el traslado y riego.
- No se puede implementar en lugares con mucha pendiente o suelo muy arenoso.
- Compacta el suelo.
- Erosiona el suelo.
- Lava o lixivia los nutrientes del suelo.
- Favorece la proliferación de enfermedades.
- Las primeras plantas del surco generalmente reciben mucha humedad.

Riego presurizado o tecnificado:



Proporciona solo el agua requerida a los cultivos con equipos especiales que requieren presión que se da por la diferencia de altura o con bombas de agua.

MÉTODO DE RIEGO	EFICIENCIA APLICACIÓN
Riego tradicional	55 - 70
Riego por aspersión	65 - 90
Riego por goteo	75 - 90

Partes de un equipo de riego presurizado:

1. Cabezal de riego.
2. Red de distribución de agua.
3. Emisores de agua.



MÉTODOS DE RIEGO PRESURIZADO

1. Riego por aspersión.
2. Riego por goteo.

EFICIENCIA DE RIEGO

Los valores más altos se dan con un adecuado diseño, instalación y manejo del sistema

RIEGO POR ASPERSIÓN

Con este método el agua se aplica al suelo en forma de lluvia utilizando unos dispositivos de emisión de agua llamados aspersores, que generan un chorro de agua pulverizada en gotas

- Requiere agua a presión.
- Puede trabajar con presiones bajas, medias y altas, diferencias de altura desde 12 a 70 metros.
- Aprovecha el agua hasta el 90% en condiciones ideales.

Ventajas:

- Se puede instalar en cualquier tipo de topografía.
- Riega todas las plantas al mismo tiempo.
- Humedece toda la superficie dejando la misma lámina.
- Utiliza la menor cantidad de agua.
- No causa erosión en el suelo.
- No lixivia o lava los nutrientes o guano del suelo.
- Garantiza mayor cantidad y calidad de la producción.

Desventajas:

- Tiene una inversión inicial mayor en el equipo de riego e instalación.
- Requiere conocimiento técnico para su instalación y manejo.
- Fuertes vientos durante el riego pueden desviar las gotas de lluvia.
- Requiere agua con pocos sedimentos.
- Donde no hay buena presión requiere bomba.



TIPOS DE SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSIÓN.

Aéreos

- Fijo.
- Móvil.
- Multiaspersores.
- Monoaspersores (Tipo cañón).



Existen sistemas de riego por aspersión muy diversos de diferentes tamaños, diferentes capacidades de riego y que trabajan con diversos tipos de presiones que se adaptan a casi cualquier necesidad específica y condición de suelo y cultivo que el productor requiera.

PRODUCTOS DE RIEGO PREDETERMINADOS EXISTENTES.

- Riego por aspersión agrícola.
- Riego por aspersión para áreas verdes.
- Riego por micro aspersión.

DISEÑO INDIVIDUAL.

También se puede diseñar y construir sistemas de riego por aspersión específicos, según requerimiento y necesidades específicas.

CONSIDERACIONES BÁSICAS PARA IMPLEMENTAR RIEGO POR ASPERSIÓN ADECUADO:

El sistema y equipo a instalar debe ser elegido considerando:

- Cantidad y calidad de agua con la que contamos.
- Diferencia de altura entre fuente de agua y parcela para ver si necesitamos equipo de bombeo.
- El equipo de riego debe adecuarse a la topografía y tipo de suelo (arenoso, franco o arcilloso).
- Tamaño del predio.
- Necesidad de agua según cultivos, y etapas de desarrollo.
- Presupuesto con el que contamos.

En el mercado existe diversidad de marcas, tipos de materiales y equipos de riego con los que podemos diseñar e instalar nuestro sistema de riego por aspersión adecuado a nuestra necesidad.

Tener cuidado al comprar preferiblemente comprar marcas conocidas y de tiendas establecidas que garanticen la calidad del material para que duren y apliquen agua a nuestros cultivos según lo planificado, puesto que existen imitaciones y falsificaciones idénticas de mala calidad que no duran, no tienen la misma resistencia y la calidad de chorros de agua que emiten son malos y diferentes a los originales.

INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE RIEGO:

Es muy importante que toda la red de distribución de agua y el equipo de riego estén adecuadamente bien instalados, para tener presiones adecuadas en todos los puntos de riego, conexiones mal realizadas ocasionan pérdidas de presión, fugas de agua, succión de aire que ocasionan mal funcionamiento del sistema.

Nuestros sistemas de riego cuentan:

Tubería colectora.

Todas las tuberías colectoras deben contar con filtros adecuados en la entrada de aducción de agua.



Tanques de concreto para almacenamiento de agua.

Es muy importante verificar constantemente la cantidad y calidad de agua que llega al tanque de almacenamiento con solo este hecho se puede detectar las principales fallas del sistema de aducción y realizar el mantenimiento oportuno. En este tanque en el punto de salida no debe estar ubicado en la base, sino unos centímetros mas alto para evitar el ingreso de sedimentos y basuras, es imprescindible que tenga filtro.



Red principal de distribución de agua.

A partir de este tramo de distribución del sistema de riego es muy importante que circule agua lo más clara y libre de sedimentos , basuras y otras impurezas para que de esta manera los aspersores funcionen sin interrupciones y tengan una vida útil más prolongada , con lo que también se reduce la cantidad de trabajos de limpieza y mantenimiento del sistema de riego en general.

Red secundaria.

Son las tuberías que se derivan de la red principal hasta la cámara de llaves, de acuerdo al sistema pueden ser del mismo ó menor diámetro que la red principal.

Cámara de llaves en orilla de cada parcela con riego.

Esta cámara es fundamental, permite operar el riego en la parcela abriendo y cerrando las llaves, así, también permite regular el flujo y presión de agua según necesidad en cada riego.

Sistema de riego por aspersión móvil en cada parcela.

Permite regar una determinada superficie de en cada posición y dependiendo del tipo de suelo, tipo de aspersor instalado y el estado de desarrollo de cada cultivo, en cada posición tarda en regar entre 3 a 4 horas aproximadamente.

En suelo arcilloso requiere regar con aspersores de menor caudal, por mayor tiempo, pero la humedad dura por mayor tiempo que en suelo arenoso. En un suelo arenoso hay mayor infiltración de agua por lo que se debe regar por menor tiempo, pero los riegos deben ser con mayor frecuencia por lo que la humedad dura menos tiempo.





**PROYECTO: *Gestión del Riego y de la
Producción Agrícola en el Municipio de Ocuri***

Autor

Rene Arias

Diseño

Dennis Calderón

Revisión

Ong Sumaj Punchay

Esta publicación puede reproducirse total o parcialmente para fines educativos o sin fines de lucro con autorización de la *Ong Sumaj Punchay*, siempre y cuando se incluya el reconocimiento de la fuente.

**ONG Sumaj Punchay
Potosi - Bolivia**



ONG. SUMAJ PUNCHAY
Calle: J. Aguirre N°189 Sucre-Bolivia
Telf.: 591-4-6452842
E-mail: ong.sumaj.punchay@gmail.com
<https://sumajpunchay.org.bo>