

## RIEGO POR ASPERSIÓN

21



Figura 1. Aspersor mediano.

*Hamil Uribe C.*

**E**ste método de riego presurizado consiste en aplicar gotas de agua -en forma de lluvia más o menos intensa y uniforme- sobre el suelo, con el objeto de que infiltre en el mismo punto donde cae. El riego por aspersión hace uso de emisores, como el de la figura 1, donde la descarga de agua es inducida por la presión disponible en los laterales de riego (tuberías donde van insertados los aspersores).

Cuando el riego superficial es inaplicable, este método es ventajoso ya que permite superar problemas de topografía, profundidad, erodabilidad y disponibilidad de agua en bajos caudales.

El riego por aspersión se emplea en gran diversidad de cultivos y, por tratarse de un método que tiene un porcentaje de cobertura total, se presta especialmente para cultivos de alta densidad, como forrajeras o cereales, y para cultivos hortícolas.

### *Componentes del sistema*

El sistema está compuesto de un equipo de bombeo, tuberías, accesorios (manómetros, medidores de caudal, filtros, amortiguadores de golpe de ariete, válvulas de retención, de compuerta, de aire y fittings en general) y aspersores encargados de generar gotas de distinto tamaño producto del paso del agua a través de boquillas.

La cantidad de agua aplicada puede ser muy pequeña o grande, lo que incide en el tiempo de riego empleado. Se debe tener en consideración que la lámina de agua sea menor que la capacidad de infiltración básica del suelo, de manera de evitar la formación de pozas.

### *Ventajas del riego por aspersión*

- Se adapta muy bien a suelos muy permeables (arenosos) o muy impermeables (arcillosos).
- No requiere nivelación, permitiendo mantener la fertilidad natural del suelo.
- Se puede conseguir un alto grado de automatización, con el consiguiente ahorro en mano de obra a costa de una mayor inversión inicial.
- Permite realizar riegos de urgencia.
- Algunos permiten aplicación de fertilizantes, tratamientos fitosanitarios y control de heladas.
- Alta superficie útil ya que no hay acequias ni canales.
- Es muy eficaz en el lavado de sales puesto que el agua se mueve en el suelo en un estado de sub saturación, circulando por los poros más pequeños en mayor contacto con la solución del suelo.
- Si es bien aplicado, no produce gran daño erosivo.

### *Desventajas del riego por aspersión*

- Alta inversión inicial y costo de operación.
- Puede producir problemas de plagas y enfermedades.
- Puede lavar productos fitosanitarios aplicados, por lo que se recomienda una buena programación.

- Mala uniformidad cuando hay vientos fuertes.
- Puede originar problemas de sanidad en la parte aérea del cultivo cuando se utilizan aguas salinas ya que, al evaporarse, aumenta la concentración de sales en la superficie de la planta.

### *Principales tipos de riego por aspersión*

- Sistemas estacionarios fijos: consisten en tuberías principales enterradas, mientras las tuberías secundarias y ramales pueden ir al aire (sistemas fijos aéreos) o enterradas (sistemas fijos enterrados). Además, en ambas situaciones los aspersores pueden cambiarse de posición (sistema semi fijo) o permanecer fijos.
- En el sistema fijo aéreo las tuberías, normalmente de aluminio, polietileno o PVC, se instalan al inicio de la temporada de riego y se guardan al final de ella.
- Sistemas estacionarios móviles: todos los elementos del sistema son móviles, incluso puede ser la bomba.
- Cañones viajeros: grandes aspersores soportados por carros móviles, arrastrados por un cable.
- Enrolladores: son cañones ubicados sobre un carro, arrastrado por la propia manguera flexible de polietileno, a través de la cual reciben el agua a presión.
- Pivote central: es un ramal desplazable de riego con un extremo fijo, por el que recibe el agua y la energía eléctrica, y otro móvil que describe un círculo girando sobre el primero. Ver figura 2.
- Lateral de avance frontal: es una tubería (lateral de riego) con aspersores o toberas formada por tramos semejantes a los del pivote, sustentados en torres automotrices que se desplazan en forma paralela mientras se riega. El agua se obtiene de un canal que corre paralelo a la dirección de avance del equipo.



Figura 2.  
Torres y tramos del Pivote Central.