

# Prácticas de Manejo del Suelo y Agua para Lidar con Problemas de Salinidad

## Riego eficiente

La eficiencia de aplicación y uniformidad del riego, son los dos factores imprescindibles a manejar de manera correcta si se utilizan aguas de mala calidad. Los altos contenidos de sales y de sodio representan un riesgo importante en la producción de cultivos, de manera que sin importar cuál sea el método de aplicación del riego, se debe lograr la mayor eficiencia y la mejor uniformidad. Éste último, sin duda se logrará siempre que se elija y diseñe adecuadamente el método de riego. Los sistemas presurizados adecuadamente diseñados garantizan de arranque una buena uniformidad de aplicación, pero deben estar supervisadas constantemente para garantizar buenos resultados.



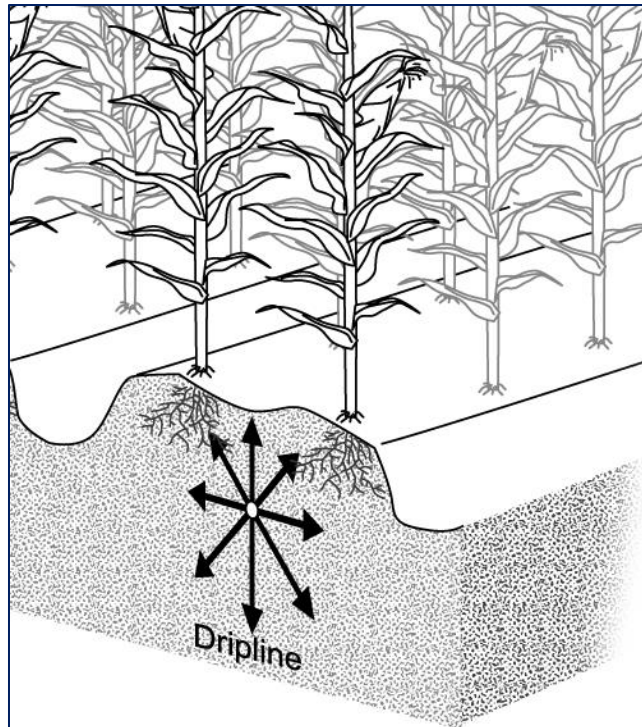
**Figura 1. El análisis de agua es de suma importancia en los proyectos de riego.**

La cantidad de agua aplicada debe reducirse al mínimo necesario cubriendo el déficit de evapotranspiración y las necesidades de lavado, logrando con ello que se reduzca también la cantidad de sales agregadas al suelo.

## Método de riego

El método por el cual se aporta el agua a los cultivos tiene un importante efecto cuando se utilizan aguas con altos contenidos de sales y sodio. Esto es porque el método de riego define en gran medida los lugares de acumulación de sales y la eficiencia del lavado.

Cuando se trata de riego en surcos y especialmente el cultivo asociado a camellones, el riego en estas condiciones es conflictivo, ya que la acumulación de sales que se produce en la parte más alta del camellón por efecto de la evaporación del agua coincide con el lugar de la ubicación de las semillas. En estos casos, se deberán adoptar prácticas especiales de plantación o como suelen hacer algunos agricultores, utilizar diferentes sistemas de riego en función del desarrollo del cultivo.



**Figura 2. Línea de goteo, formación del bulbo de humedad en el sistema de riego por goteo.**

**Fuente: K-State, Research and Extension**

El riego por aspersión es buena opción para el manejo de aguas salinas, sin embargo, también tiene limitantes como la aplicación de grandes láminas de riego y la posible quemadura de hojas cuando las aguas tienen importantes cantidad de sodio y cloro.

El riego por goteo es el método con mayor versatilidad, pues se pueden utilizar aguas con altos contenidos de sales. El goteo forma un bulbo de humedad donde se encuentra el sistema radical de los cultivos, poniendo en la periferia a las sales con la continua aplicación del agua. El contenido de sales en el bulbo de humedad en realidad es muy bajo, sin embargo, ante un evento de lluvia importante se

deberá tener precaución, ya que las sales pueden ingresar al bulbo de humedad y ocasionar daños importantes a las raíces del cultivo.

### Operación del riego

Esto se refiere al manejo de la frecuencia y cantidad de agua aplicada. La atención a estos factores es importante en cualquier explicación agrícola, pero particularmente en aquellas donde se utilizan aguas con contenidos salinos importantes. La operación del riego en condiciones de salinidad, debe tener entonces como objetivo mantenerse niveles de humedad altos



**Figura 3. El lavado es la práctica utilizada para prevenir la excesiva acumulación de sales en la zona de raíces.**

(baja succión) en la zona radical, lo que se logra reduciendo la frecuencia de aplicación al mínimo posible con el método de riego que se dispone.

El lavado es la práctica utilizada para prevenir la excesiva acumulación de sales en la zona de raíces, es necesario aportar una cantidad extra de agua que se denomina fracción de lavado o requerimiento de lavado. Por otro lado, el drenaje también juega un papel fundamental en cuestiones del lavado de sales. En todo proyecto de riego con agua de alto contenido sales y sodio, se debe evaluar si el drenaje natural es suficiente.

### Fuente consultada

Prieto, D. 2008. Riego con Aguas Salinas y Aguas de Drenaje, Control de Impacto de Salinidad. Estación Experimental Agropecuaria Santiago del Estero Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina. 41 p.