

Seminario:

## Herramientas Tecnológicas para un Manejo Hídrico Sustentable

La zona centro norte y centro sur del país ha enfrentado una situación de déficit de lluvias durante más de cuatro años, y no se discute que la situación de escasez hídrica corresponde a una condición estructural. En promedio, esta disminución llega a un 25% en la zona central comparado con los niveles a fines del siglo pasado.

Esta situación plantea un desafío, puesto que Chile es un país que basa su economía en una matriz energética hidroeléctrica y en la exportación de materias primas en los sectores minero y agropecuario, todos altamente demandantes de recursos hídricos. Además, la estructura de la propiedad de los derechos de agua y las prácticas productivas han dificultado el uso eficiente de los recursos hídricos.

Revisar la institucionalidad pública, elaborar estrategias de mediano y largo plazo son los lineamientos establecidos por el Estado; generar alternativas para producir un nuevo enfoque en el ámbito público y privado hacia una gestión integrada.

En este contexto, la agricultura consume un 70% del agua disponible, siendo el sector con mayor demanda, a la vez ha sido el foco de la inversión pública a través de la Ley N°18.450 de Fomento al Riego, orientada a aumentar la superficie regada, incrementar la seguridad del riego con obras de riego extrapredial y mejorar la aplicación del agua mediante la inversión en sistemas tecnificados. Sin embargo, faltan políticas concretas para mejorar la gestión del agua a nivel predial y regional que permita mejorar la eficiencia del uso del agua y con ello potenciar las inversiones de sistemas de riego tecnificado. Al respecto, es común observar en los sistemas de riego tecnificado (goteo y pivote) una deficiente programación del agua de riego pues no se consideran la interacción del suelo, clima y cultivo para estimar los volúmenes de agua.

El diagnóstico indica que existe falta en la implementación de herramientas y servicios tecnológicos para la determinación de las necesidades de los cultivos, poca planificación de las actividades productivas en función de la disponibilidad de los recursos derivado de la mantención de prácticas de riego y sistemas obsoletos. Es así como en la zona central aún persiste el uso de sistemas de riego gravitacional de baja eficiencia (30-40%) y la programación del riego se efectúa por evaluación subjetiva del agricultor. En estas condiciones, se ha detectado que se puede llegar a utilizar hasta cuatro veces el agua necesaria en un cultivo.

Investigaciones locales indican que se puede reducir entre un 25 y 60 % la aplicación de agua sin alterar los sistemas productivos ni los rendimientos y calidad de los productos agrícolas, empleando tecnología para aplicar el agua en el lugar y momento adecuado. Para ello habrá que avanzar en sensibilización de usuarios, mejorar absorción de la tecnología y la fortalecer la plataforma de servicios de asesoría privados y públicos en torno al uso del agua de riego.

El CITRA de la Universidad de Talca ha trabajado en el desarrollo aplicando un enfoque científico a las prácticas de riego de los agricultores de la región, poniendo en práctica estrategias para la optimización del uso del agua. Para ello, se ha empleado tecnología que evalúa las condiciones de riego a nivel local, como también a nivel de cuenca mediante el uso de imágenes satelitales que servirán de herramientas para la optimización en la distribución de los recursos. Durante la ejecución de estas iniciativas se ha puesto énfasis en la transferencia tecnológica para difundir la importancia de un uso eficiente del agua mediante la consideración de los factores de suelo, cultivo y clima cuando se toman las decisiones de riego.