



ESPECIAL RIEGO |

# Tecnologías para optimizar el agua

**L**as continuas –y extensas– sequías relacionadas con el cambio climático y la pérdida de competitividad que exhiben varias especies agrícolas han generado la necesidad de incorporar en sus proyectos tecnologías que sean capaces de generar ahorros efectivos en el uso del agua y, de paso, mejorar sus resultados productivos.

A pesar de que en el mercado se comercializan un sinnúmero de herramientas que persiguen estos objetivos, son las más nuevas –muchas de ellas basadas en el uso de sensores y generación de datos– las que más presencia han ganado en el campo en el último tiempo.

A continuación se presentan algunas de ellas.

## DATOS PARA MEJORAR LA GESTIÓN

Muchas de las herramientas que

**Desde sondas de humedad y sistemas de mapeo de suelo, hasta líneas de riego que pueden generar ahorros de hasta un 40% en el uso de agua.**

LUIS MUÑOZ G.

más se están usando en los campos en la actualidad están enfocadas en nutrir al agricultor de distintos datos generados en su entorno para mejorar su toma de decisiones respecto del riego.

"Nosotros les decimos a los clientes que deben tener en cuenta la relación agua, suelo, planta y clima. Y por eso les recomendamos herramientas de monitoreo y plataformas que permitan tener una visibilidad constante de las distintas variables", afirma María Ignacia Ibáñez, gerente general de Civil Agro.

En ese universo, la ejecutiva desta-

ca, por ejemplo, el rol que cumplen las estaciones meteorológicas, las cuales ayudan determinar distintas variables ambientales del campo como nivel de evapotranspiración, radiación, viento y acumulación de horas de frío.

"En relación al riego, una estación meteorológica será vital para determinar la lámina de reposición de riego, es decir, qué cantidad de agua se regará", indica María Ignacia Ibáñez.

Otras herramientas que han ganado terreno en el último tiempo son las sondas de humedad, las que cuentan con sensores que se ubican a distintas profundidades del suelo,

permitiendo el monitoreo de la planta, especialmente la ubicación y comportamiento de sus raíces.

"Con estas herramientas los productores pueden determinar la actividad de raíces a distintas profundidades, lo que permite que dejen de botar agua y hasta energía eléctrica. Y no sólo eso, porque las sondas también permiten saber la temperatura del suelo", indica María Ignacia Ibáñez.

Esto, a su vez, le entrega la posibilidad al productor de fijar un punto de secado y, con ello, definir la frecuencia del riego.

María Ignacia Ibáñez comenta que

algunas de las sondas que comercializa Civil Agro no sólo miden humedad y temperaturas, sino también concentración de sales. "Lo que es determinante para organizar el fertirriego".

La ejecutiva indica que en la actualidad la empresa también está trabajando con algunos programadores de riego que, además de automatizar esta tarea y determinar la cantidad de agua que se aplica, les permite a los productores tener el control sobre el recurso hídrico, a través de la medición del agua que está ingresando al campo.

## MAPEO DE PRECISIÓN

Generar la información necesaria para hacer un uso más eficiente de todos los recursos que se involucran en el campo es el objetivo principal de Soilsan, un sistema de mapeo de suelo que por medio de un sensor mide las propiedades físicas (textura) y químicas (nutricional) de un lugar determinado.