

Agrometeorología, riego y producción

Ing. Agr. Adriana Hauviller

Dentro del rendimiento de un cultivo influyen diferentes factores y surgen diferentes propuestas para su mejor aprovechamiento o control. Así, la productividad es mejorada día a día por la genética, el control de las malezas surge de herbicidas cada vez más efectivos o por cultivos genéticamente modificados, la fertilidad es surtida por los abonos y fertilizantes aplicados en tiempo y forma, la sanidad surge de los controles y pesticidas correspondientes, y las situaciones meteorológicas cómo se controlan?

Allí aparece uno de los factores menos manejables de la producción agropecuaria:

¿Cómo saber cuánta agua necesita mi maíz? ¿Cómo saber lo que está "viviendo" mi cultivo, en mi campo, en una situación ambiental diferente a la del vecino o de la estación más próxima, en un microclima que le es propio? Las fórmulas de estimación de evapotranspiración, tan útiles en la caracterización de medianas y grandes áreas, toman valores climáticos disponibles para zonas más o menos cercanas y la humedad del suelo se estima mediante balances que dan valores medios sin tener en cuenta características propias de los cultivos, desarrollo radicular, tipo de suelo, etc.

La tecnología del siglo XXI que parece haber anulado nuestra capacidad de asombro, nos entrega una vez más la solución: la Estación Meteorológica Automática Vantage de Davis (EMA), su operario full time en el campo, que le mide, registra, grafica y transmite los datos agrometeorológicos en tiempo real durante las 24 hs, en los períodos que uno le indique, cada minuto, cada cuarto de hora, cada hora, etc, también monitorea el consumo de agua por parte de las plantas.



RIEGO

La tecnología del riego no resulta en estos momentos, sea cual sea el sistema adoptado, un recurso de costo despreciable. Muy al contrario, los costos suelen ser altos y muy altos, pero las diferencias en la producción los justifican ampliamente.

El cálculo de la Evapotranspiración que realiza la EMA a partir de los datos en tiempo real, tomados en el lugar, de viento, radiación, temperatura y humedad relativa, manifiesta la demanda hídrica a que está sometido el cultivo, la que será satisfecha o no según la disponibilidad de agua que tenga el perfil de suelo explorado por las raíces.

Y allí entran a jugar los medidores de humedad de suelo, a tres profundidades diferentes, para dar la situación exacta y evolución de dicha humedad, expresada en cb (centibares) de tensión (potencial agua del suelo).

De esta manera, y sobre todo en situaciones de riego complementario, se podrán entregar las láminas adecuadas en los momentos más oportunos, con los equipos de riego, sin excesos



costosos que puedan alterar la profundidad de las napas y posiblemente llevando a la salinización del perfil, ni defectos que disminuyan el rinde del cultivo por períodos bajo estrés hídrico.

Asimismo y en ciertas condiciones, el sensor de humedad colocado a la mayor profundidad me permitirá monitorear el comportamiento de la napa freática, emitiendo una alarma cuando ésta se acerque peligrosamente a las raíces.

Cada milímetro de lámina entregada por riego tiene un costo, y éste debe traducirse en aumento de kilos en la producción. La evaluación de la evapotranspiración, el monitoreo del agua del perfil, y de la profundidad de la napa, harán que eso sea una realidad.

El tiempo no se puede modificar pero se puede conocer, prever y optimizar las labores para mantener y aumentar los rindes.

Por eso hay que manejar inteligentemente el campo, maximizar la eficiencia del sistema de riego, utilizar tecnología de punta para ahorrar dinero y aumentar los rendimientos.

