

Agronomía Aumentada. Gemelos Digitales para aprender y decidir mejor la nutrición en sistemas complejos

► ► **Esteban Tronfi** ¹

¹ Ravit Agro

La agricultura actual está inmersa en una creciente complejidad: variabilidad ambiental, inestabilidad climática, nuevas plagas y un contexto económico desafiante. En este escenario la resolución de problemas requiere la incorporación de nuevas herramientas y enfoques. Necesitamos nuevas formas de observar, entender y actuar sobre los sistemas productivos.

La Agronomía Aumentada se propone como una respuesta que reúne el aprovechamiento del fenomenal Big Data que hoy inunda nuestros campos y la incorporación de los avances digitales como la Inteligencia Artificial con la ampliación de nuestras capacidades para aprender, colaborar y anticipar. Es una forma de agronomía que se enriquece con inteligencia digital y con inteligencia colectiva: el aprendizaje en red a partir de experiencias reales se vuelve tan valioso como los datos o modelos.

En este marco, los Gemelos Digitales representan una herramienta clave. Son modelos vivos que, alimentados por datos reales de campo, permiten recrear el comportamiento de un cultivo ante distintas condiciones y decisiones. Funcionan como simuladores agronómicos que ayudan a entender mejor lo que pasó, anticipar lo que puede pasar y decidir con mayor confianza.

Los Gemelos Digitales constituyen además una nueva forma de flujo de información que posibilita el funcionamiento en red de los actores que, en diferentes niveles, se interconectan con la complejidad de los sistemas agrícolas.

Durante la presentación explicaremos cómo se construyen estos gemelos digitales y mostraremos casos concretos desarrollados en el norte de Córdoba donde ya están ayudando a productores y técnicos a mejorar su manejo de la nutrición en entornos complejos.

El desafío no es sólo tecnológico. El verdadero cambio de paradigma es pasar de una agronomía individual, fragmentada y reactiva a una agronomía aumentada: colaborativa, anticipatoria, potenciada en Big Data avances digitales e Inteligencia Artificial.