

Avanzando el Uso de Agricultura Digital: Estado Presente y Futuro Ciampitti, IA^{1*}

¹ Quantitative Agronomy/Digital Agriculture, Department of Agronomy, Purdue University
Co-Director, Institute for Digital and Advanced Agricultural Systems: <http://ag.purdue.edu/idaas/>
Ciampitti Lab: <https://ciampittilab.wixsite.com/ciampitti-lab>

* Autor de contacto: iciampit@purdue.edu

Resumen

Avances en las tecnologías agrícolas digitales van a tener un gran impacto en la seguridad alimentaria y en la eficiencia del uso de los recursos. La integración de estas nuevas tecnologías será un desafío para el paso de captura de datos a la toma de decisiones. Muchos de los sistemas actuales de apoyo a la toma de decisiones para la selección de insumos de cultivo carecen de la estructura basada en datos y de la base computacional necesarias para hacer frente con eficacia a la incertidumbre de los resultados medioambientales, de producción y de gestión. El desarrollo y la adopción de métodos avanzados basados en datos acelerarán el paso de la agronomía tradicional a la cuantitativa, lo que en última instancia conducirá a decisiones de gestión más confiables. La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en la agricultura está acelerando en forma exponencial el desarrollo de nuevas soluciones para diferentes sistemas de cultivos, mejorando el rendimiento económico, y la eficiencia de uso recursos. Sin embargo, es importante reconocer que el éxito de la adopción de estos nuevos sistemas de apoyo basados en la ciencia de los datos dependerá del costo, las preocupaciones sobre la privacidad de la información, el nivel de experiencia del usuario, el soporte técnico, el mantenimiento a largo plazo y la complejidad de la tecnología. Por ejemplo, las herramientas informáticas de apoyo a la toma de decisiones basadas en métodos cuantitativos modernos pueden proporcionar información sobre la selección de insumos como semillas, fertilizantes, productos agroquímicos y otros insumos y productos agronómicos fundamentales. Aunque se han realizado algunos progresos en el desarrollo y despliegue de plataformas digitales integrales para apoyar las decisiones agronómicas, nuestro objetivo es aumentar la adopción y el alcance de estas tecnologías para varios sectores de la agricultura. En última instancia, prevemos que los principales avances provendrán de sistemas analíticos que ofrezcan recomendaciones adaptativas para optimizar la productividad, beneficio económico y reducir el impacto ambiental. Pasar de enfoques estáticos a dinámicos a la hora de ofrecer recomendaciones agronómicas tiene un gran valor. La colaboración entre investigadores, empresas agrícolas y responsables del sector será fundamental para impulsar la adopción de tecnologías digitales. Por último, el seguimiento y la rápida adaptación a los cambios en el panorama tecnológico serán fundamentales para garantizar que la agricultura pueda hacer frente a los nuevos desafíos del futuro.