

## LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA “AGRICULTURA DE PRECISIÓN” EN EL MANEJO NUTRICIONAL DE PLANTACIONES COMERCIALES DE ZONAS TROPICALES

*Floria Bertsch y Floria Ramírez*

Centro de Investigaciones Agronómicas, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica  
ASOCIACION COSTARRICENSE DE LA CIENCIA DEL SUELO  
fbertsch@cariari.ucr.ac.cr

Bajo el término “agricultura de precisión” o “agricultura por sitio específico” se engloba toda una filosofía y una serie de procedimientos tecnológicos para el manejo de la agricultura intensiva. Filosóficamente, en su contexto más amplio, la “agricultura de precisión” consiste en el manejo de las plantaciones en forma diferenciada de acuerdo a las características específicas de cada sitio, con el fin de maximizar la eficiencia en el uso de los recursos y minimizar los efectos de contaminación, usando como unidad de manejo, el área más pequeña para la cual se cuenta con información de respaldo.

Metodológicamente, propone la incorporación de las herramientas tecnológicas disponibles en la actualidad, especialmente aquellas que contemplan la referenciación geográfica de sitios vía satélite unido a bases de datos de información o registros de esos sitios concretos, como sustento sobre la cual se apoyen las decisiones para el manejo de las diferentes unidades de las plantaciones. El proceso implica la recolección de la información para cada sitio, su proceso y análisis y, finalmente, la ejecución de las recomendaciones para dichos sitios.

Aunque esta tendencia al manejo de las fincas por lotes o secciones es algo que venía fortaleciéndose gradualmente en la agricultura tanto de zonas templadas como tropicales, esta nueva corriente que carga al concepto de un fuerte componente tecnológico en el manejo de la información, tuvo su origen en las homogéneas, planas y extensas llanuras centrales de los Estados Unidos, lo que indudablemente obliga a un ajuste significativo para su aplicación en zonas tropicales de relieve heterogéneo y condiciones socioculturales diferentes.

Dentro de las actividades de manejo integral de una plantación comercial, la nutrición es uno de los aspectos susceptibles de contemplarse bajo este enfoque.

Mediante ejemplos prácticos en plantaciones comerciales de diferentes cultivos como café, caña de azúcar, y helecho ornamental, se analizan las posibilidades reales de la aplicación de estos conceptos para el manejo de la nutrición, las limitantes más frecuentes con las que hay que enfrentarse (nivel de precisión, desconocimiento de áreas, falta de registros anteriores, falta de equipo sofisticado) y las ventajas de su implementación (manejo más técnico de la plantación, nivelación u homogenización del estado nutricional de la plantación, mejor aprovechamiento de los mismos recursos existentes) bajo condiciones de relieve heterogéneo de zonas tropicales.

**PALABRAS CLAVES:** *agricultura de precisión, suelos, fertilización*