



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación 2020

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Evaluación de un sistema de control de dosis variable para la optimización en aplicación de Insumos agrícolas

Dr. Martin Cadena Zapata
Maquinaria Agrícola

Año: 2020

Resumen breve

Los costos altos de producción y el cambio climático impiden que se siga trabajando de manera tradicional un cultivo, en las últimas décadas, gracias a la disponibilidad de las nuevas tecnologías geo-espaciales, se ha comenzado a administrar las producciones agrícolas de manera más precisa, recolectando y almacenando información espacial de distintas variables, como puede ser cultivo, suelo, altitud, clima y otros. Este conjunto de tecnologías que mejoran las gestiones de la producción agrícola reciben el nombre de Agricultura de Precisión (AP) (Bramley, 2009). La tecnología de agricultura de precisión (AP) está basada en la existencia de la variabilidad en campos, la cual ha requerido de tecnología tal como un sistema de posicionamiento global (GPS), sensores, y sistemas de información geográfica (SIG) para estimar y evaluar dichas variaciones (Bongiovanni *et al.*, 2006).

Una de las herramientas de la AP que interesa a técnicos y productores son los sistemas de dosis variable, que actualmente apunta a mejorar la aplicación de insumos. La dosificación variable en la AP permite una aplicación específica según las necesidades de cada región, con dos métodos: (1) Empleo de GPS para dividir el terreno para recolectar muestras y aplicación de los insumos adecuado para cada división. (2) Empleo de fotografías aéreas. Éstas se digitalizan, georreferencian, y basándose en sus características se determina la cantidad de fertilizante a aplicar en cada punto exacto del terreno. El GPS se encargará posteriormente de proporcionar cada coordenada a la fertilizadora, así como la cantidad a aplicar (Proietti, 2006).

El propósito de proyecto es la evaluación de la respuesta a los cambios de densidad de insumos agrícolas (Líquidos, semillas y granulados) del sistema de control variable empleando la pantalla de control GreenStar JD2630, Sistema de control SeedStar, y sistema de corrección de posición StarFire 6000 con señal SF3, así como el acondicionamiento de una sembradora JD 1035 con el kit de dosis variable de insumos agrícolas.

Objetivos:

Objetivo General:

Determinar la eficiencia de un sistema de control de dosis variable en la dosificación de insumos agrícolas

Palabras Clave:

Dosificación variable de insumos, Agricultura de Precisión, mapas de prescripción

Problema a resolver

Reducir la heterogeneidad en la aplicación de insumos agrícolas, que afecta el rendimiento de cultivos.