

Evaluación de mapas de prescripción de labranza variable mediante el uso de Field Level II

Evaluation of variable tillage prescription maps using Field Level II

Juan A. López L.^{1*}, Gilbert F. López L.¹, Mario A. Méndez D.¹, Genaro Demuner M.¹, Marco A. Reynolds C.², Ángel Capetillo B.²

¹Departamento de Maquinaria Agrícola, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Calzada Antonio Narro 1923, CP 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. ²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). Campo Experimental Cotaxtla, Veracruz, México.

*Autor para correspondencia: juan.alopezl@uaaan.edu.mx

RESUMEN

En la actualidad se requiere mejorar la eficiencia en las operaciones de campo realizando un manejo de sitio específico de labranza, identificando variables con ayuda de tecnologías de agricultura de precisión para obtener mapas de diagnóstico georreferenciados. El objetivo de esta investigación fue evaluar el tiempo de respuesta de dos mapas de prescripción de profundidad variable desarrollados en softwares AgGPS® MultiPlane y OptiSurface™ utilizando el sistema de control automático de labranza variable con sistema de corrección satelital RTK. Se realizó el levantamiento topográfico del terreno con el controlador FmX y aplicación Field Level II para generar los mapas de cortes y rellenos, este mapa es la base para editar en los softwares para poder obtener la recomendación óptima de laboreo. Se hicieron pruebas estáticas donde se utilizó un sensor de distancia para verificar las profundidades de laboreo y tiempos de respuesta. La prescripción recomendada por el MultiPlane esperando profundidades de 0.10 y 0.13 m, se obtuvieron desplazamientos reales de 0.14 y 0.10 m con tiempos de respuesta de 4.61 y 5.91 s. La prescripción OptiSurface esperando profundidades de 0.15 y 0.14 m, se obtuvieron desplazamientos reales de 0.13 y 0.10 m con tiempos de respuesta de 4.30 y 5.20 s. Se observa que los desplazamientos reales no fueron como los esperados debido al error que existe en el sistema de ± 0.025 m. Los resultados de la comparación de los programas muestran que no existe diferencia significativa, lo que en la operación del sistema no afecta el programa con el que se efectúe la edición de los mapas para realizar la operación del sistema sin embargo el menor tiempo esta dado por el software Optisurface con el cual se dará seguimiento de manera dinámica y su comparación con otro software de nivelación Terracuta.

Palabras clave: Agricultura de precisión, labranza vertical, software nivelación y corrección RTK.