

AJUSTE Y CALIBRACIÓN DE COEFICIENTES GENÉTICOS PARA LA UTILIZACIÓN DEL SOFTWARE DSSAT EN MAIZ, TRIGO Y SOJA EN LAS BREÑAS, CHACO

PEREZ, Daniel O.; BALBI, Celsa N.

Los modelos de simulación aplicados a los cultivos se basan en una colección de algoritmos que describen matemáticamente su respuesta al entorno. Su utilización parte de la necesidad de integrar y relacionar los conocimientos de suelo, clima, cultivos y prácticas agrícolas en una herramienta que facilite la toma de decisiones, como lo es el caso del DSSAT. Para utilizarlo es importante realizar la calibración, buscando el valor de los parámetros que minimizan las discrepancias entre el modelo y datos experimentales, y la validación, en la que se determina la bondad del modelo calibrado contrastando sus resultados con datos experimentales. Los valores de coeficientes genéticos se lograron mediante la medición de variables en ambientes controlados y a través de su determinación a partir de ensayos realizados en condiciones de campo. El conjunto mínimo de datos meteorológicos necesarios incluye valores diarios de radiación solar, temperatura máxima, temperatura mínima y precipitación. datos edáficos, manejo del cultivo, datos observados (ajuste de los coeficientes genéticos) y por último la presentación de los resultados obtenidos. Se construyeron los archivos WTH, SOIL, A, se calibraron los coeficientes genéticos, luego se validaron los datos con un conjunto de datos que se apartaron para tal fin. En condiciones subpotenciales, los datos de las observaciones para ajustar y validar los diferentes modelos deben ser de calidad, representativos y con pocos datos "outliers". Los datos fuera de tipo se analizaron en profundidad y se establecieron varios criterios para la utilización de los mismos (i.e rendimientos por debajo del 50% promedio no se utilizaron). Con la metodología propuesta, se lograron RMSE= 546 kg/ha y un r^2 de 0.97. El cultivo que mayor CV presentó fue el cultivo de soja 28.48% (por la calidad de los datos utilizados), seguido por el cultivo de trigo 7,83% y por último maíz 7,17%.