



IV CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEI 2018

Aguascalientes, Ags., del 15 al 18 de octubre de 2018

ADECUACIÓN DE FECHAS DE SIEMBRA POR VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN FRIJOL (*Phaseolus vulgaris*) MEDIANTE AQUACROP- FAO, EN SINALOA, MÉXICO

Vladimir Ruiz Pérez^{1*}; Ernesto Sifuentes Ibarra²; Waldo Ojeda Bustamante³; Jaime Macías Cervantes⁴

¹ Facultad de Agricultura del Valle del Fuerte. Universidad Autónoma de Sinaloa. Calle 16 Av. Japaraqui
Juan José Ríos, Sinaloa, México C.P. 81110

vdyx@hotmail.com – +52 (668) 1623-643 (*Autor de correspondencia)

² Estudiante de Doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua-MTA e investigador del Campo
Experimental Valle del Fuerte-INIFAP. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, México,
C.P. 62550

³ Coordinación de Riego y Drenaje. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac
8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, México, C.P. 62550.

⁴ Campo Experimental Valle del Fuerte-INIFAP. Carretera México-Nogales km 1609, Juan José Ríos,
Sinaloa, México, C.P. 81110

Resumen

En el presente trabajo se simuló la productividad del cultivo de frijol utilizando el modelo de simulación biológica AQUACROP como herramienta para generar información sobre planificación y manejo del cultivo, proporcionando al productor herramientas que le permitan la adaptación requerida para hacer frente a los problemas productivos causados por la variabilidad climática. El objetivo de esta investigación fue calibrar el modelo AQUACROP en la simulación de cobertura foliar, balance de humedad en el suelo y producción de biomasa seca, así como, generar información sobre planeación y manejo cultivo definiendo la mejor fecha de siembra. Los datos para la calibración y validación del modelo se obtuvieron de una serie de ensayos e investigaciones que se llevaron a cabo en las instalaciones del INIFAP Campo Experimental Valle del Fuerte (CEVAF), durante el ciclo agrícola otoño-invierno (OI) 2010/2011. La calibración fue realizada modificando los parámetros de prácticas de manejo empleando las tecnologías de producción de frijol para el norte de Sinaloa. La validación se realizó simulando la respuesta del cultivo a diferentes escenarios de disponibilidad de agua, los calendarios de riego empleados se generaron con el software IRRIMODEL. Para definir la mejor fecha de siembra se utilizó una serie histórica climática de 20 años para simular el rendimiento bajo condiciones de variabilidad climática. Los resultados muestran al modelo como una alternativa viable para reproducir la fenología y productividad del cultivo bajo diferentes escenarios de manejo y variabilidad climática.

Palabras claves: requerimientos hídricos, manejo de estrés, rendimiento.