



## III CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2017

Puebla, Pue., del 28 al 30 de noviembre de 2017

### EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA OPERACIÓN Y PRODUCTIVIDAD DE MÓDULOS DE RIEGO

**Ernesto Sifuentes Ibarra<sup>1</sup>; Waldo Ojeda Bustamante<sup>2</sup>; Daniel Arturo Salinas Verduzco<sup>3</sup>;  
Mauro Iñiguez Covarrubias<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudiante de Doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua), Jiutepec, Morelos, México C.P. 62550 e investigador de INIFAP-Campo Experimental Valle del Fuerte, Juan José Ríos, Sinaloa, México C.P. 81110

ernesto.sifuentes@posgrado.imta.edu.mx; Tel. (777) 329-3600 Ext. 442 y (55) 3871-8700 Ext. 81512  
(\*Autor de correspondencia)

<sup>2</sup>Coordinación de Riego y Drenaje. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, C.P. 62550. México.

<sup>3</sup>Facultad de Ingeniería. Universidad Autónoma de Sinaloa. C.U. Fuente de Poseidón y Ángel Flores s/n, Col. Jiquilpan Módulo B2, C.P. 81226, Los Mochis, Sinaloa.

#### Resumen

La evaluación del desempeño de la operación y productividad de los distritos y módulos de riego tiene como objetivo identificar áreas de mejora en los diferentes niveles de operación, desde la planeación hasta la conducción y entrega del agua en la parcela, de tal manera que los costos operativos se traduzcan en mejores ingresos para los usuarios. Sin embargo, esto no siempre sucede, ya que tradicionalmente este proceso se realiza solo con el análisis de estadísticas hidroagícolas de los propios módulos de riego, sin considerar información agronómica generada localmente, variabilidad climática ni herramientas tecnológicas de vanguardia, lo cual podrían ayudar no solo a mejorar la eficiencia del sistema de riego sino a tener una mejor planeación y seguimiento del patrón de cultivos mejorando la productividad y rentabilidad de estos. En el presente trabajo se realizó un análisis general del desempeño de la operación del ciclo agrícola otoño-invierno 2016/2017 del módulo de riego Santa Rosa del DR075 ubicado en el norte de Sinaloa. Se realizó un análisis de los siguientes indicadores: 1) almacenamiento histórico del sistema de presas, 2) entregas decenales de volúmenes a nivel puntos de control y toma-granja, 3) variación de eficiencias de conducción y 4) patrón del cultivos. Posteriormente se identificaron deficiencias y sus posibles causas-consecuencias y finalmente se recomendaron algunas acciones de mejora apoyadas con información agronómica y uso de tecnología de punta. Para cada índice se encontraron al menos dos áreas de mejora detectándose la urgencia de la incorporación de nuevas tecnologías.

**Palabras clave:** Índices de desempeño, variabilidad climática, manejo agronómico, reordenamiento.