



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

## DEPARTAMENTO DE IRRIGACIÓN

DIAGNÓSTICO DE LA OPERACIÓN DE MÓDULOS  
DE RIEGO EN LA ZONA NORTE DE SINALOA  
(Módulo "Batequis" DR075)

TESIS PROFESIONAL

COMO REQUISITO PARCIAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**INGENIERO EN IRRIGACIÓN**  
P R E S E N T A  
ALFREDO M. GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ

Chapingo, México  
Septiembre de 2004



# RESUMEN

## DIAGNÓSTICO DE LA OPERACIÓN DE MODULOS DE RIEGO EN LA ZONA NORTE DE SINALOA (Módulo “Batequis” DR075)

Con la transferencia de la administración de los distritos de riego a los usuarios de riego por parte del gobierno federal, se crearon varias asociaciones civiles de usuarios responsables de módulos de riego en que se dividieron los distritos de México. Dichas asociaciones enfrentan graves problemas para lograr una eficiente operación de su red de distribución. Actualmente el gobierno federal, por medio de la Comisión Nacional del Agua, es responsable de las obras de cabeza de los distritos de riego, sin embargo los módulos son responsables de la distribución y entrega de agua a los agricultores.

La gestión de un módulo de riego se realiza en tres grandes tareas: administración, operación y conservación. Sin embargo, existen muy pocos estudios sobre la eficiencia en que operan los módulos de riego. En este trabajo se presenta un diagnóstico de la operación de un módulo de riego tipo del distrito de riego 075, Río Fuerte, Sinaloa. Los resultados indican que existen algunas deficiencias en la operación de un módulo de riego por parte de las asociaciones responsables. Una de ellas es el grado de confiabilidad de la medición. Muestreos de los gastos en algunos puntos de control del módulo, indican que los datos reportados están en promedio 20% de los reales. Resultando en eficiencias menores de las asumidas. Para el periodo de muestreo se estimó una eficiencia de conducción a nivel de red de distribución del módulo de un 58%, mientras que la eficiencia de aplicación fue de 36%, resultando en una eficiencia global del 21%. La eficiencia global estimada a nivel de módulo está por debajo de la asumida.

**Palabras claves:** Distrito de Riego, operación de módulos, Gestión, Diagnóstico de zonas de riego, Eficiencia de conducción, Eficiencia de aplicación