



III CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2017

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

CALENTAMIENTO GLOBAL, SALINIDAD, DRENAJE Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN DISTRITOS DE RIEGO

Leonardo Pulido Madrigal^{1*}; Adán Jesús González Real²

¹Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Paseo Cuauhnáhuac 8532, Progreso, Jiutepec, Mor.
62550.

lpulido@tlaloc.imta.mx (*Autor de correspondencia)

²Especialista en Tecnologías de la Información. Cuernavaca, Morelos.

Resumen

En el Distrito de Riego 038 río Mayo, Sonora, México se estudiaron los periodos 1970-2001 y 2012-2014, se ejecutaron análisis de varianza de regresión entre superficie ensalitrada y algunas variables agronómicas y climáticas. En el primer periodo se analizaron datos históricos de salinidad del suelo, freaticimetría, hidrometría, volumen de producción agrícola, temperatura y precipitación pluvial. Se estimó que la superficie ensalitrada aumentó 24.1% y 15.8% en los estratos de suelo a 30 y 60 cm de profundidad, respectivamente. Las zonas con niveles freáticos superficiales crecieron 21.9%. Debido a la salinidad y niveles freáticos la producción agrícola disminuyó 18.9%, mientras que la temperatura, precipitación pluvial, volumen de riego y superficie de cultivo redujeron la producción en 15.2%. La investigación del segundo periodo se realizó en el Módulo de Riego 05 del mismo distrito, se adquirieron datos mensuales de salinidad mediante análisis químico de muestras de suelo y muestreo in-situ; se midieron niveles freáticos superficiales y salinidad del agua freática para elaborar mapas. Se consultaron registros diarios de temperatura, precipitación pluvial y evapotranspiración. Se estimó un incremento de superficie ensalitrada de 468 ha por cada grado centígrado, equivalente a un 24%. La superficie ensalitrada creció en 3 % debido al aumento de niveles freáticos. El incremento de temperatura generó pérdidas de 1.5 Mg ha⁻¹ de trigo (23.4 %) y 0.3 Mg ha⁻¹ de cártamo (15.3%); el aumento de superficie ensalitrada redujo la producción de trigo (19.1%) y cártamo (10.6%). Respecto al 2012, en 2013 la superficie ensalitrada creció 5%, y en 2014 aumentó 1.6%.

Palabras clave adicionales: variables climáticas, nivel freático, suelos ensalitrados, cambio climático.