



Quinto
Congreso Nacional
de Riego y Drenaje
COMEII-AURPAES 2019

Septiembre 2019 | Mazatlán, Sinaloa



Artículo: COMEII-19039

Mazatlán, Sin., del 18 al 20

de septiembre de 2019

RECONSTRUCCIÓN DE SEQUÍAS Y ASOCIACIÓN CLIMÁTICA EN LA CUENCA DEL RÍO CONCHOS, CHIHUAHUA

Aldo Rafael Martínez-Sifuentes^{1*}; José Villanueva-Díaz²; Juan Estrada-Ávalos²; Luis Ubaldo Castruita-Esparza³

¹Universidad Juárez del Estado de Durango. Facultad de Agricultura y Zootecnia. Km 30 Carretera Gómez Palacio a Tlahualilo, C.P. 35000, Gómez Palacio, Durango, México.

im_aldo09@hotmail.com - 8717568666 (*Autor de correspondencia)

²Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Relación Agua, Suelo, Planta y Atmósfera. Km. 6.5 Margen Derecha Canal de Sacramento, C.P. 35150 Gómez Palacio, Durango, México.

³Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales. Km. 2.5 Carretera Delicias a Rosales, C.P. 33000, Delicias, Chihuahua, México.

Resumen

Las sequías son un fenómeno climático con repercusiones a gran escala que impactan de manera negativa las actividades productivas y ecológicas de una región, y su conocimiento histórico permite un manejo óptimo de los recursos naturales cuando estas pueden preverse a través de análisis de frecuencias. El objetivo del presente estudio fue generar una reconstrucción de sequías en la cuenca del río Conchos en Chihuahua a través del índice SPEI mediante anillos de árboles y compararla con el índice de vegetación NDVI, así como determinar frecuencias con análisis de densidad espectral y de ondeleta, de igual manera, generar una asociación climática regional de precipitación y temperatura con datos asimilados y los índices de ancho de anillo, y con la reconstrucción realizada. La asociación más significativa ($r=0.82$, $p<0.05$) fue entre la precipitación acumulada de noviembre del año previo a junio del año actual con la madera temprana, y para temperatura la mayor asociación fue de enero a julio con madera temprana ($r=-0.81$, $p<0.05$). La reconstrucción del índice sequías SPEI fue de 1775 a 2017 (243 años), donde resaltan los periodos secos de 1801, 1805, 1860, 1892-1894, 1953-1957, 1980, 1996, 1998-2000, 2002-2003 y 2011-2012. La relación entre la reconstrucción de SPEI y los datos de NDVI fue significativa ($r=0.63$, $p<0.01$).

Palabras claves: Anillos de árboles, NDVI, Precipitación, SPEI, temperatura.