

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar las distribuciones de probabilidad en el modelado de eventos extremos de precipitación en Macuspana, Tabasco, para encontrar distribuciones de frecuencias adecuadas para las precipitaciones máximas diarias y de predecir los valores de retorno de episodios extremos de precipitación (Lluvia de diseño). Estas distribuciones se verificaron con las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y del error estándar de ajuste. En el área de estudio la investigación se realizó en 5 estaciones con precipitaciones máximas de 1, 2, 3, 4 y 5 días consecutivos, agrupadas con la técnica de promedios móviles. Se verificó con las pruebas de Helmert, Cramer y T de Student que los datos provienen estadísticamente de una misma población, presentando homogeneidad. Asimismo se comprobó la independencia de los datos, mediante la prueba de Anderson. Se obtuvieron curvas de Precipitación – Duración – Frecuencia (PDF) con coeficientes de determinación de 82 a 99 por ciento. De las curvas se obtuvieron las láminas a evacuar, para un periodo de retorno de 10 años, en el cultivo de maíz fueron de 38 a 130 mm/día y para caña de azúcar de 21 a 68 mm/día; para un periodo de retorno de 25 años las láminas a evacuar en el maíz fueron de 59 a 245 mm/día y en caña de azúcar de 32 a 185 mm/día. Los módulos de drenaje para un periodo de retorno de 10 años en cultivo de maíz van de 4 a 15 l/s/ha, y en caña de azúcar de 2.5 a 8 l/s/ha; para un periodo de retorno de 25 años los módulos de drenaje en el maíz están en el rango de 6.5 a 28.5 l/s/ha y para caña de azúcar en el intervalo de 3.7 a 21.41 l/s/ha.