

Identificación y cuantificación de la canícula en la zona costera de Nayarit, México

José Luís González-Durán; Arturo Álvarez-Bravo*; Sara Mirna Gómez-Sánchez.

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Campo Experimental Santiago Ixcuintla, Nayarit, México. Correo-e: alvarezbravo@lycos.com (*Ponente)

El objetivo del presente trabajo fue identificar temporalmente y cuantificar la canícula o sequía interestival en la zona costera del estado de Nayarit. Para tal fin, se realizó un proceso de selección de los datos meteorológicos. Estos datos fueron proporcionados por el Servicio Meteorológico Nacional. Los datos pasaron por un proceso de control de calidad utilizando como primer criterio de selección, las estaciones con periodos continuos de datos mayores a 20 años. Posteriormente como herramienta de análisis estadístico se utilizó el programa RCLimindex proporcionado por el Centro de Estudios de Cambio Climático de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, España. Con el cual se estimaron las anomalías de la serie de tiempo mediante los datos diarios denominados "outliers". Otro criterio de selección fue el de excluir aquellas estaciones que no contaran con una comportamiento homogéneo en su variabilidad natural. Todo el proceso de selección anterior dio como resultado 12 archivos con datos meteorológicos con mayor certidumbre, series largas y estructuralmente congruentes. De las estaciones que cumplieron con todos los criterios antes mencionados se hizo una nueva selección en la que se considero la ubicación de la estación y cantidad de años. Resultando cinco estaciones 18001, 18021, 18025, 18029, 18032. Posteriormente se construyo con los archivos de estas cinco estaciones una base de datos en el programa gestor para tal fin Access, versión 2007. Donde se diseñaron una serie de consultas para hacer más rápido y preciso el proceso de cuantificación e identificación de la canícula. La primera consulta se realizó para obtener el acumulado de precipitación de los meses en estudio que cubren el temporal de precipitación en Nayarit (Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre y Noviembre) por cada uno de los años de la serie de tiempo de cada estación. Se hizo una gráfica de caja sobre la dispersión de los datos utilizando el programa SigmaPlot. Con dicha gráfica se realizó el análisis de los datos mensualmente determinando que no se podía identificar la canícula, así que se decidió trabajar con datos semanales. Se modificaron las consultas y se generaron nuevas gráficas. En el programa Excel versión 2007 se graficaron los datos identificándose una disminución en la precipitación en las semanas que corresponden a los meses de julio y agosto. Para poder cuantificar la anomalía, los datos se agruparon en medias decadales de la serie de tiempo de cada estación. Con la metodología anterior se logró identificar que existe un periodo de disminución de la precipitación durante la segunda semana de julio hasta la tercera de agosto. Los resultados indican un periodo de hasta cinco semanas de disminución de la precipitación en el temporal de lluvias. Se cuantificaron disminuciones de hasta el 50% en la precipitación en el mismo periodo.