

COMPARACION DE DOS INDICES DE SEQUIA PARA LA LOCALIDAD DE ANGUIL

Maria Laura Belmonte¹

belmonte.maria@inta.gob.ar

¹INTA EEA Anguil

RESUMEN

Los índices de sequía fueron diseñados para mejorar la detección del comienzo de una sequía y para el monitoreo de la misma en el tiempo. Se evaluó la cantidad y duración de eventos secos y húmedos calculados mediante dos índices de sequía para la localidad de Anguil, La Pampa en un periodo de 40 años. El índice SPI (Mckee et al., 1993) se basa solamente en probabilidades de ocurrencia de precipitación para un periodo dado. El índice PDSI (Palmer, 1965) deriva de un modelo de aporte y demanda de humedad, donde el aporte es la precipitación, la demanda es la evapotranspiración potencial, siendo el suelo el agente de retención. Se calcularon índices desde enero de 1970 a diciembre 2010, con registros de precipitación mensual. Para el cálculo del SPI se utilizó el software SPI_SL_6 (National Drought Mitigation Center) y el PDSI se calculó con el programa PDIWIN (Ravelo & Herrero Machado, 1999). Se definió como evento seco (evento húmedo) al periodo de tiempo en que el PDSI toma valores inferiores a -0.5 (superiores a +0.5); y en el SPI valores menores a -0.99 (mayores a +0.99). Se comparó la cantidad de eventos secos y húmedos para ambos índices. Como resultado el PDSI obtuvo más cantidad de eventos secos que húmedos y el SPI a la inversa. Los eventos húmedos y secos determinados por el SPI fueron más numerosos y de menor duración que los calculados por el PDSI, esto podría explicarse por la mayor sensibilidad del SPI a los cambios en las precipitaciones, al no considerar el efecto que tendría el almacenaje de agua en el suelo.

ABSTRACT

Drying rates were designed to improve detection of the onset of drought and for monitoring it through time. The amount and duration of dry and wet events calculated using two drought indices for the locality of Anguil, La Pampa on a 40-year period were evaluated. The SPI (McKee et al., 1993) index is based on the probability of occurrence of precipitation for a given period. The PDSI (Palmer, 1965) index is based on a model of supply and demand for moisture, where the input is precipitation and demand is the potential evapotranspiration, the soil being the withholding agent. Indices were calculated from January 1970 to December 2010, monthly precipitation records. SPI was calculated with SPI_SL_6 (National Drought Mitigation Center) software and PDSI was calculated with the PDIWIN (Ravelo & Herrero Machado, 1999). Defined as dry event (wet event) the time period in which the PSDI takes values below -0.5 (+0.5 above); and the SPI values less than -0.99 (greater than +0.99). The quantities of wet and dry events for two indices were compared. As a result the PDSI obtained more of dry and wet events in reverse PSI. The wet and dry events determined by the SPI were more numerous and shorter than those calculated by the PDSI, this could be explained by the greater sensitivity of SPI to changes in precipitation, by not considering the effect it would have water storage floor.

Palabras clave: Eventos húmedos y secos, precipitaciones, La Pampa