



Herramienta para análisis de información climatológica, cuenca del río Apatlaco

Citlalli Astudillo Enríquez, María de los Ángeles Suárez Medina, Martín José Montero Martínez,
y Oscar Pita Díaz, Edson Enrique Pita Díaz

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Morelos, México castudillo@tlaloc.imta.mx,
msuarez@tlaloc.imta.mx, martin_montero@tlaloc.imta.mx, opitadiaz_19@hotmail.com,
edsonpita05@gmail.com

Conocer las características particulares de una cuenca en sus diferentes aspectos definitivamente es obligado porque permite establecer las condiciones, limitaciones y posibilidades de sus recursos naturales. Los datos registrados en estaciones climatológicas forman parte de la infraestructura que ayuda a definir el clima en la zona ya que concentran el conjunto de datos de variables como precipitación y temperatura. El objetivo de este trabajo fue obtener una base de datos homogénea de la variable precipitación en la cuenca del río Apatlaco, la información utilizada pertenece a la base de datos CLICOM administrada por el servicio Meteorológico Nacional (SMN). La cuenca del río Apatlaco cuenta con estaciones climatológicas que iniciaron su periodo de operación de manera variable, por lo que parte fundamental del trabajo consistió en obtener su porosidad y conocer el estado actual en el que se encuentra la información. Cabe señalar que algunos registros de la variable precipitación de la zona carecen de información, además de tener datos no homogéneos debido, en la mayoría de los casos, por los cambios en las condiciones de observación. Para solventar este problema se procedió a realizar un análisis de porosidad utilizando el lenguaje de programación VBA, un análisis de control de calidad y una homogenización de estaciones climatológicas con el uso del paquete de R Climatol. La metodología utilizada se basa en tres procesos: análisis de outliers, saltos de la media y Homogeneidad Normal. Finalmente, se generó una base de datos de calidad de información de precipitación que sirvió para generar mapas característicos de la zona, así como gráficas que permiten visualizar el régimen de lluvias en verano y el clima de la cuenca.

BIBLIOGRAFÍA

Comisión Nacional del Agua. (2013). Datos climáticos diarios del CLICOM del SMN. México, DF.

ESRI. (2014). *ArcGIS Resource Center*. Obtenido de

<http://help.arcgis.com/es/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#//002z000000100000>

INEGI (2010). Marco Geoestadístico Nacional. Obtenido de:

<http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/geoestadistica/default.aspx>



MEMORIAS DEL XXVII CONGRESO MEXICANO DE
METEOROLOGÍA DE LA OMMAC-VERACRUZ, Año 2018
ISSN No. 2594-1836

Alexandersson, H. (1986). A homogeneity test applied to precipitation data. *Journal of Climatology*, 6, 661-675.

Guijarro, J. A. (2013). User's guide Climatol. Balearic Islands Office, Spain State Meteorological Agency (AEMET).