



## **Metodología para la construcción de la red maestra climatológica nacional**

María de los Ángeles Suárez Medina, Ernesto Aguilar Garduño, Citlalli Astudillo Enríquez y Edson Enrique Pita Díaz

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Morelos, México [msuarez@tlaloc.imta.mx](mailto:msuarez@tlaloc.imta.mx), [eaguilar@tlaloc.imta.mx](mailto:eaguilar@tlaloc.imta.mx), [castudillo@tlaloc.imta.mx](mailto:castudillo@tlaloc.imta.mx), [edsonpita05@gmail.com](mailto:edsonpita05@gmail.com)

La República Mexicana cuenta con una extensa red climatológica distribuida de manera irregular a lo largo del país. Las estaciones climatológicas son administradas por diferentes instancias gubernamentales como la Comisión Nacional del Agua (Conagua), Comisión Federal de Electricidad (CFE), Universidades por mencionar algunas. Desafortunadamente, algunas de las estaciones carecen de registros o han dejado de funcionar. El relieve topográfico es el criterio principal de densidad mínima de estaciones climatológicas de acuerdo con la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Sin embargo, en México la instalación de estaciones climatológicas sucedió mucho antes de que se publicaran los criterios de la OMM, por lo que es necesario revisar la permanencia y ubicación de las mismas; así como definir los sitios estratégicos para construir una red maestra climatológica. Para ello se desarrolló una metodología que utiliza los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y las herramientas de análisis espacial (ESRI, 2014), con el fin de identificar una verdadera red maestra de estaciones climatológicas y aprovechar la mayor cantidad de registros históricos. Al realizar esta búsqueda de información fue notorio la falta de estaciones climatológicas para cubrir los requerimientos de la OMM. El resultado de este análisis dejó ver que menos del 10 por ciento de las estaciones contaban con datos completos. Por otro lado, resulta engañoso pensar que, por la densidad de estaciones localizadas en un sitio, éstas son suficientes, lo cual no siempre es así, sobre todo si se toman en cuenta los criterios que establece la OMM. Con la red maestra de estaciones climatológicas, entre otras cosas, se podrán hacer trabajos no solo de índole nacional sino también contribuir con la infraestructura climatológica necesaria para estudiar los efectos del cambio climático.



## BIBLIOGRAFÍA

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

**Diario Oficial de la Federación.** (2015). NORMA Oficial Mexicana *NOM 011 CONAGUA 2015*. Cd. de México D.F.: Diario Oficial de la Federación.

**ESRI.** (2014). *ArcGIS Resource Center*. Obtenido de <http://help.arcgis.com/es/arcgisdesktop/10.0/help/index.html#//002z00000001000000>

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

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

**INEGI (2000).** Diccionario de datos fisiográficos 1:1 000 000 (Vectorial)

OMM (1994) . Organización Meteorológica Mundial. Guía de Prácticas Hidrológicas. MM-No. 168

**Lina M. et all.** (2017). *Análisis de Tendencia y Homogeneidad de Series Climatológicas*. Universidad autónoma del Estado de México. Sistema de Información Científica