



Evaluación del software Meteonorm para la estimación de temperatura máxima, media y mínima en México.

Daniela Paola. Lunagómez Cruz, Graciela. Hernández Romero, Adalberto Tejeda Martínez

Grupo de Climatología Aplicada, Licenciatura en Ciencias atmosféricas de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México, dani-pao28@hotmail.com

Se evaluó el software Meteonorm para la estimación de la temperatura media, temperatura máxima y mínima en 28 estaciones meteorológicas, repartidas en la República Mexicana y divididas en cuatro zonas (4), para el año 2005. Para la evaluación se compararon los datos de Meteonorm contra datos observados tomados de la base de datos de CLICOM, para las variables trabajadas en las 28 estaciones. Las estaciones fueron divididas en cuatro zonas, tomando como referencia sus similitudes climáticas y geográficas: zona A abarca toda la parte sur de la República Mexicana; la zona B, la parte centro; la zona C, el norte, y finalmente la zona D la península de Baja California. Para Meteonorm se utilizó el formato de salida TMY3 (año típico de referencia) por hora, y se tomó como temperatura atmosférica la del bulbo seco, con CLICOM se buscó cada estación incluida en Meteonorm y se descargaron las variables de temperatura máxima, media y mínima. Se usó solo con el año 2005 correspondiente al año típico meteorológico de Meteonorm. Para la calidad de los datos observados, se obtuvieron las estadísticas descriptivas de las tres variables utilizadas tanto en datos observados como en datos estimados de cada una de las estaciones, obteniendo así el valor máximo, medio, mínimo y la desviación estándar. Además, se eliminaron los datos que estuvieron fuera del rango de la media ± 3 desviaciones estándar. Posteriormente se obtuvo la raíz cuadrada del error cuadrático medio (RMSE) y el coeficiente de correlación lineal o de Pearson (ρ).

Se encontró que la temperatura media es la mejor estimada por Meteonorm, seguida de la temperatura mínima. La zona centro del país (B) fue la mejor representada por Meteonorm y la zona sur (A) obtuvo la menor bondad de ajuste.

Con base a los valores de RMSE y ρ se encontró que Meteonorm resulta útil para estimar la temperatura media en cualquiera de las estaciones por tener un error bajo comparado con las otras 2 variables y presentar las correlaciones más altas. Y las Baja Californias la zona donde Meteonorm contiene las mayores diferencias en cuanto a errores, sin embargo, también es una zona con alta correlación, no se recomienda usar los datos directos de Meteonorm sin tomar en cuenta un desfase de acuerdo al sitio.