



MÉTODOS PARA LA GENERACIÓN DE DATOS CLIMATOLÓGICOS FALTANTES EN ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS EN VERACRUZ

RESUMEN

En la actualidad el registro de las series climatológicas es de interés para muchos investigadores según su área de trabajo. Cuando dichos registros están incompletos por uno o varios días, inclusive por años, entonces surge el problema de series con datos faltantes que limitan el uso de las estaciones climatológicas que las contienen aun cuando éstas tengan registros largos. Por tal motivo se necesita el uso de herramientas o métodos que utilicen la interpolación espacial para completarlas.

Es así que en esta investigación se determinó la confiabilidad de algunos métodos de generación o deducción de datos climatológicos en 23 estaciones climatológicas seleccionadas con precipitación, temperatura máxima y mínima en el estado de Veracruz, México. Con la utilización de métodos como Kriging, Inverso de la distancia, Mínima curvatura y Función de base radial con el uso del programa Golden Software Surfer, al igual que se estimó información climática por el método utilizado por la U. S. National Weather Service y el método Racional Deductivo. El uso del software Surfer fue seleccionado por la capacidad de análisis de fenómenos con relativa variabilidad, calidad, facilidad de entendimiento y representación de la cartografía.

Se estudio el comportamiento de datos climatológicos diarios, mensuales y anuales en estaciones en particular siguiendo el método del punto ficticio y se elaboraron mapas de contorno y de superficie de cada uno de los mismos con el programa Surfer para las tres variables bajo estudio. Con el fin de comparar los resultados de estos métodos, se calcularon los estadísticos raíz cuadrada del cuadrado medio del error (RCCME) y coeficiente de eficiencia (CE) que miden básicamente el error promedio entre valores estimados y observados mediante el cálculo de las diferencias existentes entre dichos valores.

En base a la comparación de los resultados obtenidos con los anteriores estadísticos se determinó que con el uso del programa Surfer el método de interpolación basado en el Inverso de la distancia fue el que dio una mejor estimación en los datos para las estaciones climatológicas utilizadas. El método por Mínima curvatura fue el segundo método en las tres variables climáticas que mejor estimó los mismos. Por consiguiente los dos métodos restantes que son el usado por la U. S. National Weather Service y el Racional Deductivo, pueden ser utilizados como alternativa al no contar con el software Surfer. Especificando lo anterior el que mejor estimó la variable temperatura máxima y mínima con estaciones más cercanas como auxiliares fue el método racional deductivo con un rango de resultado en RCCME ligeramente inferior que el obtenido con el método U. S. National Weather Service y contrario a la variable precipitación.

De esta manera se pretendió contribuir al análisis y proporcionar una herramienta para la evaluación de distintos métodos de estimación en variables climáticas, que sin duda es una sugerencia formal para profesionistas o investigadores que deseen conocer acerca de este tema.

Palabras Clave: Interpolación climática, temperatura, precipitación, datos climatológicos, Surfer, Veracruz.
