

Análisis de la precipitación sobre el estado de Veracruz asociada al huracán Karl (septiembre 2010) mediante el modelo de mesoescala MM5

Erick Eugenio Romero Casas

Juan Matías Méndez Pérez

Universidad Veracruzana, Veracruz, México

lucksy_romero@hotmail.com

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis de la capacidad del modelo de mesoescala MM5 para estimar la lluvia asociada al huracán Karl al impactar al estado de Veracruz (16-18 de septiembre del 2010).

Las condiciones iniciales y de frontera del modelo MM5 se obtuvieron del análisis final de NCEP (FNL, por sus siglas en inglés) en intervalos de 6 horas con resolución espacial de $1^{\circ} \times 1^{\circ}$. Los experimentos se diseñaron para que iniciaran con 12 horas de diferencia: a las 00Z y 12Z del 16 de septiembre del 2010, y con una duración de 48 horas, con salidas cada hora. Las simulaciones se realizaron para un dominio madre (27 x 27 km) y un anidado (9 x 9 km). En total se utilizaron 5 parametrizaciones de nubes cúmulus, (Kuo, Grell, Kain-Fritsch, Best Miller y Kain-Fritsch 2). Las variables que se evaluaron son presión, precipitación, viento y temperatura.

Con las salidas de esas simulaciones se realizó una evaluación del desempeño del modelo con sus diferentes parametrizaciones de nubes cúmulus y sus diferentes dominios, utilizando entre otros RMSE, la correlación, MEA, Error Sistemático Medio (MES), etc. Se compararon los campos simulados con los observados (estaciones climatológicas) y reanálisis.

Se encontró que para este caso, se obtienen mejores resultados en la estimación de lluvia al utilizar la parametrización Kain-Fritsch. En lo que se refiere a la estimación de la trayectoria de este huracán, la menor diferencia con respecto a lo observado, se obtuvo con la parametrización Kain-Fritsch 2.