RESUMEN

Estudio de *Nortes* de la temporada 2006-2007 en el Golfo de México utilizando como apoyo el modelo MM5

Roberto Ramírez Villa¹
Ricardo Prieto González²

¹Pasante de Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, Universidad Veracruzana, Veracruz, México, e-mail: villaramirezroberto@yahoo.com.mx

²Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Morelos, México, e-mail: rprieto@tlaloc.imta.mx

Los eventos de *Norte* son capaces de producir pérdidas económicas importantes cada año en México, afectando la navegación, tanto aérea como marítima, comunicaciones, producción industrial y agrícola, turismo, pesca, sector energético y a la población en general, ya que estos eventos se distinguen principalmente por vientos muy intensos en niveles bajos de hasta 40 m/s durante eventos extremos y descensos importantes de temperatura, así como están asociados a precipitaciones fuertes.

En este trabajo se propone un análisis de eventos de *Nortes* en la región del Golfo de México para la temporada 2006-2007 por medio de una comparación entre los resultados del Modelo MM5 con datos de observaciones en superficie, y de esta forma evaluar la habilidad del modelo para reproducir los *Nortes* en la región del Golfo de México. La mayor actividad de *Nortes* en el año se presenta durante los meses de octubre a mayo, dicha actividad se encuentra asociada con el paso de frentes fríos sobre México, con un promedio de 21 *Nortes* por invierno, por lo cual este trabajo se enfoca sobre estas fechas. Por medio de la caracterización objetiva propuesta por Vázquez (2000) se identificaron 12 *Nortes* entre los meses de octubre 2006 y febrero 2007, de los cuales se seleccionó el evento más intenso de este registro en función de la magnitud del viento sostenido registrado por las Estaciones Meteorológicas Automáticas del Servicio Meteorológico Nacional. Se realizaron corridas del modelo de mesoescala MM5 con simulaciones de hasta 72 horas para el evento de *Norte*, configurando la malla del dominio madre para la República Mexicana, con un anidamiento en la región del Golfo de México, el espacio entre nodos es de 36 km y 12 km respectivamente. Las variables analizadas en la simulación fueron: Temperatura e intensidad y dirección del viento en los niveles de superficie, 1000 mb, 850 mb, 700 mb y 500 mb, y precipitación pluvial. Por último, se procedió a realizar una comparación gráfica entre los datos observados por las estaciones en superficie y los resultados obtenidos por el modelo MM5 para la malla dominio y el anidamiento, realizando esta comparación durante las 72 horas de simulación del evento de *Norte*.

Se observó que el modelo es capaz de simular los fenómenos de *Norte* del invierno 2006-2007 sobre la región del Golfo de México, reproduciendo adecuadamente el patrón de las variables meteorológicas observadas, con algunas imprecisiones en el cálculo de sus magnitudes. En este trabajo se comprueba que el modelo MM5 es una herramienta útil para el estudio y la elaboración de pronósticos de los *Nortes* en México, contribuyendo así a la planeación de actividades y la toma de decisiones adecuadas en las regiones de influencia de estos fenómenos atmosféricos.

Referencias bibliográficas: Vázquez, A. J. L. (2000) "Caracterización objetiva de los nortes del Golfo de México y su variabilidad interanual", Tesis de Licenciatura en Ciencias Atmosféricas, Universidad Veracruzana, México. 31 pp.