

Analizan ruta de huracanes

Expertos del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM estudian los fenómenos desde hace dos décadas

Proyección de ciclones, un modelo a seguir

SISTEMA UNIVERSITARIO DIAGNOSTICA TRAYECTORIAS DE LOS METEOROS

Isaac Torres Cruz

Si bien el estudio de las manifestaciones, cantidad e intensidad con que se presentan los huracanes es de continua vigencia entre la comunidad científica internacional, los avances que hasta ahora se han alcanzado en la materia han contribuido en la implementación de medidas preventivas para evitar pérdidas humanas.

Gran parte de los pronósticos climáticos y de fenómenos atmosféricos se han podido llevar a cabo mediante modelos matemáticos, como los realizados por investigadores del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM (CCA), que desde la década de los ochenta analizan las posibles trayectorias de huracanes.

Desde entonces, los científicos del Departamento de Climatología Física actualizan continuamente su modelo, basado en la utilización de datos de un parámetro atmosférico que indica una baja presión, conocido como vorticidad.

Para éste, los especialistas han utilizado dos niveles de datos, uno que indica el flujo del aire en zonas bajas de la atmósfera y otro en niveles altos. "Estos permiten medir la intensidad y dirección del viento para generar un campo inicial de las condiciones **meteorológicas**", explicó el maestro en ciencias Orlando Delgado.

Dicha información proviene de la Red Internacional de Meteorología Sinóptica, que actualiza sus datos cada tres horas, así como de

estaciones que ofrecen reportes de diversos parámetros a lo largo del día en México y Estados Unidos.

Un modelo, acotó el investigador universitario, es una representación de la realidad, en este caso la vorticidad, que se realiza a través de ecuaciones matemáticas y posteriormente es "corrido" en programas informáticos que modelan, en un mapa, el flujo aéreo donde se identifican las altas y bajas presiones del ciclón.

En el caso del desarrollado por el CCA-UNAM --añadió-- puede predecir hasta 72 horas el trayecto que seguirá el huracán, tiempo suficiente para tomar las medidas de evacuación necesarias. Sin importar la categoría de los huracanes, el modelo siempre utilizará las mismas ecuaciones.

La precisión con que previeron los trayectos de devastadores huracanes como *Gilberto* en 1988 y *Hugo* un año después, dijo Orlando Delgado, alentó a los investigadores a mejorar su modelo, al punto en el que se convirtió en uno estadísticamente confiable y que puede alcanzar hasta un 80 por ciento en la certeza del movimiento ciclónico.

Sin embargo, este modelo no es el único que se utiliza en el orbe para medir y pronosticar el

movimiento de estos fenómenos meteorológicos. De hecho, los datos generados por los universitarios son comparados y cotejados por el **Servicio Meteorológico Nacional (SMN)**, junto con el informe del Centro Nacional de Huracanes en

Continúa en siguiente hoja



Miami, Florida, lo que incrementa la certeza en la información.

El experto aclaró que si bien los modelos estadounidenses cuentan con parámetros que pueden extender los pronósticos hasta 120 horas, el margen de error es muy similar dentro del espectro común, tiempo suficiente para tomar las medidas precautorias.

Cabe mencionar que los datos obtenidos por la instancia universitaria no sólo son enviados al SMN, que es el encargado en el país de emitir el reporte oficial, sino también a la Marina, al Cenapred, al mismo Centro Nacional de Huracanes estadounidense, así como a los servicios meteorológicos de otros países, entre los que figura Cuba y República Dominicana.

El equipo de investigación, refirió el universitario, también ha estudiado otros parámetros para hacer más eficaz el modelo. A éste agregan variables como las ondas del Este, o las interacciones binarias en algunos casos sobre el "efecto Fujiwara", en el que dos huracanes se encuentran relativamente cerca e influyen en su trayectoria.

Actualmente los investigadores estudian también un parámetro relativamente nuevo, que hasta hace algunas décadas parecía inverosímil: un monzón en Norteamérica.

Cambio climático, ¿cómo afectará?

El maestro Orlando Delgado apuntó que en materia de cambio climático aún es aventurado hacer pronósticos acertados sobre qué sucederá respecto a los ciclones y huracanes. "Para ser estrictos los modelos a largo plazo son poco fiables", precisó.

Un estudio reciente publicado en la revista *Science* refiere que si bien la cantidad de huracanes podría disminuir en este siglo, serán por otro lado más intensos. Al científico le preocupa otro sistema complejo: "actualmente un huracán se forma con alrededor de 26 grados centígrados; sin embargo, si cambia el calentamiento del mar, la atmósfera, y por ende la presión, el umbral para que se generen podría alterarse también", indicó.

No obstante, reconoció que aún se tiene que estudiar mucho en las ciencias meteorológicas y desarrollar cada vez mejores modelos y programas de cómputo acordes a éstos. En tanto, evitar los riesgos sigue necesitando de la pericia actual de los meteorólogos y de la cooperación de la población que se encuentra en lugares de peligro. ■

El modelo de proyección desarrollado por la UNAM puede predecir hasta con 72 horas el trayecto que seguirá el huracán, tiempo suficiente para tomar las medidas de evacuación necesarias

Fecha
28.01.2010

Sección
Investigación y Desarrollo

Página
1-8

