

## SISTEMA DE PREDICCIÓN POR CONJUNTOS A CORTO PLAZO SOBRE LA PENÍNSULA IBÉRICA Y BALEARES

D. SANTOS-MUÑOZ<sup>(1)</sup>, M. L. MARTIN<sup>(2)</sup>, A. MORATA<sup>(3)</sup>, M.Y. LUNA<sup>(3)</sup>,  
F. VALERO<sup>(1)</sup>, A. PASCUAL<sup>(1)</sup>

(1) Dpto. Astrofísica y CC. de la Atmósfera. Facultad de CC. Físicas. Universidad  
Complutense de Madrid. Spain

e-mail: dsantos@fis.ucm.es, valero@fis.ucm.es, a.depascual@fis.ucm.es

(2) Dpto. Matemática Aplicada. Escuela Universitaria de Informática de Segovia. Universidad de  
Valladolid, Pza. Sta. Eulalia, 9-11, 40005 Segovia. Spain.

e-mail: mlmartin@eis.uva.es

(3) Agencia Estatal de Meteorología. Leonardo Prieto Castro, 8. 28040 Madrid. Spain.

e-mail: yluna@inm.es, abmorata@inm.es

Un sistema de predicción por conjuntos ha sido desarrollado para la generación de predicciones probabilistas a corto plazo del campo de precipitación sobre la Península Ibérica y las islas Baleares. El sistema está basado en la quinta generación del modelo desarrollado en colaboración entre la Universidad de *Pennsylvania State* y el *National Center for Atmospheric Research* (MM5). El sistema se fundamenta en la combinación de dos condiciones iniciales y de contorno provenientes de dos modelos globales, IFS-ECMWF y GFS-NCEP, con cinco configuraciones de parametrizaciones físicas de los fenómenos de sub-rejilla del modelo. De este modo se han obtenido diez miembros del sistema para llevar a cabo una integración para un periodo de octubre del año 2006. La verificación mesoescalar del sistema se ha llevado a cabo mediante el contraste de las predicciones con los valores observados de precipitación de la Red Climática Española.

La calidad del sistema de predicción por conjuntos se evalúa mediante los diagramas dispersión-pericia mostrando alta correlación para los valores de precipitación diaria. El histograma de rango o diagrama de Talagrand indica por su forma un comportamiento infradispersivo y afectado por sesgo del sistema. El área bajo las curvas R.O.C. indica una buena capacidad de discriminación del sistema. Los diagramas de fiabilidad revelan una buena fiabilidad del sistema, sugiriendo, en general, un buen grado de acuerdo entre las probabilidades predichas y las frecuencias promedio observadas. Por todo ello, el sistema se muestra como una herramienta útil para la predicción de la precipitación en el área de estudio.

*A short-range ensemble precipitation forecast system has been constructed over the Iberian Peninsula and Balearics by means of the fifth-generation Pennsylvania State University-National Center for Atmospheric Research Model (MM5). The ensemble system consists of ten members, each run with a different combination of two different*

*initial conditions from global models, IFS-ECMWF and GFS-NCEP, and five different subgrid-scale physics configurations for one period of October 2006. The mesoscale verification is made by using observational precipitation data of the Spanish Climatic Network.*

*The created short-range ensemble shows high spread-skill correlation values for daily precipitation. However, the asymmetric shape of the rank histogram indicates some underdispersion, suggesting a biased behaviour. The Talagrand shows as well the underdispersive effect because of its asymmetric distribution. The Relative Operating Characteristic curve shows a very outstanding area indicating the good discrimination capacity. The reliability diagrams are also indicative of the good reliability of the forecasting system, depicting in general good agreement between forecast probability and the mean observed frequency. Because of that, the verification proves the usefulness of the forecasting system over the study area.*