

# Congresos

## Conferencia Europea sobre Radar en Meteorología e Hidrología (ERAD 2004)

La serie de conferencias ERAD son un foro científico creado en el año 2000 por la UE, para que técnicos, meteorólogos e hidrólogos evalúen y debatan los últimos avances en la tecnología radar y sus aplicaciones; estas reuniones se realizan cada dos años bajo el patrocinio de la EMS y se programan de forma coordinada con las *Conferences on Radar Meteorology* de la AMS; la celebración bianual y alternada de estos eventos, pone de manifiesto el grado de colaboración existente entre los científicos europeos y americanos en materia de radar meteorológico.

La conferencia de este año, la tercera de la serie, ha sido organizada por el Servicio Meteorológico e Hidrológico Sueco (SMHI) y su celebración ha coincidido con el *Final Seminar* de la acción COST 717, titulada *Use of radar observations in hydrological and NWP models*; además, y como es habitual en este tipo de reuniones, las principales empresas del sector han instalado *stands* para mostrar sus productos y servicios y destacar las principales novedades de su oferta tecnológica.

El nivel de participación científica ha sido similar al de las anteriores ediciones ERAD de Bolonia (Italia) y Delft (Holanda); el número de trabajos presentados ha sido de 165 (61 en las sesiones orales y 104 en las de póster), la mayoría procedente de servicios meteorológicos, universidades y centros de investigación europeos pero también de países americanos como EEUU y Canadá; de especial interés han sido las aportaciones de los grupos científicos ligados a la COST 717 y a BALTRAD -grupo de radares integrado en el experimento BALTEX del GEWEX-, porque han sido ellos los que, en gran medida, han modulado el contenido científico de la conferencia.

En esa línea, destacaron las revisiones críticas presentadas por varios responsables de los grupos de trabajo de la COST 717 sobre el estado actual, en Europa, de la QPE y de la QPF (estimación y predicción cuantitativa de precipitaciones) y también sobre el grado de utilización de los datos radar en las operaciones de gestión hidrológica.

Los grupos de observación de servicios meteo-

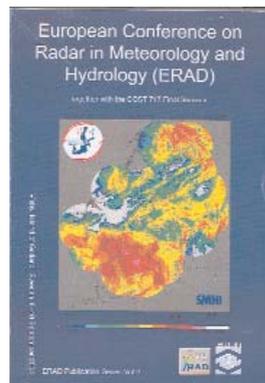
rológicos nacionales que operan las redes de radar Inglaterra, Francia, Finlandia, Suecia, Suiza, Holanda y Chequia, el americano NCAR y el grupo GRAHI de la *Universitat Politècnica de Catalunya* (UPC), mostraron, según el caso, desde desarrollos propios para el procesamiento de la señal radar y su calibración en tiempo real, hasta mejoras propuestas o introducidas en los operativos QPE para controlar la operación y reducir el error sistemático de los productos radar (correcciones por perfil vertical de reflectividad, procedimientos de ajuste pluviométrico, etc.)

La aportación de la predicción numérica, aunque todavía escasa, ha experimentado un incremento significativo con relación a las anteriores ediciones ERAD; los trabajos han llegado principalmente de grupos integrados en los servicios meteorológicos de Inglaterra, Francia, Alemania, Suiza y Chequia pero también de universidades y centros de investigación situados a ambos lados del Atlántico; por temas, se han tratado, la validación de datos radar con modelos (a destacar la que, sobre perfiles VAD de los radares europeos, realiza de forma rutinaria la *Met Office* inglesa como responsable del "data hub" CWINDE del programa de EUMETNET, WINPROF) la verificación de las predicciones de precipitación con datos de observación radar y la asimilación en los modelos de predicción de datos de viento (Superobservaciones) o de reflectividad radar utilizando esquemas *latent heat nudging*.

Respecto a la aplicación hidrológica del radar, lo presentado en ERAD no ha sido mucho: algunos trabajos con valoraciones sobre asimilación de datos radar en modelos hidrológicos, que aparecen publicados en los *Proceeding* y otros que no lo están, pero que fueron presentados en una sesión oral dedicada específicamente al tema; de éstos hay que destacar dos, la presentación del proyecto EFAS (European Flood Alert System) y un trabajo presentado por la UPC sobre el dispositivo de previsión hidrológica que, junto a otras agencias de la Generalitat, están poniendo a punto en el río Besós.

En la discusión que se abrió después de las presentaciones, los aspectos sobre los que había una mayor coincidencia eran en la urgencia de normalizar e incrementar la disponibilidad y calidad de los datos radar, la necesidad de distribuirlos acompañados de una adecuada calificación de calidad y la conveniencia de lograr una mayor cercanía con los hidrólogos siguiendo más de cerca las actividades que realizan dentro de otros proyectos de la UE.

Además de los trabajos referidos anteriormente, varios operadores de redes de radar presentaron las novedades introducidas en la topología,



tecnología y esquemas de supervisión y mantenimiento de sus redes de radar; aquí hay que mencionar una presentación del Servei Meteorologic de Catalunya (SMC) y la UPC *The weather radar network of the Catalan Meteorological Service: description and application* por constituir un caso singular en el mundo en cuanto a densidad de red y potencialidad de servicio; llamó también la atención un trabajo de la *Met Office* sobre la proliferación de parques eólicos en Europa, un tema que, según la encuesta realizada al efecto, está planteando serios problemas a países como el Reino Unido, Francia, Alemania, Bélgica y España; en este trabajo, se muestra la necesidad de que los servicios meteorológicos acuerden criterios técnicos que les permitan proteger eficazmente el horizonte visual de sus sistemas radar ante prácticas o presiones de empresas eléctricas y de comunicación; por último y en lo que respecta a la parte americana, lo más destacable fue una presentación del NSSL sobre el nuevo sistema CONUS de composición tridimensional de los datos de la red de radares de EEUU, NEXRAD.

Se presentaron también algunos trabajos tendientes a mejorar el conocimiento y las prácticas de predicción operativa en nowcasting y caracterización de tiempo severo, como los referidos al mecanismo de inicio de la convección en EEUU (experimento IHOP) y en Cataluña (trabajo del INM español) o los relacionados con esquemas para la detección, seguimiento y caracterización de células convectivas o para la estimación de la probabilidad de granizo.

En lo que respecta a satélites, hubo intervenciones sobre las capacidades que ofrecerán los nuevos sensores de radar embarcados en la próxima generación de satélites y sobre la utilización de datos de radares terrestre con fines de validación de productos de precipitación generados por los actualmente operativos, especialmente en el ámbito del SAF de Nowcasting (Suecia), pero también en el de la ya concluida TRMM (Tropical Rainfall Measurement Mision); sobre la que será su sucesora, la GPM (Global Precipitation Mision), hubo una presentación sobre la contribución que aportará la ESA en la que participaba la Universidad de Barcelona y otra con simulaciones para preparar un esquema de validación de los datos del satélite realizada por la UPC.

Por último, y aunque en tono algo más bajo que en la anterior conferencia de Delft, en ERAD 2004 también se vieron un considerable número de presentaciones (principalmente de universidad y centros de investigación) sobre microfísica de nubes y precipitación, relaciones Z/R, caracterización de perfiles de reflectividad y banda brillante, usando datos de disdrómetros o de pequeños radares de enfoque vertical en la banda X y también algunos trabajos, tanto europeos como americanos, relacionados con la tecnología de polarización dual.

Destaquemos, para terminar, que la participación española en ERAD 2004 fué más que notable; a la conferencia asistieron representantes del servicio meteorológico nacional, INM y de los regionales de Cataluña y Euskadi, y un buen número de ponentes procedentes de Cataluña.

El esfuerzo catalán, protagonizado principalmente por la UPC, fué especialmente significativo, no solo por el número de trabajos presentados (más de diez) sino también por el papel desempeñado en la organización del Congreso y en la impartición del *I Course on Rainfall Estimation by Radar*, que se celebró el fin de semana anterior al inicio de las sesiones de ERAD 2004. Este esfuerzo, obtuvo un merecido reconocimiento con el encargo, a la UPC, de organizar en Barcelona la próxima edición ERAD 2006, un evento al que deseamos desde estas páginas el mayor de los éxitos.

*Fernando Aguado*

### **Conferencia Europea sobre las Aplicaciones de la Climatología ECAC 2004.**

LA 5ª conferencia Europea de Aplicaciones Climatológicas ECAC-2004 ha tenido lugar en el Centro de Congresos Acrópolis en Niza entre los días 27 y 30 de Septiembre, enmarcada en el contexto más amplio de la 4ª Asamblea de la Sociedad Meteorológica Europea (EMS), contando un total de más de 400 participantes.

La Asamblea de la EMS incluía también además de las diversas sesiones de la ECAC, sesiones específicas sobre otras cuestiones, en concreto: atmósfera y ciclo del agua, provisión de información, gestión de datos en Ciencias de la Tierra e instrumentos y métodos de observación. La sesión sobre atmósfera y ciclo del agua fue la más amplia al incluir un total de 86 presentaciones sobre los siguientes temas: hidrometeorología e inundaciones, predicciones a corto y medio plazo, tiempo severo y otros riesgos naturales, meteorología urbana, contaminación atmosférica y clima, física de capa límite en predicciones meteorológicas y climáticas, verificación de predicciones, meteorología para la aviación y variabilidad y tendencias en la atmósfera media. En la sesión de Provisión de información se presentaron un total de 23 ponencias, nueve de ellas sobre meteorología y medios de comunicación y catorce sobre educación en meteorología e información al público en general. Reseñar finalmente que a la sesión de gestión de datos en Ciencias de la Tierra se presentaron 8 ponencias y otras 12 a la de instrumentos y métodos de observación, que agrupaba

los temas de diseño de redes de medida y teledetección.

La asamblea se aprovechó por otro lado para convocar reuniones de los Comités de Gestión de un conjunto de proyectos de cooperación técnica y científica a nivel europeo denominados acciones COST; en particular se reunieron los comités de las acciones COST718 que trata del desarrollo de



aplicaciones meteorológicas específicas para la agricultura y del COST 719 que trata de la aplicación en climatología de los Sistema de Información Geográfica. Así mismo se produjo durante los días 30 de septiembre y 1 de octubre la reunión del Comité Técnico COST de Meteorología, que es el responsable de la coordinación, supervisión y evaluación de las diversas acciones COST que se desarrollan dentro del campo de la meteorología, así como de proponer para su aprobación por parte del Comité COST de altos funcionarios las nuevas acciones a desarrollar en el futuro bajo este Programa.

Entrando en el contenido concreto de la ECAC-2004, se destaca que se desarrolló según un conjunto de 12 distintas sesiones, con un total de 120 presentaciones orales y un número similar de poster. Los temas tratados en las distintas sesiones y el número de presentaciones orales en cada sesión fueron los siguientes:

- 1.- Impactos del Cambio Climático.(13)
- 2.- Predicción y Variabilidad Climática.(14)
- 3.- Detección de tendencias y Cambio Climático.(13)
- 4.- Climatología Sinóptica, tipos de tiempo y técnicas de incremento de escala.(11)
- 5.- Homogeneización de series y metadatos.(14)
- 6.- Riesgos climáticos y su gestión.(7)
- 7.- Seguimiento del clima, datos y productos climáticos(6).
- 8.- Sistemas de información en climatología.(13)
- 9.- Bioclimatología, agroclimatología y climatología urbana(13).
- 10.- Climatología histórica.(12)
- 11.- Cooperación internacional en climatología.(4)

Cabe destacar a modo de resumen de lo que fue esta Conferencia, en primer lugar el éxito de la misma por la cantidad y calidad de las presentaciones, que han barrido un muy amplio abanico de temas dentro del campo de la climatología aplicada. Respecto a los resultados, se aprecia claramente un mayor énfasis en todo lo relacionado con la variabilidad climática y el Cambio Climático, así como con la predicción climática, en particular con las predicciones de rango estacional

y sus aplicaciones a modelos de decisión y con los estudios de detección de tendencias, y un menor peso relativo en cambio respecto a anteriores conferencias de las presentaciones relacionadas con determinadas aplicaciones climatológicas sectoriales, destacando también una mayor atención a todo lo relacionado con el clima urbano y

sobre todo a la progresiva introducción en climatología de las aplicaciones basadas en el uso de los Sistema de Información Geográficas, de las cuales se presentaron a lo largo de la Conferencia numerosos ejemplos. Finalmente citar que la Conferencia incluyó una muy interesante mesa redonda sobre el futuro de las publicaciones en el actual contexto definido por el gran impulso que en los últimos años han proporcionado las nuevas tecnologías de telecomunicaciones a la difusión masiva e instantánea de todo tipo de información.

*Antonio Mestre*



Asociación  
Meteorológica  
Española



## ANUNCIO

La AME se complace en invitar a todos sus socios y amigos al acto conmemorativo del 40 aniversario de su fundación. Este "Encuentro de Socios", tiene prevista su celebración a las 16 horas del jueves, día 4 de noviembre de 2004, en los locales de la sede central del Instituto Nacional de Meteorología, C/ Leonardo Prieto Castro nº 8. Madrid.

Entre los actos del encuentro, Alberto Linés Escardó, socio fundador de la AME, pronunciará la conferencia titulada "Rumbos de la Meteorología en los años sesenta".

# Próximas Citas

## Octubre 2004

- 14-17, Paris Francia - Forum Internacional de la Meteo (certamen de intercambio entre ciencia, público y medios de difusión). Web: <http://www.smf.asso.fr/fim.html>
- 18-21, Exeter, Reino Unido - Taller sobre Métodos Ensemble (en predicción meteorológica, cambio climático) organizado por la Met Office (Serv. Meteorológico del Reino Unido) y patrocinado por WGSIP, WGNE, WGCM. Web: [http://www.clivar.org/organization/wgsip/wgsip8/cope\\_ppt/wgsip8\\_boer\\_WSEM.pdf](http://www.clivar.org/organization/wgsip/wgsip8/cope_ppt/wgsip8_boer_WSEM.pdf)
- 21-22, Ljubljana, Eslovenia - Taller Internacional sobre avisos regulares de episodios de precipitación intensa e inundaciones de rápido desarrollo ("Flash flooding") Información e inscripciones en Slovenian meteorological Society, Vojkova 1 b, SI-1000 Ljubljana - fax: +386 1 478 4054
- 30-1 nov., Sevilla y Huelva - V Encuentro Nacional de Aficionados a la Meteorología, organizado por la Asociación Andaluza de Aficionados a la Meteorología y los portales Meteored y Mirabosques.  
Web: [www.meteored.com](http://www.meteored.com)

## Noviembre 2004

- 2-5, Santander - IV Congreso de la Asociación Española de Climatología  
Web: [http://www.meteored.com/ram/numero15/circular1\\_ace2003.doc](http://www.meteored.com/ram/numero15/circular1_ace2003.doc)
- 6-7, Observatorio meteorológico de Sort (Pirineo de Lérida)-Curso de meteorología de montaña.  
Web: <http://www.barrabes.com/eltiempo/curso.asp>
- 9-12, León - Conferencia Europea sobre Tormentas Severas.  
Web: [http://www3.unileon.es/congresos/ecss2004/ENG\\_principal.htm](http://www3.unileon.es/congresos/ecss2004/ENG_principal.htm)
- 27, Barcelona - X Jornadas Eduard Fontseré organizadas por la Asociación Catalana de Meteorología ACAM.  
Web: <http://www.acamet.org/index.htm>
- 29-3 diciembre, Bolonia (Italia) - Curso internacional de prevención y gestión de riesgos hidrogeológicos en Arpa SM. Información: [ffini@smr.arpa.emr.it](mailto:ffini@smr.arpa.emr.it), fax 051 6497501

## Enero 2005

- 9 -13 San Diego, EE.UU. - 85ª Reunión de la American Meteorological Society, bajo el lema "Building the Earth Information System" incluyendo diversos simposios y conferencias.  
Web: <http://www.ametsoc.org/MEET/85annual/index.html>

## Febrero 2005

- 14-17, Sesimbra, Portugal - 4º simposio de Meteorología y Geofísica de la asociación Portuguesa de Meteorología y Geofísica y 6º Encuentro Hispano-Luso de Meteorología. Web: <http://apmg.4mg.com/novidades.html>

## Abril 2005

- 18-22, Praga, República Checa - Cuarto Simposio Internacional de la OMM sobre Asimilación de Observaciones en Meteorología y Oceanografía.  
Web: [http://www.wmo.ch/web/arep/wwrp/fourth\\_data\\_assimilation\\_symp\\_first\\_announcement.pdf](http://www.wmo.ch/web/arep/wwrp/fourth_data_assimilation_symp_first_announcement.pdf)

## Mayo 2005

- 16-20, Guayaquil, Ecuador - Primera Conferencia Internacional Von Humbolt, sobre "El fenómeno El Niño y su impacto global", organizada por el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño (CIIFEN) y la European Geosciences Union (EGU). Web: <http://www.copernicus.org/EGU/topconf/avhl>

## Julio 2005

- Beijing, China - "La historia de la meteorología se hace digital: interpretación, bibliografía y recursos de archivo en Internet". Sección del Simposio sobre Historia Mundial de la Ciencia en Internet