

# Congresos

## 5º Simpósio de Meteorología e Geofísica da APMG

Los "simpósios" de la APMG se celebran desde hace tiempo con periodicidad bianual de forma alternada con las Jornadas Científicas de la AME. Este hecho ilustra las estrechas relaciones que mantienen ambas sociedades meteorológicas y su voluntad de reforzar un espacio ibérico de actuación común. Hay que decir que estos "simpósios" sirven también del foro científico a la Geofísica portuguesa, que organiza sus propias sesiones en paralelo.

El 5º Simpósio fue inaugurado por el "Presidente da Câmara Municipal de Peniche", António José Correia; la mesa estaba formada, además, por Adérito Vicente Serrão (Director General del IM), Ernesto Rodríguez (presidente de la AME) y Henrique Oliveira (Vicepresidente de la APMG).

Tras la inauguración, François Bouttier, jefe del "Groupe de Modelisation et Assimilation pour la Prevision" de Meteo France pronunció una conferencia titulada "The Arome and related fine-scale weather forecast models" para presentar los contextos operativo y de investigación de la predicción numérica en Meteo-France (y en el consorcio ALADIN) y hacer una descripción detallada del modelo AROME, que es el de mayor resolución (1 a 3 km) de la terna operativa de Meteo-France.

A continuación, comenzaron las presentaciones del Simpósio (78 en total, en meteorología y climatología) agrupadas en 12 sesiones. Por temas, lo más destacado fue lo siguiente:

**Observación meteorológica:** La participación más nutrida llegó de los SMN's de Portugal y España que presentaron novedades en sus redes de observación (superficie, radar, descargas eléctricas, GPS), varios trabajos sobre validación de sensores y calidad de datos y el estado de desarrollo de algunos programas de colaboración que mantienen ambos institutos. En temas de satélite, a destacar las presentaciones del IM portugués ligadas al proyecto LAND SAF y la de la empresa GMV que mostró la contribución española a la misión satelital SMOS (Soil moisture & Ocean Salinity). Referir por último un par de trabajos sobre identificación de nieblas con satélite y estudio del campo eléctrico presentados por la Univ. de Evora y también otro de la Univ. Complutense de Madrid para caracterizar la capa límite atmosférica con datos obtenidos en el CIBA de Valladolid, dentro de la campaña SABLES2006.

**Análisis y previsión del tiempo:** En este apartado hay que destacar ciertos casos de estudio sobre situaciones frontales y transiciones extratropicales (IM, Univs de Lisboa y Aveiro), algunas simulaciones numéricas de fenómenos como la isla urbana (Univ. Salford), la brisa de lago y el realce orográfico de la precipitación (Univ. Lisboa), un par de trabajos sobre predicción del potencial eólico (CENER, IM), otros del IM sobre los índices usados en Portugal para evaluar el riesgo de incendio forestal, una exposición del método de interpolación con la altitud que utiliza el INM español para estimar y predecir las máximas de temperaturas y la presentación

de GMV sobre el servicio de alertas de intrusiones de polvo africano puesto en operación recientemente en Izaña dentro del proyecto europeo PROMOTE.

**Radiación y composición atmosférica:** Se mostraron estudios de variabilidad de la columna de ozono en Madrid (Univ. Extremadura) y de la radiación solar global y partículas en suspensión en Portugal (IM), métodos para relacionar propiedades ópticas de los aerosoles con la humedad relativa (Univs Evora y de Lisboa), para medir la visibilidad con una cámara de fotos digital (Univ. Evora) o para determinar espectros de absorción por aerosoles (Univs. de Beira y Valladolid), una validación de la corrección de ozono que hace el instrumento satelital GOME en las zonas cubiertas por nubosidad (INM) y una clasificación de retrotrectorias según el tipo de aerosol detectado en Lisboa (Univ. Evora) También se presentó un modelo de dispersión contaminante (Univs de Rio Grande do Sul y de Pelotas junto al ISAC de Bolonia) y otro basado en redes neuronales para predecir los niveles de ozono troposferico (Univ. del Pais Vasco).

**Climatología:** Se presentaron climatologías como la del IM portugués sobre extremos de temperatura anual con retorno de 100 años o la de radiación solar UV en Cataluña (Univ Barcelona & SMC); análisis de series para describir eventos, como la sequía de 2004-2005 en Portugal (IM) o para evidenciar cambio climático en algunos parámetros como los episodios extremos de precipitación (Univ. de Oporto) o la duración de las olas de calor y frío (IM); se mostraron casos de estudio para ilustrar teleconexiones entre componentes del sistema climático en el Atlántico Norte como la que hay entre las anomalías de temperatura de la superficie del mar y la circulación atmosférica, entre el estado de acoplamiento estratosfera-troposfera y la precipitación anómala invernal sobre Europa (Univs. Madrid&UCLA) o entre la NAO y la precipitación mensual en invierno en Lisboa (Univs. de Beira y de Lisboa).

No faltaron trabajos que incidían en aspectos médicos y sociológicos, relevantes en la gestión y mitigación de riesgos asociados al cambio climático, como la incidencia de la meteorología en las dolencias respiratorias (IM), los requerimientos de la planificación hidrológica urbana o a la percepción social de episodios extremos (Univ. de Oporto). Los SMN's presentaron detalles de su operativa como la producción portuguesa de grids de temperatura y precipitación mensual y el sistema portugués integrado de metadatos (IM) o la descripción del proyecto español de generación de escenarios regionalizados de cambio climático que impulsa y coordina el INM dentro del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.

Por último, se presentaron también trabajos sobre fundamentos del estudio del cambio climático con resumen de evidencias (IM & APMG), modelos estadísticos, como el propuesto para la predecir la precipitación mensual en invierno en Portugal (Univ Lisboa) y métodos para la vigilancia y detección temprana de sequías (Univ. Lisboa).

**Aspectos teóricos:** En este apartado, hay que consignar varios trabajos de perfil académico que ilustraban varios aspectos de las ondas internas de gravedad, describían la estructura termodinámica de la baja troposfera asociada al régimen de brisas, presentaban y utilizaban los balances de entropía y energía en la atmósfera o comparaban y resolvían modelos de difusión y advección de la turbulencia atmosférica (IM y univs. de Algarve, Lisboa y Aveiro).

Para terminar, hay que mencionar el interés que tuvieron las dos mesas de discusión, (la de meteorología tenía por tema "Variabilidad climática, alteraciones climáticas. La influencia humana") y lo agradable que fueron los actos sociales organizados con ocasión del congreso (Recepción en el Ayuntamiento de Peniche, visita guiada al cabo Carvoeiro y circunvalación del Tómbolo de Peniche y cena de hermandad en el restaurante del hotel "Atlantico Golfe", lugar de celebración del Simpósio).

*Fernando Aguado*

## Presentación del informe: "Cambio Climático 2007: Base Científica Física"

El año 2007 va a ser un año crucial para el cambio climático. El tema ha saltado del estrecho mundo de los especialistas y se está asistiendo a su introducción en la mayor parte de las agendas de las reuniones de alto nivel tanto políticas como económicas. El año 2007 verá la luz en Valencia (12-16 de noviembre de 2007), con su esperada aprobación, el informe de síntesis del esperado cuarto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, de sus siglas en inglés). Estos informes de evaluación presentan periódicamente (cada 4-6 años) y de forma muy exhaustiva el estado del problema considerando sus causas, implicaciones, impactos, formas de mitigarlo, etc. Todas las negociaciones y acuerdos internacionales relativos al cambio climático toman como información básica de partida los informes de evaluación del IPCC.

A modo de anticipo, ha sido presentado el 2 de febrero en París el resumen para políticos del primer volumen del cuarto y último informe de evaluación del IPCC. La contribución del grupo de trabajo I (bases científicas físicas) al cuarto informe de evaluación del IPCC ha finalizado en la 10ª reunión del grupo de trabajo I que ha tenido lugar entre 29 de enero y 1 de febrero en París. Los delegados de los gobiernos asistentes a esta reunión han aprobado línea por línea el resumen para políticos del informe y por tanto aceptan el informe no abreviado en el que se basa el resumen.

El informe del grupo I, titulado "Cambio Climático 2007: Base Científica Física", evalúa el actual conocimiento científico de los forzamientos naturales y antropogénicos del cambio climático, los cambios observados en el clima, la capacidad de la ciencia para atribuir cambios a las diferentes causas, y las proyecciones del futuro cambio climático.

El informe incluye observaciones avanzadas significativas del sistema climático, presenta proyecciones del futuro cambio climático global utilizando resultados de 19 modelos globales, todos ellos con mejores representaciones de la física, química y resolución espacial que la generación precedente de modelos climáticos. El grupo de trabajo I no abarca los aspectos de impactos o las opciones de mitigación del cambio climático, que serán tratados en los grupos II y III, respectivamente.

La totalidad del informe del grupo I, que incluye 11 capítulos y un resumen técnico, será publicado por Cambridge University Press y estará disponible a mediados del 2007 tanto en forma de libro como en línea en la página web del IPCC.

*Ernesto Rodríguez Camino*

## Conferencia Internacional de la OMM sobre Vida y Desarrollo Sostenible

La Organización Meteorológica Mundial, con el apoyo financiero y organizativo del Gobierno de España, a través del Instituto Nacional de Meteorología, celebró en Madrid la Conferencia "Condiciones de vida seguras y sostenibles", los pasados 19 a 22 de marzo.

La Conferencia, que fue patrocinada por SM la Reina Doña Sofía, cubre el hueco de eventos en esta materia, que no se celebraban desde finales de la década de los 80 y constituye una etapa clave en un proceso iniciado en 2005 y que tendrá continuidad en los próximos años.

El objetivo de la misma fue proporcionar un foro de diálogo entre proveedores y usuarios de la información y los servicios meteorológicos, climatológicos e hidrológicos, de manera que los usuarios fueran conscientes de las potencialidades y oportunidades que proporciona hoy día dichos servicios y que los proveedores conociesen directamente las necesidades y grado de satisfacción de los usuarios con los servicios que reciben. Asimismo, la Conferencia sirvió de foro académico para la presentación de metodologías de evaluación de los beneficios económicos y sociales.

A la Conferencia asistieron 458 participantes en representación de 115 países. Los participantes procedían tanto de los Servicios Meteorológicos Nacionales como de distintos sectores de usuarios, públicos y privados y de otras organizaciones internacionales, además de la propia OMM. El programa de trabajo se desarrolló a lo largo de cuatro días, con 8 sesiones en Plenario y 7 actos especiales, además de un conjunto de reuniones paralelas de grupos de trabajo de la OMM.

La Conferencia fue inaugurada por SM la Reina Doña Sofía y contó con la intervención en el acto de apertura de la Ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, el Secretario de Cooperación de la Secretaría General Iberoamericana, Miguel Hakim, el Presidente y el Secretario de la Organización Meteorológica Mundial, Alexander Bedritsky y Michel Jarraud.

A continuación el Dr. John Zillman, anterior Presidente de la OMM y co-presidente junto con el Dr. Mohamed Mita del Comité Internacional de la Conferencia, presentó los objetivos y estructura de la misma, así como una definición preliminar de los beneficios de la información meteorológica, climatológica e hídrica para la sociedad y del papel que pueden jugar los Servicios Meteorológicos Nacionales para asegurar que se consigan estos beneficios.

En días sucesivos se desarrollaron 6 sesiones de trabajo enfocadas a distintas áreas de beneficio social: Agricultura, recursos hídricos y medio natural, Salud, Turismo y bienestar humano, Energía, transporte y comunicaciones, Asentamientos urbanos y desarrollo sostenible y Economía y servicios financieros. Cada una de estas sesiones contó con la participación como ponentes de expertos reconocidos en cada campo que hablaron desde su perspectiva de usuarios de la información, seguida de coloquios con el público, en los que se registraron numerosas intervenciones de directores y representantes de Servicios Meteorológicos Nacionales, especialmente de países en desarrollo.

La Conferencia contó también con una serie de actos especiales, entre los que cabe destacar los dedicados a la presen-

tación de GEOSS (El sistema de sistemas de observación global de la Tierra) organizado por el grupo GEO, a la comprensión y predicción de los desastres naturales, mediante el uso de información obtenida de plataformas satelitales, organizado por la NASA, a los beneficios económicos de la modernización de los servicios meteorológicos, organizado por el Banco Mundial, o a la relación entre calidad de aire y calidad de vida, organizado por la OMM.

Asimismo, durante los días de la Conferencia se celebró una exposición comercial y se contó también con una zona de exhibición de comunicaciones en posters, con una nutrida presencia española.

España contó también con las intervenciones del Secretario General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, Arturo Gonzalo, en la sesión sobre Energía, Transporte y Comunicaciones, así como con la del Director General del INM, Francisco Cadarso, en las sesiones introductorias y de clausura, además de otros ponentes españoles representantes de la UICN, la OMS y la Universidad de Castilla la Mancha, entre otros. El INM contó también con la intervención de Emilio Cuevas en el acto especial sobre GEOSS.

Finalmente, el día 22 se celebró una sesión de síntesis de las conclusiones de la Conferencia, que se desarrolló en dos fases: 1º) Síntesis de las 7 reuniones regionales preparatorias de la Conferencia que se habían ido desarrollando desde finales del año 2005 en distintas partes del mundo y 2º) Síntesis de las propias sesiones de trabajo durante la Conferencia

A partir de ambas síntesis se presentó una propuesta de Declaración y Plan de Acción de Madrid, que fueron aprobados por los asistentes por aclamación. (<http://www.inm.es/>)

La Declaración sintetiza las conclusiones básicas de cada una de las sesiones y actos y establece una serie de llamadas de atención hacia distintos actores, entre las que pueden citarse las siguientes:

- Alertar a los decisores sobre el creciente impacto del tiempo, el clima y el agua sobre la seguridad y el bienestar humano en todo el globo
- Alertar a los decisores sobre los enormes beneficios potenciales que pueden obtenerse de una utilización ampliada y mejorada de la información meteorológica, climatológica e hidrológica para la toma de decisiones, en cualquier sector económico y social y en cualquier país
- Resaltar la necesidad de un mayor diálogo y de más cooperación entre los proveedores y los usuarios de la información, de manera que las decisiones se tomen mejor y se lleven a la práctica los beneficios potenciales
- Solicitar a la comunidad académica en ciencias sociales la mejora de las metodologías para evaluar los beneficios sociales de la información y de los servicios
- Solicitar a la OMM que desarrolle planes de implantación y de seguimiento sobre las acciones derivadas de la propia Declaración y del Plan de Acción de Madrid.

El Plan de Acción de Madrid cuenta con 15 acciones, encaminadas a conseguir un mayor reconocimiento por parte de los gobiernos y otros actores de las contribuciones de los Servicios Meteorológicos Nacionales, así como una mayor implicación de la comunidad científica en la cuantificación de estas contribuciones, mediante el desarrollo de nuevas técnicas, con un énfasis especial en las aplicables a los países en desarrollo y a los menos adelantados.

Una de las acciones del Plan prevé la evaluación de su grado de ejecución mediante la celebración de una nueva Conferencia en el año 2012. Otros productos de la Conferencia son el libro "Elements for life", que reúne un amplio conjunto de contribuciones previas a la Conferencia, que se entregó a los delegados, así como un CD con las ponencias, que estará próximamente disponible.

Si bien el grado de satisfacción de los delegados a la Conferencia fue elevado, tanto con los contenidos como con la organización logística y la acogida (gracias a la generosa contribución voluntaria del personal del INM, que apoyó en todo momento al Secretariado de la OMM), puede señalarse que quizá habría sido preciso disponer de más tiempo para el diálogo por sectores, que hubiera permitido la elaboración de planes de acción sectoriales mucho más concretos y fáciles de evaluar. No obstante, la Conferencia se ha percibido como un importante paso adelante en el diálogo entre proveedores y usuarios y en la mejora de la visibilidad e utilidad sociales de los Servicios Meteorológicos.

*José María Marcos*

### III Taller Internacional sobre Métodos de Verificación

**D**URANTE los días 29 de enero a 2 de febrero de este año 2007 se celebró en el el Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio (CEPPM) de Reading (Reino Unido) el tercer Taller Internacional sobre Métodos de Verificación, patrocinado conjuntamente por varias instituciones y organismos (WMO/WCRP/WWRP/COST). El Taller incluía un tutorial de dos días y una serie de conferencias sobre los nuevos desarrollos en metodologías en verificación.

El tutorial consistió en una introducción y una revisión de técnicas de verificación, tanto para predicciones deterministas como para probabilísticas (incluyendo ensemble) con sesiones de laboratorio en las que se abordaban casos de estudio con situaciones reales.

Las conferencias mostraron las líneas punteras de investigación y desarrollo en nuevas técnicas de verificación y problemas relacionados con la práctica de la misma, así como ejemplos representativos de utilización de metodologías de verificación aplicadas a un amplio espectro de tipos de predicciones. Se abordaron en particular los ensembles, fenómenos extremos, valor de la predicción para el usuario, distribución espacial y separación de escalas, influencia del error de observación. Como ejemplos de técnicas prometedoras en desarrollo pueden destacarse el "upscaling" o adaptación de escala, la verificación orientada a objetos, el reconocimiento de patrones y la descomposición "SAL" de los patrones según localización, intensidad y estructura.

El INM participó mostrando el trabajo del grupo de predictibilidad en el desarrollo del ensemble de corto plazo (SREPS) con dos ponencias y tres pósters. La participación en el congreso resultó de un enorme interés y aprovechamiento para el INM, permitiendo por un lado mostrar nuestro trabajo en el contexto internacional y por otro ayudará a mejorar el desarrollo del trabajo en este grupo.

*Carlos Santos Burguete*

# Próximas Citas

## **Abril 2007**

- 10-14**, Zaragoza (España) – Congreso Internacional sobre Clima y Viticultura. – Web: <http://www.conclivit.es:9080/>  
**15-20**, Viena (Austria) - Asamblea General de la Unión Europea de Geociencias (EGU 2007).  
 Web: <http://meetings.copernicus.org/egu2007/index.html>  
**25-27**, Getafe (Madrid, España) - Congreso sobre Cambio Global (Comité Español de Investigación en Cambio Global).  
 Web: <http://www.uc3m.es/ceicag/>

## **Mayo 2007**

- 7 - 8**, Escornalbou, Tarragona, España – Jornades de Canvi Climàtic – Correo electrónico: [hugtellido@yahoo.es](mailto:hugtellido@yahoo.es)  
**7-25**, Ginebra (Suiza) – XV Congreso de la Organización Meteorológica Mundial – Web: [www.wmo.int](http://www.wmo.int)  
**8-10**, Ginebra, Suiza - Exposición de Instrumentos y Equipos Meteorológicos e Hidrológicos METEOHYDEX.  
 Web: <http://www.meteohydex.com/>  
**14-16**, Hong-Kong (China) - 10ª Conferencia Internacional sobre Ciencias Atmosféricas y Calidad del Aire.  
 Web: [www.cse.polyu.edu.hk/seminar/conf/asaaq/asaaq07.htm](http://www.cse.polyu.edu.hk/seminar/conf/asaaq/asaaq07.htm)  
**14-16**, Hong-Kong, China - Conferencia Internacional sobre Cambio Climático ICCG 2007. Web: <http://www.hkie.org.hk/iccg2007/>  
**27-1**, Creta, Grecia – 1ª Cumbre Internacional sobre Huracanes y Cambio Climático.  
 Web: <http://www.aegeanconferences.org/HurricanesClimateChange/index.asp>

## **Junio 2007**

- 4 - 7**, Barcelona, España - Taller sobre Predicción Estacional del Programa Mundial de Investigación del clima (WCRP).  
 Web: <http://www.clivar.org/organization/wgsip/spw/main.html>  
**4-8**, Chambéry, Francia - 29ª Conferencia Internacional sobre Meteorología Alpina, ICAM 2007.  
 Web: [www.cnrm.meteo.fr/ICAM2007/](http://www.cnrm.meteo.fr/ICAM2007/)

## **Julio 2007**

- 1-5**, Evora, Portugal - 3er Simposio Internacional sobre Energía, Exergía y Medio Ambiente.  
 Web: <http://www.eventos.uevora.pt/ieees-3/>  
**8 -11**, Toronto, Canadá – 17ª Conferencia Mundial sobre Gestión de Desastres. Web: <http://www.wcdm.org/>  
**22-27**, La Serena (Chile) - 4ª Conferencia Internacional sobre Niebla y Precipitación por Niebla y Rocío.  
 Web: [4ª http://meetings.copernicus.org/egu2007/index.html](http://meetings.copernicus.org/egu2007/index.html)  
**23-27**, Urbino, Italia – 2º Simposio ACCENT (The European Network of Excellence in Atmospheric Composition Change ).  
 Web: <http://www.accent-network.org/2nd-symposium/>  
**24-27**, Sevilla, España – Conferencia Internacional sobre engelamiento en aeronaves y motores (SAE).  
 Web: <http://www.sae.org/events/icing/>

## **Agosto 2007**

- 6-10**, Cairns (Australia) - 33ª Conferencia Internacional sobre Meteorología Radar, organizada por la AMS y la AMOS.  
 Webs: <http://www.tropicalaustralia.com.au> y <http://www.ametsoc.org/meet/index.html>  
**20-24**, Beijing, China – 10ª Reunión Internacional sobre Climatología Estadística.  
 Web: [http://imsc.iap.ac.cn/10imsc/OtherNews\\_show.asp?id=1](http://imsc.iap.ac.cn/10imsc/OtherNews_show.asp?id=1)  
**27-31**, Hamburgo, Alemania – 2ª Conferencia Internacional sobre Modelización del Sistema Terrestre (IM Max Planck).  
 Web: <http://www.mpimet.mpg.de/fileadmin/static/icesm/>

## **Septiembre 2007**

- 3 - 6**, Helsinki, Finlandia – 3ª Conferencia Internacional sobre Clima y Agua.  
 Web: <http://www.environment.fi/default.asp?contentid=226839&lan=EN>  
**3 - 7**, Edimburgo, Reino Unido – Conferencia de la Royal Meteorological Society. Web: <http://www.rmets.org/conf2007/>  
**10-14**, Trieste, Italia – 4ª Conferencia Europea sobre Tormentas Severas. Web: <http://www.essl.org/ECSS/2007/>  
**24 28**, Amsterdam, Holanda – Conferencia de Meteorología satelital de EUMETSAT y Conferencia sobre Satélites en Meteorología y Oceanografía de la sociedad AMS. Web: [http://www.conferences.eumetsat.int/docs/pdf\\_ann\\_2007Conference\\_1st.pdf](http://www.conferences.eumetsat.int/docs/pdf_ann_2007Conference_1st.pdf)

## **Octubre 2007**

- 1-5** San Lorenzo de El Escorial, España. 8ª Conferencia Europea de Aplicaciones de la Meteorología (ECAM8) y 7ª Reunión de la Sociedad Meteorológica Europea (EMS7) – Web: <http://meetings.copernicus.org/ems2007/>