

Congresos

8ª Conferencia Europea de Aplicaciones de la Meteorología



SESIÓN DE BIENVENIDA DE LA 8ª ECAM: EN LA FOTO DE LA IZQUIERDA, DAVID BURRIDGE (PRESIDENTE DE LA EMS) SE DIRIGE DESDE EL ESTRADO A UN AUDITORIO, CUYO ASPECTO GENERAL SE RECÓGE EN LA OTRA FOTO. JUNTO A DAVID BURRIDGE ESTÁN EN LA MESA (DE I. A D.) JOSÉ ANTONIO MALDONADO (PRESIDENTE DE LA AME), EVA LÓPEZ (REPRESENTANTE MUNICIPAL DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL), FRANCISCO CADARSO (DIRECTOR GENERAL DEL INM), RICHARD ANTHES (PRESIDENTE DE LA AMS), BEN DIETERINK (PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN DE FABRICANTES, HMEI) Y PIRKKO SAARIKIVI (REPRESENTANTE DE LA ASOCIACIÓN DE OPERADORES PRIVADOS, PRIMET).

LA CEREMONIA INAUGURAL DE LA 8ª ECAM SE CELEBRÓ EN EL AULA DEL COLEGIO MARIA CRISTINA DE SAN LORENZO DE EL ESCORIAL, LA MAÑANA DEL 1 DE OCTUBRE DE 2007. DESPUÉS DE LA SESIÓN DE BIENVENIDA, EL PRESIDENTE DE LA EMS HIZO ENTREGA DE LOS PREMIOS ANUALES CONCEDIDOS POR LA ASOCIACIÓN EUROPEA, UNO DE LOS CUALES, EL NUEVAMENTE CREADO "BROADCAST METEOROLOGIST - LIFE ACHIEVEMENT", FUÉ OTORGADO A JOSÉ ANTONIO MALDONADO. TRAS UN BREVE RECESO, LA CEREMONIA CONTINUÓ CON LA SESIÓN "STRATEGIC LECTURES", EN LA QUE INTERVINIERON DAVID BURRIDGE, QUE HABLÓ SOBRE "HIGH IMPACT WEATHER, JOHN ZILMAN: "THE SOCIAL AND ECONOMIC VALUE OF METEOROLOGICAL SERVICE - THE FINDINGS FROM THE WMO CONFERENCE OF MARCH 2007 ON MADRID), MICHEL JARRAUD (SECRETARIO GENERAL DE LA OMM): "ON DISASTER MITIGATION", FILIPPO GIORGI (VICEPRESIDENTE DEL WG1 DEL IPCC): "MAIN MESSAGES FROM THE IPCC FOURTH ASSESSMENT REPORT", DOMINIQUE MARBOUY (DIRECTOR DEL ECMWF): "DEVELOPMENT OF EARLY WARNING FOR SEVERE WEATHER" Y ALAIN RATIER (DIRECTOR GENERAL DE METEO-FRANCE): "ON THE DEVELOPMENT OF THE EUROPEAN INFRASTRUCTURE". TRAS LA CEREMONIA INAUGURAL, HUBO UNA RUEDA DE PRENSA, TRAS LA CUAL EL INM, COMO INSTITUCIÓN ANFITRIONA Y EN REPRESENTACIÓN DEL GOBIERNO DE ESPAÑA, OFRECIÓ UNA COMIDA A LOS REPRESENTANTES DE LAS INSTITUCIONES ASISTENTES.

El extraordinario entorno cultural e histórico de San Lorenzo de El Escorial acogió la celebración, el 31 de septiembre de 2007, de la 7ª Reunión Anual de la Sociedad Meteorológica Europea (EMS), y entre el 1 y el 5 de octubre de 2007, de la 8ª Conferencia Europea de Aplicaciones de la Meteorología.

La Conferencia se celebró en las instalaciones del Palacio de los Infantes, del Centro de Congresos "Euroforum". Allí, en torno a su patio central, donde "la industria" meteorológica había instalado varios stands y en cuatro salas diferentes se desarrollaron las sesiones, muchas de ellas en paralelo.

Las presentaciones (526 en total, de las cuales 136 eran españolas) se agruparon en cinco bloques temáticos, que se subdividían a su vez en sesiones dedicadas a temas específicos. El programa incluía también dos sesiones especiales con presentaciones institucionales, que dieron paso a un animado debate. Un resumen breve, podría ser el siguiente,

Aplicaciones de la Meteorología (AM): Sobre predicción estacional, un tema novedoso en aplicaciones, hubo tres presentaciones: una del ECMWF, que describía el nuevo sistema acoplado (System-3) puesto en operación hace poco (marzo de 2007) con resultados de sus primeras validaciones de temperatura, otra del dispositivo correspondiente de la UK-Met. Office y

otra más, sobre los productos de predicción estacional que, en forma de índices previstos a diversos plazos, proporcionan los centros americanos NCEP a las autoridades USA responsables de la lucha contra incendios.

Sobre eventos extremos y seguridad, se deben destacar las presentaciones de proyectos, como la base de datos europea de eventos extremos (ESSL), de los sistemas de alarma holandés (KNMI) y europeo EMMA-Meteoalarm, del proyecto finlandés ColdSpot (FMI) para protección civil, y del nuevo dispositivo español de previsión tropical que ha puesto en marcha el INM; además, hubo evaluaciones españolas y portuguesas sobre intrusiones de polvo y riesgos en montaña e incendio forestal.

Sobre energía, se presentaron varios sistemas de predicción de potencia eólica y evaluaciones de su funcionamiento, procedentes de Alemania en su mayoría.

Sobre salud y calidad del aire, destacar las presentaciones que hicieron Holanda (KNMI) y Alemania (DWD) de los servicios de predicción que prestan en coordinación con sus respectivas autoridades sanitarias; muy interesante también el servicio de aviso directo a pacientes con enfermedad obstructiva crónica que da la UK-Met. Office en Cornwall, asociada con la compañía privada "Medixine" y financiado por el servicio inglés de salud (NHS); la evaluación realizada, indica una muy alta tasa de

reducción de ingresos en el hospital en este tipo de pacientes, que muestra muy a las claras el valor económico de los avisos.

En aplicaciones aeronáuticas (sesión realizada conjuntamente con otra del bloque AW) se presentaron varios trabajos sobre instrumentación a bordo de aviones, entre los que destacaban evaluaciones de sensores de humedad que compiten para equipar las flotas E-AMDAR. También se vieron protocolos de asistencia meteorológica en aeropuerto, sistemas de ayuda a la predicción de nieblas o de la turbulencia en baja cota y sistemas de asistencia y adiestramiento meteorológico a los pilotos; no faltaron tampoco los estudios climatológicos de aeropuertos, ni otros para evaluar el valor económico de las predicciones aeronáuticas o la incidencia de las condiciones meteorológicas en la puntualidad de los vuelos.

En nuevos desarrollos, lo más interesante fue lo presentado por el grupo de trabajo sobre asimilación de datos y estrategias de observación del programa THORPEX (*The Observing System Research and Predictability Experiment*), sobre los esquemas de asimilación dependientes del flujo para dirigir observaciones ("targetted observations") a zonas en las que el modelo de predicción diagnóstica previamente, que su existencia tiene un mayor impacto en la destreza de las predicciones.

En aplicaciones basadas en información espacial (otra sesión conjunta AM-AW) además de la gran variedad de presentaciones sobre utilización de sistemas de información geográfica (GIS) hay que destacar tres trabajos sobre intercambio de datos: el primero, la presentación (L. Leskinen, FMI) de la directiva marco europea INSPIRE (*Infrastructure for Spatial Information in the European Community*) que está en vigor desde el 15 de mayo de 2007 para remover los obstáculos que existen en el intercambio de datos que se precisan para soportar las políticas de medio ambiente de los estados miembros de la UE; el segundo, la presentación de R. Badouin (ECMWF) del programa de investigación SIMDAT que llevan a cabo 5 instituciones (ECMWF, EUMETSAT, MF, UKMO y DWD) con fondos de la UE. SIMDAT, desarrolla tecnología software de "grid" para resolver aplicaciones complejas, como la de facilitar acceso distribuido a datos meteorológicos. Ya han puesto a punto un software que cumple los requisitos WIS (*WMO Info System*) por el que los diferentes servidores proporcionan servicios de catálogo siguiendo el estándar de metadatos ISO 19115; y el tercero, el de J. Closs (NASA-Langley RC) sobre las mejoras que han introducido para el acceso a datos de su ASDC (*Atmospheric Science Data Centre*), un centro creado en 1991 para dar soporte a EOS y que constituye actualmente un centro de su red de archivo distribuido de soporte; en él se están desarrollando actualmente 40 proyectos, tiene unos 1800 archivos públicos (1.6 petabytes) y 20500 clientes en 175 países.

Predicción del tiempo (FW): Bajo este epígrafe se agruparon la mayoría de los trabajos relacionados con el THORPEX. Entre ellos, destacaron la presentación de sus objetivos, subprogramas y campañas científicas regionales (HC Davies) y de su base de datos (P. Bougeault) TIGGE (*ThorpeX Interactive Gran Global Ensemble*) de libre acceso a la comunidad científica desde la pasada primavera de 2007.

TIGGE, que reside en tres centros mundiales de distribución, ECMWF (Europa), NCAR (USA) y CMA (China) y se consolida en tiempo casi real con predicciones "ensemble" que envían rutinariamente 10 centros operativos de predicción numérica, es la

herramienta adecuada para conseguir el objetivo cardinal de THORPEX: que la comunidad científica en su conjunto participe en la construcción de un GIFS operativo (*Global Interactive Forecast System*) que permita mejorar la predicción de las condiciones de tiempo adverso a medio plazo (hasta 2 semanas). TIGGE tiene su *website* (ECMWF), su centro de metadatos (NCAR) y su *web* de verificación (JMA, Japón).

Hubo muchas presentaciones enfocadas a THORPEX, como la implementación operativa (*UK Met. Office*) de predicciones de alto impacto a medio plazo con destino a TIGGE, o los ensayos y propuestas planteados por miembros de sus grupos de trabajo y de apoyo científico. A destacar una presentación de la Universidad de Taipei (Taiwan) con resultados del programa DROPSTAR (*Dropwindsonde Observations for Typhoon Surveillance near the Taiwan Region*) que ha obtenido datos de 20 tifones (386 sondeos en 24 misiones realizadas entre 2003 y 2006) y valorado el impacto de su inclusión en las trayectorias de los tifones previstas por 5 modelos diferentes; muy interesante fue la descripción del método usado para definir las zonas sensibles antes de los vuelos y dirigir las observaciones y del nuevo desarrollo propuesto para hacer esta elección, el ADSSV (*Adjoin-Derived Sensitivity Steering Vector*) una técnica que está siendo evaluada también por la NOAA.

Otros trabajos, fuera ya de THORPEX, se referían a sistemas de predicción de área limitada, con una amplia variedad de temas tratados, como la comparativa de métodos para generar condiciones iniciales en los ensemble (incluyendo "targetted perturbations"), la simulación de configuraciones atmosféricas (ondas de Rossby, ondas de Lee) y las mejoras introducidas en las parametrizaciones físicas (humedad, convección, etc.). A destacar también la descripción de los sistemas de pronóstico a corto plazo y alta resolución con los que operan SMN's como la UKMO, el INM o la JMA y los experimentos realizados en los mismos para conseguir, sobre todo, predicciones de precipitación aceptables. También las mejoras introducidas en algunos servicios de aviso de tormentas, de olas de calor o de condiciones adversas en la montaña.

Respecto a la verificación, a destacar un trabajo de E. Gilleland (NCAR, USA) sobre planteamiento y primeros resultados de un proyecto para comparar los métodos que se usan en verificación (descomposición de escalas, configuración de objetos, verificación de campos y técnicas de vecindad de grid). También otras presentaciones que comparan indicadores y test de destreza (*skill scores*), que describen herramientas (MODE, MET, R,...) de verificación de modelos de predicción o que proponen metodologías (distancia entre objetos, ocurrencias en intervalo, tablas de contingencia, etc.) para verificar principalmente predicciones de lluvia. Se vieron además, esquemas de verificación de sistemas certificados ISO9001 para manejo de la calidad en los servicios aeronáuticos y evaluaciones del contenido de los boletines meteorológicos, de los mensajes TAF o de aplicaciones como la danesa RCM, que predice a 4 horas las condiciones meteorológicas en las carreteras.

Para terminar este apartado, mencionar la presentación que describía el estado actual y perspectivas hasta su finalización, en 2009, del programa de la iniciativa GMES (*Global Monitoring for Environment and Security*), GEMS (*Global and regional Earth-system Monitoring using Satellite and in-situ data*), que tiene como objetivo ampliar la capacidad operativa de los modelos globales de predicción numérica (dinámica y termodinámica)

GMES: GLOBAL MONITORING FOR ENVIRONMENT AND SECURITY

GMES es una iniciativa conjunta de la Agencia Espacial Europea y la Comisión Europea que responde a la necesidad que tiene Europa de dotarse de medios para la protección medioambiental y la seguridad.

GMES fue definida como prioridad europea en la cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la UE de Gotemburgo (2001) al aprobar que "...la Comunidad contribuyera a establecer en 2008 una capacidad europea para la vigilancia global del medio ambiente y la seguridad".

GMES es un ambicioso programa de información para la seguridad y el desarrollo sostenible de la humanidad, que constituye la aportación europea al "Sistema de Sistemas para la Observación de la Tierra" (GEOSS) que fue establecido por la 3ª Cumbre de Observación de la Tierra de Bruselas (febrero de 2005).

PRINCIPALES PROYECTOS DE GMES		 PROYECTOS COMISIÓN EUROPEA	 SERVICIOS AGENCIA ESPACIAL EUROPEA
PROYECTO	TÍTULO	SERVICIOS	URL
GEMS	GLOBAL AND REGIONAL EARTH-SYSTEM MONITORING USING SATELLITE AND IN-SITU DATA	VIGILANCIA GLOBAL DE LA CALIDAD DEL AIRE, VALIDACIÓN DATOS DE SATELITE Y GENERACIÓN DE CAMPOS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN CUATRO DIMENSIONES	www.ecmwf.int/research/EU_projects/GEMS
GEOLAND	INTEGRATED GMES PROJECT ON LAND COVER AND VEGETATION	VIGILANCIA DE COBERTURA TERRESTRE Y SUS ATRIBUTOS BIO-GEOFÍSICOS A ESCALAS GLOBAL Y REGIONAL	www.gmes-geoland.info/index.php
LIMES	LAND AND SEA INTEGRATED MONITORING FOR ENVIRONMENT AND SECURITY	VIGILANCIA DE INFRAESTRUCTURAS EN TIERRA Y MAR PARA ASISTENCIA Y RECONSTRUCCIÓN HUMANITARIA	www.fhg-limes/research/eu/LIMES/jsp/index.jsp
MERSEA	MARITIME ENVIRONMENT AND SECURITY FOR THE EUROPEAN AREA	MODELIZACIÓN DE ECOSISTEMAS EN MARES REGIONALES. PREDICCIÓN ESTACIONAL DEL TIEMPO Y APLICACIONES MARINAS (OPERACIÓN COSTERA, PREDICCIÓN DE OLAS, ...)	www.itvcrisa.eu.org
PREVIEW	PREVENTION, INFORMATION AND EARLY WARNING PRE-OPERATIONAL SERVICES TO SUPPORT THE MANAGEMENT OF RISKS	SERVICIOS DE VIGILANCIA Y PREDICCIÓN PARA SOPORTE DE LA GESTIÓN DE INCENDIOS FORESTALES, TORMENTAS, INUNDACIONES, TERREMOTOS, DESLIZAMIENTOS Y ERUCCIONES VOLCÁNICAS	www.preview-risk.com
FOREST	FOREST AREA AND LAND USE CHANGE MAPPING	VIGILANCIA DE BOSQUES PARA CAMBIO CLIMÁTICO, GESTIÓN SOSTENIBLE Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE NATURAL	www.gmes-forest.info
GMFS	GLOBAL MONITORING FOR FOOD AND SECURITY	VIGILANCIA Y CARTOGRAFÍA AGRÍCOLA. ESTIMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE COSECHAS Y APOYO A MISIONES FAO	www.gmfs.info
LAND	GSE LAND INFORMATION SERVICE	SERVICIOS CARTOGRÁFICOS (ATLAS URBANO EUROPEO), DE PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA Y DE LA PLANIFICACION Y VIGILANCIA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS	www.gries-geoland.info
MARISS	MARITIME SECURITY SERVICES	VIGILANCIA DE BUQUES EN MAR ABIERTO Y APOYO A MANOBRAS DE REMOLQUE	www.gmes.mariss.com
MARCOAST	MARINE & COASTAL ENVIRONMENT INFORMATION SERVICES	VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA MARINA, DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE VERTIDOS DE PETRÓLEO. ALARMA DE VERTIDOS E INVASIÓN DE ALGAS	www.gmes.marcoast.com
POLAR VIEW	SATELLITE REMOTE-SENSING PROGRAM, FOCUSED BOTH THE ARTIC AND THE ANTARTIC	VIGILANCIA Y PREDICCIÓN DEL HIELO MARINO Y TERRESTRE (ICEBERGS, GLACIARES, NIEVE, ETC). INFORME ANUAL SOBRE INDICADORES DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	www.polarview.org
PROMOTE	PROTOCOL MONITORING FOR THE GMES SERVICE ELEMENT ON ATMOSPHERIC COMPOSITION	VIGILANCIA Y PREDICCIÓN DE OZONO, RADIACIÓN UV Y POLUCIÓN DEL AIRE. VIGILANCIA DE EMISIONES A LA ATNÓSFERA Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO	www.gs-promote.org
RESPOND	RESPOND HUMANITARIAN GLOBAL MAPPING SERVICES	INFORMACIÓN GEOGRÁFICA ACCESIBLE Y ACTUALIZADA PARA SOPORTE DE ACTIVIDADES DE AYUDA HUMANITARIA	www.respond-int.org
RISK-EOS	EARTH OBSERVATION BASED SERVICES FOR FLOOD AND FIRE RISKS MANAGEMENT	ANÁLISIS DE RIESGOS Y AVISO TEMPRANO DE INUNDACIÓN. VIGILANCIA DE INCENDIOS FORESTALES. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE INUNDACIONES E INCENDIO FORESTAL.	www.riskeos.com
TERRAFIRMA	TERRAFIRMA PAN EUROPEAN GROUND MOTION HAZARD INFORMATION SERVICE	VIGILANCIA Y MODELIZACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DEL SUELO Y LA SUBSIDIENCIA DEL SUELO EN ZONAS URBANAS	www.terrafirma-eu.com

para incluir también composición atmosférica (CO_2 , NH_4 , gases reactivos y aerosoles). Se dieron resultados de algunos experimentos y los pasos que se están dando para tener listo un sistema GEMS que opere en tiempo real en 2009, entre los que está la propuesta presentada conjuntamente con otros programas de GMES (PROMOTE) a la convocatoria del FP7 de la Unión Europea con objeto de constituir el centro operativo piloto GEMS. (ver en pg. 42, una descripción de GMES).

Atmósfera y ciclo del agua (AW): Este bloque es, con gran diferencia el que tuvo mayor cantidad de presentaciones, agrupadas en 14 sesiones. Los temas, salvo los antes referidos en las dos sesiones conjuntas con el bloque AM, fueron: meteorología dinámica, física de la capa límite y parametrizaciones del tiempo y el clima, interacciones aire-mar, modelado, predicción y validación de procesos atmosféricos a pequeña escala, peligros atmosféricos, meteorología y contaminación atmosférica, vigilancia y pronóstico global, hidrometeorología, agrometeorología, procesos en interfases medioambientales, dinámica de la tropopausa y relaciones entre las meteorologías espacial y terrestre.

Para no extender demasiado esta reseña, destacaré solo la revisión que E. Baklanov (DMI) hizo de las prácticas europeas sobre vigilancia de la calidad del aire usando modelos acoplados de dinámica y transporte químico (COST 728) y la presentación de los sistemas de predicción operativa basados en estos modelos (Canadá, Austria, Italia, Japón y España).

También, la presentación del nuevo sistema de reanálisis del ECMWF (ERA-Interim, que ha generado ya campos hasta el año 1996 y que llegará a tener campos en tiempo casi-real a finales de 2008) y la descripción de programas como el MOZAIC (medidas de O_3 , H_2O , CO_2 y NO_x en aviones de línea), el IGACO (proyecto de química atmosférica de la WMO-GEO), el Land-SAF, el H-SAF y el "WMO Sand Dust Storms Warning System" para Europa, operado desde España por un consorcio de instituciones (BSC, INM, CSIC).

Climatología (CL): Este bloque, el segundo en número de trabajos presentados, se dividió en dos sesiones enfocadas, respectivamente, a examinar los problemas científicos de evaluación y proyección que plantea el problema del cambio climático y los efectos de todo tipo que puede producir.

Muy interesantes fueron los trabajos sobre reconstrucción de series paleoclimáticas e históricas (previas a la era instrumental). A destacar también las evidencias globales y regionales de cambio climático (el bloque AW también tenía unas cuantas) obtenidas aquí del estudio de series y reanálisis y que confirman las recogidas en los informes del IPCC.

De interés también, los trabajos sobre teleconexiones entre factores o índices y elementos climáticos y los que caracterizan (evaluando también su evolución futura) eventos como sequía, tempestuosidad, olas de calor y frío, ciclogénesis, bajas térmicas, etc, que resumen en cierta forma la climatología de extremos.

En proyección climática, destacar la presentación del sistema de predicción climática que, dentro del proyecto ENSEMBLES, está siendo coordinado por el *Hadley Centre* (UKMO), los resultados de las últimas proyecciones del clima a escala europea y las presentaciones, realizadas por Suiza y España (INM) del estado y progresos de sus respectivos proyectos de generación de proyecciones regionalizadas de cambio climático con distin-

tos modelos y escenarios de emisión de gases, que incluían valoraciones de impactos del cambio climático a escala regional.

Meteorología y Sociedad (MS): Este bloque estaba formado por seis sesiones: comunicación y medios, información meteorológica en procesos de toma de decisiones, educación en ciencias de la atmósfera, igualdad de género, historia de la meteorología y estrategias para el uso de internet.

En todas ellas hubo trabajos interesantes aunque, por brevedad, destacaré solamente cuatro: un estudio sobre el estado actual de las enseñanzas de meteorología en Europa presentado por Thomas Halenka (EMS), otro comparativo (UE-EEUU) de las cifras de negocio privado en meteorología y dos más, que describían la integración meteorológica en sistemas de seguridad de plataformas petrolíferas (México) y de prevención de riesgos en plantas nucleares (Suiza).

Sesiones especiales (SE): Hubo dos, una sobre satélites y otra sobre estrategias de futuro de la meteorología en Europa.

La sesión de satélites, moderada por Lars Prahm (DG de EUMETSAT) contó con 4 contribuciones: Christophe Accadia (EUMETSAT), que hizo una revisión histórica de los sistemas de satélite que opera EUMETSAT y de sus instrumentos, sistemas de diseminación y capacidades futuras; Paul Ingman (ESA), que detalló los retos que tiene planteados la Agencia Espacial Europea, los programas que opera y los que espera desarrollar en el futuro; Jean Paul Thepaut (ECMWF) que habló de la asimilación de datos de satélite en modelos, enfatizando su importancia para la predicción del tiempo adverso y Alain Podaire (CE), que presentó la iniciativa conjunta CE-ESA para apoyar políticas de observación e investigación europea en temas de medio ambiente, describiendo la misión y estrategia de GMES y destacando dos temas de especial interés: la creación de una base de datos global e integrada de medio ambiente y la política de liberalización de datos que trata de impulsar la UE.

En la segunda sesión (estrategias) hubo 7 intervenciones, a las que siguió una animada sesión de debate. L. Prahm (EUMETSAT), D. Marbouty (ECMWF), J.P. Chalón (EUMETNET), S. Noyes (Director de Operaciones y servicios al cliente de la *UK Met. Office*) y S. Joffre (Oficial responsable del Comité de Ciencias de la Tierra de los programas COST) presentaron los planes estratégicos de sus respectivas instituciones y su visión acerca de la evolución más probable de la meteorología en Europa. Luego P. Saarikivi (PRIMET) hizo una comparativa de las políticas comerciales de los SMN's europeos, destacando sus muchas incongruencias; B. Dieterink (HMEI) intervino para acreditar las aportaciones de los fabricantes a la meteorología; y T. Molina (Chairman de la IABM, asociación que agrupa a varios medios de difusión) abogando por la liberalización de datos meteorológicos, siguiendo el ejemplo de EEUU.

Fernando Aguado

27ª Sesión del IPCC

La 27ª reunión del IPCC se celebró en Valencia entre el 12 y 17 de noviembre de 2007. Asistieron casi 450 participantes, incluyendo autores líderes, representantes de los gobiernos, de

las agencias de la ONU, de ONGs, de la industria y del sector académico. Tras una noche en blanco y muchas discusiones que se prolongaron hasta altas horas de la madrugada, el viernes 16 de noviembre ya muy tarde en la noche se aprobó el informe de síntesis del 4º Informe de Evaluación del IPCC (véase <http://www.iisd.ca/climate/ipcc27/> con un resumen muy detallado de la reunión). El último día, el secretario general de la ONU, Ban Ki-Moon, se dirigió al panel en un acto sin precedentes ya que nunca antes un secretario general de la ONU había asistido o participado en las reuniones y trabajos del IPCC. Este gesto, quizá simbólico, muestra el alto grado de prioridad que la ONU asigna al tema del cambio climático. Para muchos participantes en la reunión de Valencia, el año 2007 ha sido el año de la concienciación del problema del cambio climático.

Las conclusiones inequívocas del 4º informe de evaluación expresadas en un lenguaje claro y nada ambiguo (todas las conclusiones de este 4º informe están disponibles en <http://www.ipcc.ch>) tienen una gran trascendencia para el Convenio Marco de la ONU para el Cambio Climático, que en Bali ha fijado una hoja de ruta para llegar a disponer de un nuevo protocolo que suceda al de Kioto en un plazo máximo de dos años. Este año de 2007 ha permitido que el problema del cambio climático aparezca en lugar preferente en las agendas y programas de los partidos políticos, a lo que no ha sido ajena la concesión del Premio Nobel de la Paz a Al Gore y al IPCC, que ha supuesto una llamada de atención sobre el problema por parte de los medios de comunicación y del gran público.

Quizá se podrían citar las palabras de Ban Ki-Moon en el discurso que pronunció en Valencia (todo el discurso está accesible en <http://www.un.org/apps/sg/sgstats.asp?nid=2869>) para resumir el 4º informe de evaluación del IPCC: "Today, the world's scientists have spoken, clearly and with one voice.... The Synthesis Report has answered many of our policy questions. Now, starting in Bali, it is up to the rest of us to transform those answers into action. We must save all the treasures of our planet, for the sake of succeeding generations"

Ernesto Rodríguez Camino

Conferencia de Bali de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático

La conferencia de Cambio Climático de las Naciones Unidas de Bali se celebró entre el 3 y 15 de diciembre de 2007 en Bali (Indonesia). La conferencia incluyó una serie de eventos tales como la 13ª Conferencia de las Partes (COP13) del Convenio Marco de la ONU para el Cambio Climático y la 3ª Conferencia de las Partes, actuando como Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto (COP/MOP3). Ambos eventos reunieron más de 10.800 participantes, entre los que se incluían más de 3.500 representantes gubernamentales, 5.800 representantes de agencias y organismos de la ONU, organizaciones intergubernamentales, ONGs y casi 1.500 miembros acreditados de los medios de comunicación. Véase un resumen detallado de las negociaciones en <http://www.iisd.ca/download/pdf/enb12354e.pdf>.

El centro de las negociaciones de Bali fue la cooperación a largo plazo y el periodo post-2012, cuando expira el primer periodo de compromiso del protocolo de Kioto. Los negociadores dedicaron la mayor parte de su tiempo a buscar un acuerdo

para un proceso de dos años - "la hoja de ruta de Bali"- que determinará el régimen post-2012 para diciembre de 2009. Las negociaciones terminaron el sábado 15 de diciembre por la tarde, 24 horas después de la clausura programada de la conferencia, cuando los ministros y otros responsables de alto nivel acordaron una serie de resultados que conforman la hoja de ruta de Bali. Estas decisiones proporcionan las guías para la serie de reuniones de los próximos dos años que bajo el paraguas del Convenio y del Protocolo tendrá el objetivo de concluir un marco detallado para el periodo post-2012 en las COP15 y COP/MOP5 en Copenhague a finales de 2009.

El tramo ministerial de la reunión de Bali pasó por varios baches que estuvieron a punto de cerrar la conferencia sin acuerdo en la hoja de ruta. Sin embargo, ésta fue finalmente adoptada al ceder los Estados Unidos de su posición inicial de no aceptar limitaciones obligatorias en sus emisiones y las economías emergentes de aceptar limitaciones voluntarias y verificables. El texto completo del Plan de Acción de Bali responde a las conclusiones del 4º informe de evaluación del IPCC que establece lo inequívoco del calentamiento del sistema climático y que un retraso en la reducción de emisiones limita significativamente las oportunidades de conseguir niveles de estabilización bajos y aumenta el riesgo de impactos más severos del cambio climático. El texto completo del Plan de Acción, de muy recomendable lectura, puede accederse en la dirección Web http://unfccc.int/files/meetings/cop_13/application/pdf/cp_bali_action.pdf.

Ernesto Rodríguez Camino

XIII Jornadas de Meteorología "Eduard Fontserè"

Por decimotercer año consecutivo, se celebraron en Barcelona las Jornadas de Meteorología "Eduard Fontserè", organizadas por la ACAM (Asociación Catalana de Meteorología) que, al igual que en citas anteriores, tuvieron lugar el último fin de semana del mes de noviembre (23 al 25 de noviembre de 2007) en las magníficas instalaciones del Museo de la Ciencia (CosmoCaixa) de la ciudad condal.

La coincidencia de un año impar (2007), tal y como es norma en las Fontserè, se hizo corresponder con unas Jornadas algo más extensas que las celebradas los años pares, que son monográficas y duran un sólo día. En esta ocasión, las actividades se prolongaron por espacio de tres días (23-25 de noviembre de 2007) con gran asistencia de público en las distintas sesiones.

Las Jornadas arrancaron con un acto institucional celebrado la tarde del viernes 23 de noviembre en el Salón de Actos de la Escuela de Trabajo de la Diputación de Barcelona, con una interesante ponencia de Antoni Roca sobre los orígenes de la meteorología matemática y la figura del Doctor Manuel Álvarez Castrillón (1886-1957), en el 50 aniversario de su muerte. Con motivo del 75 aniversario del Segundo Año Polar Internacional, Josep Batlló (ACAM) y Antoni Rosell (UAB) disertaron también en torno al pasado, presente y futuro de las investigaciones polares.

El sábado 24 por la mañana, ya en el CosmoCaixa, se celebró la primera sesión de las tres previstas, dedicada a la Meteorología mediterránea, con una primera ponencia a cargo de Ramón Oranias, observador meteorológico del Monasterio de Montserrat, quien disertó sobre el clima y la Meteorología de

este singular enclave de la provincia de Barcelona. A esta ponencia le siguió otra muy interesante de Romualdo Romero (UiB) sobre "Medicanes", una tercera sobre la identificación, catalogación y digitalización de datos climatológicos de Cataluña a partir de fuentes documentales, a cargo de Marc J. Prohom y Mónica Herrero, del SMC, y una cuarta sobre las particularidades climáticas de Córcega, que desarrolló el meteorólogo de MétéoFrance Jean-Paul Giorgetti. La sesión matinal sabatina concluyó con una instructiva y clarificadora charla de José Antonio Quirantes (INM) titulada: "Supercélulas: Identificación visual y características radar".

La segunda sesión, dedicada a los instrumentos, el diagnóstico y la previsión, tuvo lugar la tarde del sábado y en ella los aficionados a la Meteorología tuvieron ocasión de contarnos a los presentes las actividades que desarrollan. Manuel Massagué presentó una página web de reciente creación (www.cazatornados.com), que pretende reunir los trabajos fotográficos y en video de algunos "cazadores de tornados" que comienza a haber en nuestro país. Tras él, Josep Sort expuso las principales líneas de trabajo llevadas a cabo en el proyecto meteoclimatic (www.meteoclimatic.com): una red de estaciones automáticas de aficionados españoles que permite la consulta en tiempo real de datos meteorológicos a través de Internet.

El domingo por la mañana se celebró el tercer bloque, dedicado a la Climatología, aunque la sesión arrancó con la última

ponencia que quedó pendiente del sábado por la tarde. Alfons Callado (INM) disertó sobre la predicción por conjuntos a corto plazo en el INM (conocida por sus siglas: SREPS).

La mayor parte de las ponencias de esta jornada dominical versaron sobre el cambio climático. Antón Uriarte ilustró con algunos curiosos ejemplos su conocido escepticismo en dicha materia, invitando a la reflexión a los presentes. A él le siguió una brillante exposición de Antoni Rosell, titulada "El calentamiento global actual en el contexto de la historia climática de la Tierra", y una tercera ponencia de Miquel Àngel Rodríguez (LRC) sobre los 20 años de historia del IPCC. Alguno desafortunado e hiriente comentario de este último ponente hacia el profesor Uriarte caldeó ligeramente el ambiente, creando cierta tensión dialéctica entre ambos, aunque la cosa no fue a mayores.

Tras la presentación de la nueva etapa de la revista Thetys por parte de Joan Cuxart (ACAM) y la entrega de la primera edición de los Premios Eduard Fontserè, las Jornadas fueron clausuradas en medio de la ovación de los presentes. Un año más, todos los que pudimos asistir a esta cita clásica en el calendario otoñal hemos podido certificar el excelente estado de salud de las Fontserè, fruto del trabajo bien hecho llevado a cabo por la actual Junta Directiva de la ACAM.

José Miguel Viñas Rubio

Próximas Citas

Enero 2008

20-24, Nueva Orleans, EE.UU. - 88ª. Reunión anual de la Sociedad Meteorológica Americana (AMS)
Web: <http://www.ametsoc.org/meet/annual/>

Febrero 2008

11-14, Tomar, Portugal - 6ª Asamblea Hispano-Lusa de Geodesia y Geofísica - Web: www.ipt.pt/6alegg/
25-29, Ciudad de Panamá, Panamá - Simposio sobre Cambio Climático y Biodiversidad en las Américas
Web: <http://www.climatechangeandbiodiversity.ca/>

Marzo 2008

4-7, Chapel Hill, EE.UU. - Climate Prediction Applications Science Workshop (CPASW). Web: <http://www.sercc.com/cpasw/>
10-13, Cambridge, Reino Unido - Leverhulme Climate Symposium 2008 - Web: www.leverhulmeclimatesymposium.org/

Abril 2008

10-15, Grenoble y Autrans, Francia - Simposio internacional sobre Radar Meteorológico e Hidrología
Web: <http://www.wrah-2008.com/>
13-18, Viena, Austria - Asamblea Anual de la Unión Europea de Geociencias - Web: <http://meetings.copernicus.org/egu2008/>

Mayo 2008

5-7, Zaragoza, España - XXX Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española, IX Encuentro Hispano-Luso de Meteorología y XII Congreso Latinoamericano e Ibérico de Meteorología - Web: <http://www.ame-web.org>
12-16, Heidelberg, Alemania - Protecting the Earth, Exploring the Universe. EUMETSAT/ESA Conference
Web: <http://www.eumetsat.int/Home/Main/Media/Announcements/030234?!=en>
26-29, Louvain-la-Neuve, Bélgica - Climate Change: from the geological past to the uncertain future: A tribute to André Berger.
Web: <http://www.uclouvain.be/berger2008>
26-30, ALGHERO, Cerdeña, Italia - Mediterranean School on Mesoscale Meteorology, 3rd edition: Fundamentals and applications of probabilistic forecasts and Ensemble Prediction Systems - Web: <http://msmm.sar.sardegna.it/>