

# Congresos

LA 3ª Conferencia Internacional sobre Experiencias con Estaciones Meteorológicas Automáticas, tuvo lugar en Torremolinos (Málaga) entre los días 19 y 21 de febrero de 2003, el objetivo prioritario de la conferencia fue buscar la participación de todos los usuarios de datos de estaciones automáticas y de los fabricantes y distribuidores de estaciones para fortalecer el diálogo entre ellos.

## Internacional de estaciones meteorológicas automáticas

Esta Conferencia ofreció un intercambio de conocimientos con el fin de dar soluciones prácticas a los nuevos métodos que imponen los sistemas de observación, en especial al archivo y almacenamiento de datos, a la detección de inhomogeneidades producidas en las series temporales de datos, a los derivados de los equipos, y sistemas de comunicaciones, etc.

Los temas tratados fueron:

Nuevos desarrollos técnicos en el campo de las Estaciones Meteorológicas Automáticas.

Experiencias de usuarios de datos en distintos campos como predicción sinóptica, climatología, agrometeorología, hidrología, transporte marítimo aéreo y terrestre.

Experiencias en control de calidad y almacenamiento de datos.

Experiencias con homogeneidad de series temporales

El comité científico de la Conferencia estuvo compuesto por:

Carlos Almarza	Instituto Nacional de Meteorología (España)
Alberto González	Instituto Nacional de Meteorología (España)
Andrés Guerra	Puertos del Estado ( España)
Peer Hechler	Deutscher Wetterdienst (Alemania)
Ricardo Riosalido	Instituto Nacional de Meteorología (España)
Ernest Rudel	Central Institute of Meteorology and Geodynamics (Austria)
Francisco Sánchez	Instituto Nacional de Meteorología (España)

Asistieron mas 120 participantes y 9 casas de instrumentos y aplicaciones que expusieron sus productos durante los tres días que duró la conferencia. Entre comunicaciones y posters sumaron 57 aportaciones. Es de destacar el eco internacional que tuvo dado que participaron científicos de la mayoría de los países europeos, así como de Estados Unidos, Canada y Australia. La participación española fue lógicamente mayoritaria y es de resaltar las

aportaciones de los servicios meteorológicos y agrometeorológicos de las Comunidades Autónomas, Puertos del Estado, Universidades y del Instituto Nacional de Meteorología

La Conferencia fue inaugurada por la Subsecretaria de Medio Ambiente, M<sup>a</sup> Jesús Fraile Fabra junto con el Director General del Instituto Nacional de Meteorología acompañados de los representantes de las instituciones colaboradora: Puertos del Estado, Consejería de Medio Ambiente de Andalucía y Alcaldía de Torremolinos.

Entre las conclusiones de esta tercera conferencia internacional sobre experiencias con estas estaciones, se señalan las siguientes:

La introducción de las estaciones meteorológicas automáticas en la década de los años noventa ha producido un cambio sin precedentes en los sistemas de observación terrestre en todo el planeta.

Aunque estas estaciones se diseñaron, en principio, como un medio para obtener información meteorológica en lugares de difícil acceso, su función ha ido evolucionando de manera que en la actualidad es la fuente principal de observaciones de superficie.

Del conjunto de las 57 comunicaciones presentadas en la conferencia internacional de Torremolinos, se ha puesto de manifiesto el interés de meteorólogos y climatólogos por las ventajas e inconvenientes de estos sistemas de observación, que en un futuro no lejano irán sustituyendo a los sistemas clásicos.

Por otra parte, la creciente preocupación por el cambio climático que, a partir de la última década del pasado siglo, ha generado interés por los nuevos sistemas de observación para garantizar las incertidumbres asociadas a los datos climáticos en regiones que carecen de observaciones clásicas.

Los problemas de calibración de las nuevas estaciones fueron abordados por la mayoría de los participantes con el fin de garantizar la calidad de los datos obtenidos así como los altos costos de mantenimiento de estos sistemas y en consecuencia se han aportado recomendaciones en este campo.

La importancia de la continuidad de los datos para el estudio del clima y su evolución hace necesario documentar los cambios de los métodos de observación y la imprescindible simultaneidad de observaciones entre la estación clásica y la automática, cuando ésta va a sustituir a la primera, durante un tiempo de tres años con el fin de determinar los algoritmos necesarios para homogeneizar la serie climática larga.

Esta conferencia no se ha dirigido exclusivamente a la comunidad climática y a otros usuarios de la información meteorológica en tiempo real, sino que los fabricantes de instrumentación y diseñadores de "software" han aportado los últimos sensores y las nuevas aplicaciones actuales para la explotación comercial de estas informaciones. La 4ª Conferencia por amable invitación del Instituto de Meteorología de Portugal se celebrará en Lisboa posiblemente en el año 2006.

C. Almarza

### Encuentro Hispano-Luso de Meteorología en Aveiro

ENTRE los días 10 al 13 de febrero de 2003 y convocado por la Asociación Portuguesa de Meteorología y Geofísica, se celebró en Aveiro "El tercer simposio de Meteorología y Geofísica" y simultáneamente el Cuarto encuentro Luso-Español de Meteorología.

Se presentaron entre comunicaciones y pósteras de setenta trabajos cuyos resúmenes se publicaron y se facilitaron a los asistentes.

Los temas tratados se agruparon en los siguientes epígrafes:

- Aspectos Históricos.
- Técnicas de Observación.
- Análisis y previsión del Tiempo.
- Interacciones atmósfera océano.
- Climatología y Variabilidad Climática.
- Radiación y Composición Atmosférica.

Es de resaltar la calidad de las ponencias presentadas y lógicamente la muy numerosa participación portuguesa que no se limitó a presentación de trabajos efectuados por miembros del Servicio Meteorológico portugués sino a la práctica totalidad de las Universidades de Portugal y Centros de Investigación. La participación española de gran calidad consistió en comunicaciones del INTA, Universidades de Baleares, País Vasco, Complutense de Madrid, Salamanca y Badajoz.

A la sesión inaugural fue invitada nuestra Asociación y en la misma y por el representante de la AME se anunció el interés de continuar con los encuentros hispano-portugueses de meteorología y la próxima convocatoria de las Jornadas Científicas que se celebrarán en Badajoz en febrero de 2004.

C. Almarza

### Europea de Radar ERAD 2002

DURANTE los días 1 al 22 de noviembre de 2002 y organizada por la EMS, se ha celebrado en la Universidad Técnica de Delft (Holanda) la *Second European Conference on Radar Meteorology*, ERAD 2002.

La cita se ha hecho coincidir, como viene siendo habitual, con las reuniones de otros proyectos europeos como el COST 717 *Use of Radar Observations in Hydrological and NWP Models* y el OPERA *Operational Programme for the Exchange of Weather Radar Information* de EUMETNET.

En el vestíbulo exterior, instalaron oficinas de información dos de los principales fabricantes de sistemas radar llave en mano (Gematronik y Enterprise Electronic Co.), y otras tres empresas (Gamic, Sigmet y WDT) que ofertan determinados subsistemas específicos del radar (Control y Monitorización, Recepción y Procesado de señal, Procesado Radar, Explotación y Distribución).

ERAD 2002 ha contado con la presencia de numerosos operadores y científicos (meteorólogos, hidrólogos y especialistas en física atmosférica) pertenecientes a los más importantes grupos europeos y otros grupos relevantes de USA y Canadá.

Los temas propuestos se referían a la mejora de las estimaciones pluviométricas a partir de los datos radar por combinación con los obtenidos de otros sistemas de observación y a la aplicación de los datos radar en los modelos hidrológicos y de predicción numérica del tiempo.

Se mostraron numerosos trabajos con conclusiones interesantes sobre el objeto de la convocatoria, aunque también se presentaron otras aportaciones sobre fundamentos radar (intensidad, doppler, polimetría), fuentes de error en las medidas (atenuación, ecos de tierra, anoprop, aliasing, etc), física de nubes y microfísica de la precipitación, detección y *nowcasting* de estructuras, redes y sistemas radar desplegados, nueva tecnología, etc.

Presentaron comunicaciones las empresas con stand y grupos de diecisiete países, la mayor parte de los cuales eran europeos. La cabeza de la lista la ocupó Italia con 13 comunicaciones y después la siguieron un grupo de cuatro países (Alemania, EEUU, España y el anfitrión Holanda) con ocho. Después Francia, Finlandia y Chequia con cinco. El resto de países presentó tres o menos.

La participación española se ha centrado en su totalidad en grupos activos en Cataluña: Universitat de Barcelona, CMT del INM, Servéi Meteorologic,

empresa CLABSA y el Grupo de Investigación Aplicada en Hidrometeorología GRAHI (formado por un convenio entre la Universitat Politècnica de Catalunya, la Conselleria de Medi Ambient y la Agència Catalana de l'Aigua).

*information* que incluía, a modo de presentación institucional, una descripción de la nueva red de radares de Catalunya compuesta por cuatro sistemas, dos de los cuales ya han sido instalados.

F. Aguado

La aportaciones españolas ha sido de interés y destacado por su vistosidad, en particular el trabajo *Evaluación of a conceptual distributed-runoff model in the Besós catchment in Catalunya using radar*

## Próximas citas

### **Abril 2003**

7-12, Casablanca. 8ª Conferencia Científica sobre Modificación Artificial del Tiempo organizada por la OMM

10-11, Túnez. Conferencia sobre Turismo y Cambio Climático. Organizada por la WTO (OMT Organización Mundial del Turismo).

21-25, Madrid. Simposio sobre Nuevas Perspectivas de Enseñanza y Formación en Meteorología e Hidrología. Organizada por el Instituto Nacional de Meteorología y la OMM.

### **Mayo 2003**

5-24, Ginebra, Decimocuarto Congreso de la Organización Meteorológica Mundial. Los congresos de la OMM se celebran cada cuatro años y constituyen la reunión básica decisoria sobre actividades meteorológicas conjuntas de los estados de todo el mundo. Participan los servicios meteorológicos oficiales de los países miembros de la OMM y algunas instituciones relacionadas. Aunque no se trata por ello de un *congreso* en el sentido corriente de la palabra, se celebran actos paralelos como exposiciones y conferencias.

19-23, Brig (Suiza). Conferencia Internacional sobre Meteorología Alpina (ICAM). Organizada por el Servicio Meteorológico Suizo (Meteo Swiss), la OMM, la Sociedad Meteorológica Europea y otros.

### **Julio 2003**

7-11, Madrid. Campus de la Universidad Europea de Madrid. Sexto Congreso Internacional sobre la Enseñanza y Divulgación de la Meteorología, Climatología y Oceanografía. Organizada por la UEM, la Sociedad Meteorológica Europea y la OMM. Más información en este mismo boletín de la AME.

27-30, Boston. Décimocuarta Conferencia Internacional y Exposiciones sobre Calentamiento Global. Organizada por la Agencia de Protección Medioambiental de EE.UU (EPA), la OMM y otros.

### **Septiembre 2003**

1-5, Lodz (Polonia). Quinta conferencia Internacional sobre Clima Urbano. Organizada por la Asociación Internacional para el Clima Urbano (IAUC), la Universidad de Lodz y la OMM.

15-19, Roma. Quinta Conferencia Europea sobre Aplicaciones de la Meteorología. Organizada por el Servicio Meteorológico Italiano y la Sociedad Meteorológica Europea. Esta conferencia bianual constituye un certamen con foros, conferencias y exposiciones sobre temas muy variados abierto a toda la comunidad me-teorológica europea, tanto oficial como universitaria y privada.

15-19, Roma. Dentro de esas fechas se celebrará la Reunión General de la Sociedad Meteorológica Europea (EMS). Ver información relacionada en la sección sobre la EMS de este mismo boletín de la AME.

# Propuestas

## MADRID. Ciclo de conferencias sobre la Antártida

LA Fundación "La Caixa" viene celebrando desde el pasado 21 de enero en el Museo de La Ciencia de Alcobendas (Madrid) conocido como "CosmoCaixa" el ciclo de conferencias denominado "La Antártida: La última frontera".



Jerónimo López, miembro de la

Universidad Autónoma y vicepresidente del Comité Científico de Investigación de la Antártida abrió el ciclo describiendo la importancia de la Antártida para la investigación científica y el medio ambiente.

La segunda conferencia corrió a cargo de Wolf Arntz del Instituto Alfred Wegener de Investigación Polar y Marina de la Universidad de Bremen quien describió las particularidades de la vida en los fondos marinos australes así como las especiales características de los trabajos a bordo de los buques oceanográficos. Antes del cierre de esta edición estaba prevista la conferencia de Miquel Canals de la Universidad de Barcelona sobre la vulcanología en el casquete polar del sur.

Restan aún otras cuatro conferencias hasta la finalización del ciclo. En las mismas se tratarán los siguientes temas:

El 15 de abril Robert Headland, del Scott Polar Research Institute (Cambridge, UK) disertará sobre la "Historia de la exploración antártica".

El 24 de abril Ross Powell de Norteen Illinois University (USA) hablará de la "Exploración del lago subglaciar Vostok", situado bajo un espesor de unos 4 kilómetros de hielo junto a la estación Rusa en la que se viene realizando una importante perforación desde hace años que actualmente se ha detenido para evaluar los riesgos de contaminación en el acceso al lago.

El 29 de abril Jerri Nielsen, médico de la base Amundsen-Scott durante 1999 (USA) narrará su particular odisea en el terreno de la "Supervivencia y telemedicina en el Polo Sur".

El ciclo de conferencias se cierra el 22 de mayo a cargo del experto en ecología y exobiología de la Universidad Complutense de Madrid, Leopoldo García Sancho quien despedirá el ciclo describiéndonos la extraordinaria resistencia de determinadas especies vegetales y comunidades microbianas a las más duras combinaciones de frío, sequedad y radiación que se producen en nuestro planeta.

Durante esta primavera el Museo de la Ciencia mantendrá la magnífica exposición sobre el continente antártico en la que se refleja desde la historia de las exploraciones y expediciones que dieron lugar a la conquista del polo a principios del siglo XX hasta la evolución del utillaje científico a lo largo de los 43 años de Tratado Antártico. Se destaca en esta exposición el papel del meteorólogo Luis Aldaz quien inició en 1959 las primeras investigaciones españolas en la base estadounidense Amundsen-Scott y se reproducen laboratorios de la base Juan Carlos I y del buque oceanográfico Hespérides.



*F. Pérez*

## Viajes al frío

NO hace muchos años las expediciones a las zonas del Océano Artico y cercanas, con climas entre los más extremos de la tierra, eran asunto exclusivo de exploradores e investigadores científicos. Actualmente existen viajes organizados para cualquier persona con espíritu aventurero.

Una de las agencias que los ofrecen está establecida en Madrid y dispone de un catálogo de visitas organizadas a parajes casi deshabitados de Groenlandia y del norte de Noruega y Finlandia, y a menudo pernoctando sobre el terreno. La mayoría se celebran avanzada la primavera o en verano, pero

una de las ofertas se centra en la zona Artica de Finlandia en pleno Febrero y en los días iniciales se instruye a los participantes en técnicas de resistencia a las condiciones meteorológicas.

La agencia, que está aumentando de forma importante su clientela, se llama "Greenland Adventure" y en sus páginas de Internet [www.greenlandadventure.com](http://www.greenlandadventure.com) se detallan sus ofertas de viaje con abundante información y unas fotografías que animan a visitar esos extraordinarios parajes. También puede obtenerse información en la dirección [info@greenlandadventure.com](mailto:info@greenlandadventure.com).

*M. Palomares*