

de Levante (E). Las calmas en Tarifa son muy aisladas y escasas: solo el 7% del total de las observaciones. Así pues, el estrecho de Tarifa es una encrucijada de vientos del Oeste (Atlántico) y del Este (Mediterráneo). Los vientos del E provienen del Sur de Baleares y Norte de Argelia; los vientos del W proceden de una amplia zona del Océano Atlántico, que abarca desde Canarias al Golfo de Cádiz y litoral portugués del Algarve.

La Península Ibérica presenta sus cordilleras orientadas así: a) según paralelos geográficos (de Oeste a Este) la Cantábrica, los Pirineos, Sierras de Gredos y Guadarrama, Sierra Morena; b) según meridianos geográficos (de Norte a Sur) Macizo y rías gallegas, Sistema Ibérico (zonas de Teruel, Soria, Cuenca,...) y cordillera Penibética (Jaén, Granada, Málaga,...).

Un dibujo simple, a efectos climáticos, de los sistemas montañosos que dividen la Península sería: Una letra S, formada por los Pirineos, el Sistema Ibérico y las cordilleras Béticas, que comprende la cuenca del Ebro y la Meseta de Castilla por el portillo de Albacete. Está abierta a la

influencia de los vientos mediterráneos. Un número 3, determinado por la cordillera Cantábrica, el Sistema Central y el escalón de Sierra Morena. Está abierto a la influencia de los vientos atlánticos, que entran por las costas portuguesas y el Golfo de Cádiz y van siguiendo el curso de los ríos Duero, Tajo y Guadiana. La cuenca del Guadalquivir se sitúa entre Sierra Morena y el Sistema Bético (Sierras de Grazalema y Ronda).

En resumen; La Península Ibérica es una especie de minicontinente con diversa y variada orografía de montañas, mesetas y valles y una notable variedad de climas (nubosidad, vientos, precipitaciones, insolación,...) situada en latitudes templadas y sometida a la influencia de masas de aire de carácter muy distinto y distante.

Los temporales atlánticos pueden afectar las áreas abiertas a su influencia de cuatro a seis días consecutivos, mientras que los temporales mediterráneos, muy intensos y torrenciales suelen durar solo de dos a siete horas.

Un comentario de las gentes de la meseta interior, dice que “tienen nueve meses de invierno y tres de infierno”.

Congresos

3th SOLAS Open Science Conference

Entre el 16 y el 19 de noviembre se ha celebrado en el edificio *CosmoCaixa* de Barcelona la tercera conferencia abierta SOLAS.

El proyecto internacional SOLAS (*Surface Ocean - Lower Atmosphere Study*) es una iniciativa de investigación en la que participan más de 1500 científicos de 24 países, cuyo objetivo principal es “alcanzar una comprensión cuantitativa de las interacciones biogeoquímicas y físicas clave, y sus realimentaciones, entre la atmósfera y el océano, y de como este sistema acoplado afecta y está afectado por el clima y el cambio ambiental”.

La oficina central del proyecto está en Norwich (Reino Unido), concretamente en la Universidad de West Anglia. Patrocina el proyecto la *Commission for Atmospheric Chemistry and Global Pollution*, el *International Geosphere - Biosphere Programme*, el *Scientific Committee on Oceanic Research* y el *World Climate Research Programme*. Dos de los miembros del Comité Científico son españoles: D^a Isabel Cacho Lascorz, de la Universidad de Barcelona, y D. Rafel Simó, del Instituto de Ciencias del Mar (CSIC) también en Barcelona, responsable de la red española de SOLAS.

Desde el diciembre del 2001 hasta la actualidad se han realizado 9 reuniones del Comité Científico en diferentes lugares del mundo. Se han realizado también tres conferencias científicas abiertas (la última ésta de Barcelona que comentamos) mientras que las dos anteriores se celebraron en Canadá (2004) y en China (2007). Además una iniciativa original e interesante de este proyecto es la organización cada dos años de una escuela de verano con el fin de acercar los avances científicos en el campo de la interacción océano-atmósfera a 70 estudiantes de todo el mundo. La última de ellas se ha celebrado en un lugar tan sugestivo como la mediterránea isla de Córcega.

A la conferencia de Barcelona acudieron unas 250 personas provenientes de 29 países. La organización y patrocinio del evento estuvieron a cargo de distintas instituciones, entre ellas, el Ministerio de Ciencia e Información, la *Agència de Gestió d'Ajuts Universitaris i de Recerca*, la *Agència Catalana de l'Aigua*, la *Universitat de Barcelona*, el CSIC y la *Obra Social Fundació “la Caixa”*.

Las conferencias plenarios estuvieron dedicadas a los siguientes temas:

- Gases de vida larga y acidificación de los océanos.
- Avances en la parametrización del intercambio de gases.
- Interacciones en el pasado entre la superficie del océano y la baja atmósfera.

- Aerosoles sobre el océano.
- Técnicas avanzadas para SOLAS
- Ozono y halógenos sobre el océano.
- Limitación de nutrientes y deposición atmosférica.
- Estudios genómicos y genéticos de los intercambios océano-atmósfera.

También se articularon una serie de sesiones de discusión paralelas abordando diferentes temas de interés en el marco del proyecto SOLAS y unas sesiones de pósters en las que hubo un número muy elevado de participantes. Las sesiones de pósters se focalizaron en los siguientes temas:

- Interacciones biogeoquímicas y retroalimentaciones entre el océano y la atmósfera.
- Procesos de intercambio en la superficie aire-mar y papel del transporte y la transformación en las capas límite atmosférica y oceánica.
- Flujo entre la atmósfera y el océano de CO₂ y de otros gases de vida larga activos radiativamente.

Ramón Pascual Berghaenel

XV Jornadas de Meteorología “Eduard Fontserè”

LA *Associació Catalana de Meteorologia* (ACAM), nacida en el otoño de 1995, organiza desde ese mismo año, entre otras actividades, unas jornadas de meteorología que llevan el nombre de uno de los padres de la meteorología catalana y española, el Dr. Eduard Fontserè. Las jornadas, celebradas siempre en el Museo de la Ciència de La Caixa, actualmente el Cosmocaixa, en la ciudad de Barcelona, han tenido una periodicidad anual y han alterado su formato de manera tal que en los años impares han tenido un carácter genérico y los pares monográfico. Los temas tratados en las ediciones específicas han sido: meteorología aeronáutica, náutica, las grandes inundaciones del 10 de junio del 2000, meteorología de alta montaña, observatorios meteorológicos, modificación artificial del tiempo y sequía. Por supuesto, en las jornadas genéricas se han abordado una gran variedad de cuestiones relacionadas con la meteorología y el clima.

Las jornadas han incluido otras actividades o centros de interés como homenajes a personajes ilustres de la meteorología catalana y española, como el Dr. José M. Jansà o el Dr. Francesc Salvà, la entrega de los diferentes Premios Fontserè, instaurados desde la edición del 2007 y de periodicidad bianual, y la realización simultánea con la edición del 2008 de las I Jornadas de Meteorología y Climatología del Mediterráneo Occidental, cuya segunda edición, en marzo del 2010, ya no se realizará en el mismo marco, sino en la ciudad de Valencia.

En la edición de 2009 se han tratado diferentes temáticas agrupadas en las tres sesiones siguientes:



- Meteorología del Mediterráneo
- Instrumentos, diagnosis y predicción
- Climatología.

Se han presentado interesantes trabajos mostrando avances en modelos conceptuales regionales (anomalía pluviométrica en el Delta del Llobregat o meteorología del sur de Italia) o generales (ciclo de vida de las tormentas), climatologías (climatología del Observatorio Fabra, precipitación diaria en Cataluña), cambio climático (cambios en el último ciclo interglacial-glacial) y diferentes técnicas de observación y predicción (teledetección aplicada a la evaluación de la evapotranspiración a escala regional, aplicación de los productos GNSS al *nowcasting*, predicción numérica operativa en el *National Weather Service* de los Estados Unidos y operatividad y predicción del tiempo severo en el *Centro Europeo de Predicción a Medio Plazo*).

Por supuesto, también se presentó una ponencia abordando un tema de gran actualidad como son las cuestiones científicas que han enmarcado la cumbre del clima de Copenhague.

Los dos actos que han acompañado a las jornadas científicas han sido el institucional, realizado el viernes 27 de noviembre en el edificio de la Escuela Industrial de Barcelona, y la entrega de los Premios Fontserè al final de la sesión del domingo.

Además de los discursos protocolarios habituales, en el acto institucional se homenajeó a Mossèn Serinanell, en el 100 aniversario de su nacimiento, y al profesor Miquel Ballester, en el primero de su muerte. Mossèn Serinanell, fallecido también recientemente, controló uno de los observatorios más antiguos de la comarca de Osona, Vic-Sant Cristòfol (Barcelona), perteneciente a AEMET, desde 1950, y fundó en 1986 la *Agrupació Astronòmica d'Osona*. Miquel Ballester fué doctor en física, meteorólogo y miembro de la *Reial Acadèmia de Ciències i Arts* de Barcelona. Este acto incluyó también la revisión del artículo “Les Seixes de la costa catalana”, del Dr. Fontserè, publicado en 1934, y pionero en la descripción rigurosa de este tipo de oscilaciones periódicas del nivel del mar (seiches).

En cuanto a los premios, fueron otorgados a los siguientes trabajos:

- Premio local (3000 Euros), otorgado por la ACAM en colaboración con el Área de Medio Ambiente de la Diputación de Barcelona: Adjudicado *ex-aequo* a los trabajos “*Fem de meteoròlegs i meteoròlogues*” obra de Núria Alart y “*Generación automática de mapas de emisividad para la predicción meteorológica*” realizado por Eduardo Caselles.
- Primer premio Estatal (5000 Euros), otorgado por la ACAM en colaboración con la Agencia Estatal de Meteorología, al trabajo: “*Distribución espacio-temporal de la precipitación intensa. Aplicación para el sur de Valencia y norte de Alicante*” realizado por Roberto Moncho.
- Premio internacional (6000 Euros), otorgado por la ACAM en colaboración con el Servei Meteorològic de Catalunya: “*A method for quantifying the impacts and interactions of potencial-vorticity anomalies in extratropical ciclones*” realizado por Romualdo Romero.

Ramón Pascual Berghaenel

Las negociaciones de Copenhague sobre cambio climático



Reunión bilateral en la COP15 entre el Presidente de EE.UU. Barack Obama y el primer ministro chino Wen Jiabao. Ambos países son los mayores emisores de gases de efecto invernadero, conjuntamente supusieron en 2007 el 41% de las emisiones mundiales (foto: Pete Souza)

LA Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de Copenhague se celebró entre el 7 y 19 de diciembre de 2009. La Conferencia marcó la culminación de un proceso de negociación de dos años para la mejora de la cooperación internacional en torno al cambio climático en el marco de la Hoja de Ruta de Bali, adoptada en diciembre de 2007. Cerca de 115 líderes mundiales asistieron al segmento de alto nivel, del 16 al 18 de diciembre, en lo que fue uno de los mayores encuentros de líderes mundiales fuera de Nueva York. La conferencia estuvo sujeta a una atención pública y de los medios sin precedentes, y más de 40.000 personas –en representación de gobiernos, organizaciones no gubernamentales,

organizaciones gubernamentales, organizaciones de inspiración religiosa, medios y agencias de las NU– solicitaron su acreditación en la conferencia.

Muchos desearon que la Conferencia de Copenhague sobre el Clima pudiera “sellar un trato” y producir un acuerdo justo, ambicioso y equitativo, poniendo al mundo en un camino que le permitiera evitar un cambio climático peligroso. Durante el segmento de alto nivel, hubo negociaciones informales en un grupo conformado por las principales economías y representantes de los grupos regionales. En la recta final de la Conferencia se alcanzó un acuerdo político que ha pasado a llamarse el “Acuerdo de Copenhague” que no estuvo basado en los textos que venían desarrollándose por los grupos de trabajo especiales en el marco de la Convención de UN para el Cambio Climático y del Protocolo de Kioto. Sin embargo, aunque la mayoría de los medios destacaron que los Jefes de Estados habían podido “sellar el trato”, casi todos los que participaron en las negociaciones admitieron abiertamente que estaba “lejos de ser un acuerdo perfecto”.

Hay que destacar el significado histórico de la Conferencia de Copenhague a la hora de reunir a la mayoría de los líderes del mundo para considerar el cambio climático y en la enumeración de las acciones de mitigación prometidas por los países desarrollados y en desarrollo, así como las provisiones sobre financiación y tecnología. Sin embargo, aunque la mayor parte de los delegados, se fue de Copenhague con la sensación de haberse alcanzado un acuerdo insuficiente, el Acuerdo de Copenhague también puede considerarse como un punto de partida que recoge elementos esenciales tales como el objetivo de no sobrepasar los 2°C, el papel crucial de las emisiones asociadas a la deforestación y degradación de los bosques, el acuerdo para comunicar acciones de mitigación, las contribuciones financieras a corto y largo plazo a los países en desarrollo, etc. Entre los puntos negativos hay que destacar sobre todo la carencia de un acuerdo legalmente vinculante.

Ernesto Rodríguez Camino

Boletín de la AME

SUSCRIPCIONES

Para suscribirse a este Boletín, completar el formulario: “Suscripciones al Boletín AME”, que se encuentra disponible en la página Web de la AME: www.ame-web.org y enviarlo firmado a la dirección postal: Boletín AME, Leonardo Prieto Castro, 8. 28040 MADRID.

El precio de la suscripción anual es de 28 euros.

Información adicional se puede solicitar en la dirección de email: boletin@ame-web.org

Próximas Citas

Enero 2010

- 17–21, Atlanta, EE.UU. – 90ª reunión anual de la American Meteorological Society con el tema: *Weather, Climate, and Society: New Demands on Science and Services* – Web: <http://www.ametsoc.org/MEET/annual/index.html>
- 25–29, Annecy, FRANCIA – 2ª Conferencia Internacional sobre el Instrumento IASI
Web: http://smsc.cnes.fr/IASI/A_conference.htm

Febrero 2010

- 22–23 Londres, REINO UNIDO – Conferencia “*Greenhouse Gases in the Earth System: Setting the Agenda in 2030*”
Royal meteorological Society – Web: <http://royalsociety.org/event.asp?id=8603&month=2,2010>
- 22–26, Portland, Orlando, EE.UU. – *Ocean Sciences meeting* – Web: www.agu.org/meetings/os10

Marzo 2010

- 1–3, Sevilla, ESPAÑA – XXXI Jornadas Científicas de la Asociación Meteorológica Española y 7º Encuentro Hispano-Luso de Meteorología – Web: <http://www.ame-web.org>
- 4–6, Bremmerhaven, ALEMANIA – Congreso sobre tiempo extremo.- Web: <http://www.extremwetterkongress.de>
- 5–12, Taipéh, TAIWAN – Simposio internacional sobre computación en grid – Web: <http://event.twgrid.org/isgc2010>
- 11–12, Valencia, ESPAÑA - II Jornadas de Meteorología y Climatología del Mediterráneo Occidental.
Web: www.jmcmo.tethys.cat
- 13–20, Saguaro Lake (Arizona), EE.UU. - Taller interdisciplinar sobre investigación en cambio climático (DISCCRS V). Viaje y alojamiento pagado hasta a 34 postgraduados iniciando su carrera – Web: <http://discrs.org/DISCCRSposter.pdf>
- 14–19, Merida, MEXICO - *6th Alexander von Humboldt International Conference on Climate Change, Natural Hazards, and Societies*
Web: <http://meetings.copernicus.org/avh6/>

Abril 2010

- 16 ó 19 (posible), Madrid, ESPAÑA – Conmemoración del centenario de Augusto Arcimis
- 12–14, Friburgo, ALEMANIA – Conferencia sobre biometeorología BIOMET-7 (principalmente en alemán) –
Web: <http://www.mif.uni-freiburg.de/biomet/bm7/>
- 21– 23, Berlín, ALEMANIA – Conferencia “*Continentes bajo el cambio climático*”, conmemorando el 200 aniversario de la universidad Humboldt de Berlín. Web: <http://www.hu-berlin.de/climatechange2010/>

Mayo 2010

- 2–7, Viena, AUSTRIA – Asamblea General de la Unión europea de Geociencias (EGU 2010)
Web: <http://meetings.copernicus.org/egu2010/>

Junio 2010

- 8–10, Interlaken, SUIZA – Simposio sobre Física y Química Atmosféricas en áreas montañosas –
Web: <http://acp.scnat.ch/e/news/events/2010/>
- 28–30, París, FRANCIA – 15º Simposio internacional sobre avances en teledetección de la capa límite, ISARS –
Web: <http://www.isars2010.uvsq.fr>

Julio 2010

- 25–30, Münster, ALEMANIA – 5ª Conferencia internacional sobre niebla y recolección de agua en nieblas y rocío –
Web: <http://www.fogconference.org/>

Septiembre 2010

- 1 - 4, Corfú, GRECIA - XII Conferencia PLINIUS sobre Tormentas Mediterráneas
- 6 -10, Sibiu, RUMANIA - 6-th European Conference on Radar in Meteorology and Hydrology - ERAD 2010 -
Web: <http://www.erad2010.org/home.htm>
- 13 - 17, Zurich, SUIZA - 10ª reunión de la EMS y 8ª Conferencia sobre Aplicaciones de la Climatología (ECAC) –
Web: www.ems2010.ch
- 20–24, Córdoba, ESPAÑA – Conferencia de Satélites Meteorológicos de EUMETSAT – Web: <http://www.eumetsat.int>