

Acto del homenaje a María Rosa Soler Duffour



## XXIV Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè

Unos 140 asistentes participaron el pasado sábado 1 de diciembre en las XXIV Jornades de Meteorologia Eduard Fontserè, organizadas por la Asociación Catalana de Meteorologia (ACAM), que como cada año par tienen un día de duración y están dedicadas a un solo tema, en esta ocasión la biometeorología, una temática muy transversal que nunca había sido tratada en unas jornadas de la ACAM.

La inauguración corrió a cargo del nuevo director del Servei Meteorològic de Catalunya, Eliseu Vilaclara, en el que fue su primer acto público desde que fue nombrado director el pasado mes de noviembre. Las ponencias estuvieron agrupadas en tres bloques. El primero de ellos, con un objetivo más conceptual de lo que es la biometeorología, contó con la presencia de conferenciantes como Pablo Fernández, presidente de la International Biometeorological Society y profesor de la Universidad de Cantabria, quien describió qué es esta ciencia, y los grupos y las líneas de investigación actual. El segundo ponente de este bloque fue Andreas Matzarakis, del Deutscher Wetterdienst, quien describió los diferentes modelos teóricos para cuantificar el confort térmico, y las aplicaciones en el ámbito urbano, uno de ellos en el caso de Barcelona.

El segundo bloque, dedicado a la biometeorología humana, contó con tres ponencias. En la primera, Albert Duran del Hospital de Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, y Juan Carlos Peña, del Servei Meteorològic de Catalunya expusieron la investigación que han llevado a cabo para determinar la relación entre la enfermedad de Takotsubo y los cambios repentinos en la temperatura y la presión atmosférica. Javier Martín Vide, de la Universitat de Barcelona, expuso el efecto de la isla de calor de la ciudad de Barcelona en la salud humana, sobre todo las temperaturas mínimas. Destaca su propuesta a los servicios meteorológicos a alertar en situaciones de noches tórridas, aquellas en que la temperatura mínima sea superior a los 25 °C, por los riesgos que esto puede conllevar para la salud. La última de las ponencias de este bloque vino de la mano de Emilio Martínez, de la Universidad de Granada, quien describió cómo el turismo y las condiciones meteorológicas y climáticas están muy relacionadas.

El último de los bloques estuvo dedicado a la biometeorología animal y vegetal, y constó de cuatro ponencias. La primera versó sobre la predicción de la producción de cereal y las condiciones meteorológicas en Castilla y León, a cargo de José Ignacio Villarino, de la Delegación Territorial de AEMET en Castilla y León. La tarea en la observación fenológica de Josep Borrell, de la Serra d'Almos (Tarragona), y el análisis que hace Montserrat Busto del Servei Meteorològic de Catalunya fue el motivo de la segunda ponencia de este bloque. Las dos últimas ponencias versaron sobre la modelización de los balances hídricos en los bosques y la productividad de los mismos, a cargo de Miquel Cáceres del Centre Tècnic i Forestal de Catalunya, y la incidencia de las sequías bruscas en los ecosistemas, a cargo de Jofre Carnicer, del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales y la Universitat de Barcelona.

A estas comunicaciones orales hay que añadir las siete contribuciones en formato póster que fueron expuestas por parte de alguno de los inscritos, y que, como es costumbre, sirvieron para establecer contacto entre investigadores y los asistentes a las jornadas.

### MEDALLA D'HONOR DE L'ACAM 2018 A MARÍA ROSA SOLER

Una novedad instaurada en estas Jornades fue la de otorgar la medalla de honor de la ACAM a alguna personalidad que haya destacado en el ámbito de la meteorología o la climatología. Esta iniciativa pretende reconocer públicamente a personas que por su trayectoria científica y/o académica, o bien por otros motivos, merezcan este reconocimiento por parte del colectivo científico que agrupa la ACAM. La persona homenajeada y galardonada con esta medalla de honor fue María Rosa Soler Duffour, en reconocimiento a su trayectoria científica y académica en el Departamento de Astronomía y Meteorología de la Universitat de Barcelona, quien el pasado curso se jubiló. Soler dirigió más de diez tesis doctorales, publicó decenas de artículos de investigación, abriendo líneas de investigación en el ámbito de la micro-meteorología y de la capa límite.

Jordi Mazón

## Taller de Copernicus sobre Reanálisis Regionales para Europa

El taller tuvo lugar el 20 de noviembre pasado en Toulouse. Los servicios "Copernicus Climate Change" (C3S) incluyen un reanálisis regional para Europa, actualmente a cargo del Servicio Meteorológico e Hidrológico Sueco (SMHI). Parte del taller se centró en los servicios del reanálisis para Europa UERRA-HARMONIE que cubre desde 1961 hasta el presente, y que se actualiza operacionalmente una vez al mes en tiempo casi real, con una resolución horizontal de 11 km y 65 niveles verticales. También hay disponible un análisis de superficie adicional (MESCAN-SURFEX), con una resolución de 5.5 km. Los datos de estos reanálisis están disponibles a través de MARS (<https://confluence.ecmwf.int/display/UER>) y en un futuro próximo a través del servicio Copernicus Climate Data Store (CDS).

También se presentó en el taller el nuevo sistema de reanálisis para Europa, actualmente de fase de preparación, con una resolu-

ción horizontal de 5.5 km y 106 niveles verticales. El sistema incluirá un ensemble de 10 miembros a 11 km de resolución, y se espera comenzar la producción en 2019. El nuevo sistema incluye muchas mejoras con respecto a UERRA-HARMONIE, incluyendo la asimilación de datos de radiancias y otras observaciones, y el uso de condiciones de contorno del reanálisis global ERA5.

En el taller participaron usuarios que presentaron sus aplicaciones de reanálisis, en áreas como servicios climáticos y energía. Además, buena parte del tiempo estuvo dedicada a discusiones abiertas con posibles usuarios para entender sus necesidades en relación con los productos de reanálisis.

Para más información sobre el servicio Copernicus de reanálisis Europeo, el lector puede visitar <https://climate.copernicus.eu/regional-reanalysis-europe>.

Ángeles Hernández

## El marco internacional de lucha contra el cambio climático se pone en marcha



El año 2015 supuso un antes y un después en la lucha contra el cambio climático. Entonces, la práctica totalidad de la comunidad internacional adoptó el Acuerdo de París. Este Acuerdo es el primer tratado internacional por el cual todos los países se comprometen a hacer frente al cambio climático reduciendo sus emisiones de gases de efecto invernadero para limitar el calentamiento global a los 2.0 °C (y tratando de que no se superen los 1.5 °C), poniendo en marcha medidas para hacer frente a sus impactos y trabajando para asegurar que los flujos financieros globales sean coherentes con una senda de desarrollo baja en emisiones y resiliente al clima.



Celebración de los acuerdos de la COP24 por su presidente Michal Kurtyka

La respuesta que se dio en París al reto del cambio climático fue una solución ambiciosa e innovadora, que supuso un cambio de enfoque respecto al esquema con el que se había trabajado hasta entonces. París supone que todos los países hacen suya la importancia de responder al cambio climático como un elemento imprescindible para su propio desarrollo y plantean, desde una perspectiva nacional, hasta donde pueden llegar a la hora de hacerle frente. Además, el Acuerdo reconoce la importancia de mejorar, de manera regular, el sistema y la ambición global y establece un mecanismo de ambición por el cual, cada cinco años, empezando en 2023, es necesario hacer una evaluación común de dónde estamos respecto al cumplimiento de París y establecer los siguientes pasos para asegurar que se responde a la ambición que demanda la ciencia.

Para que este sistema funcione hay un elemento fundamental que es el marco mejorado de transparencia. Este marco es la espina dorsal del sistema ya que aporta el elemento de confianza compartida que permite a los países, pero también a la sociedad en su conjunto, conocer hasta qué punto los países están cumpliendo con lo que se han comprometido y si nos encontramos en la senda adecuada hacia los objetivos que establecimos en 2015.

Cuando se adoptó el Acuerdo de París, todos estos elementos formaban parte de la estructura que daba forma al nuevo esquema internacional de lucha contra el cambio climático, pero no se habían desarrollado con el nivel de detalle necesario para poder aplicar París en la práctica. La temprana entrada en vigor del Acuerdo en noviembre de 2016, en un tiempo récord, hizo necesario que la comunidad internacional se impusiera una fecha límite para cerrar todos

estos detalles técnicos, conocidos como el Programa de Trabajo del Acuerdo de París. Esta fecha fue diciembre de 2018, coincidiendo con la Cumbre del Clima de Katowice (COP24).

En este contexto, y durante dos años, se trabajó en la negociación de los documentos técnicos que desarrollan este Programa de Trabajo. Estos, adoptados en las últimas horas de la COP24, establecen el contenido técnico concreto de las cláusulas generales que se habían adoptado en 2015 y determinan los elementos concretos de funcionamiento del Acuerdo, fundamentales para poder aplicarlo en la práctica. Sin ellos no se podría garantizar que la arquitectura climática internacional opera según una serie de normas comunes con las que garantizar la integridad ambiental del sistema de lucha contra el cambio climático.

Este Programa de Trabajo incluye desde la articulación del marco de transparencia e información - que por primera vez es común para todos los países y refleja las flexibilidades necesarias para que todos los países estén en una posición adecuada para poder cumplir las obligaciones -, el diseño del sistema de revisión quinquenal de los avances en el marco del Acuerdo o el Comité para facilitar el cumplimiento y la implementación, establecido en el propio Acuerdo, entre otras muchas cuestiones.

Son, por tanto, reglas imprescindibles tanto para la aplicación de París, como para la generación de confianza en el sistema multilateral de lucha contra el cambio climático y para la transparencia e integridad del sistema. Son los instrumentos necesarios para promover el desarrollo de acciones de lucha contra el cambio climático a la escala necesaria.

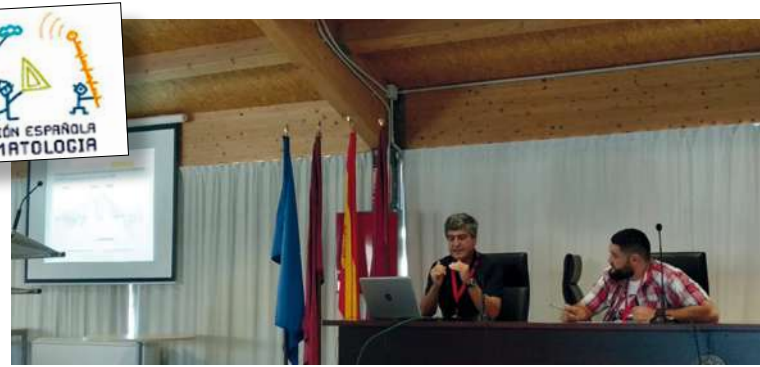
Este, quizá, fue el gran logro de Katowice, pero no se puede olvidar que también durante la COP24 culminó el proceso del llamado Diálogo de Talanoa. Este Diálogo se creó en 2015, como antecámara de la revisión quinquenal del Acuerdo de París, con el objetivo fundamental de hacer una evaluación de los esfuerzos colectivos en materia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, para evaluar el progreso hacia el objetivo de los 2.0 °C y 1.5 °C. Promovido por Fiji, como presidencia de la anterior Cumbre del Clima, se desarrolló a lo largo de 2018 y culminó en la Cumbre de Katowice. Sus conclusiones y la información generada van a ser fundamentales para promover planes y objetivos climáticos más ambiciosos a nivel nacional, que deben reflejarse en las NDC que deberán presentarse en 2020. NDC son las siglas en inglés de *Contribuciones Determinadas Nacionalmente*, que son el corazón del Acuerdo de París.

Katowice, además, hizo suya la agenda social con la adopción de la Declaración de Silesia sobre Solidaridad y Transición Justa<sup>1</sup>, suscrita por España, centrada en la importancia de la promoción de un empleo decente y de calidad en el contexto de la transición energética.

Todos estos elementos han hecho de la COP24 un encuentro clave que asegura que, ahora sí, tenemos todas las herramientas para poner en marcha el régimen multilateral de lucha contra el cambio climático, justo e inclusivo. Está ahora en las manos de los gobiernos y del resto de los actores, actuar con urgencia y determinación para asegurar que llegamos a tiempo para responder al mayor reto al que nos enfrentamos en la actualidad.

Vera Estefanía González  
Oficina Española del Cambio Climático

<sup>1</sup><https://cop24.gov.pl/presidency/initiatives/just-transition-declaration/>



Nuestro compañero de la AME A. Lomas disertando sobre la influencia en la circulación general atmosférica de la estructura térmica vertical cerca de la tropopausa tropical

## 11 Congreso Internacional AEC “El Clima: Aire, Agua, Tierra y Fuego”

Organizado por la Asociación Española de Climatología (AEC), la Universidad de Murcia y la Universidad Politécnica de Cartagena, tuvo lugar en Cartagena, entre el 17 y el 19 de octubre de 2018, el tradicional congreso que la AEC organiza cada dos años y que alcanzó su XI edición.

La organización del congreso volvió a ser un éxito por la calidad, interés y cantidad de artículos y pósters presentados, las conferencias de los ponentes invitados y el inmejorable escenario donde tuvo lugar. Las exposiciones se desarrollaron en el Salón de Actos Isaac Peral de la Universidad Politécnica de Cartagena, un edificio histórico excelentemente acondicionado, situado en un magnífico emplazamiento de la milenaria ciudad de Cartagena y con unas bellas vistas al puerto de la ciudad y a los montes que lo rodean.

Las ponencias presentadas en el Congreso estuvieron agrupadas en diversas temáticas:

- Servicios climáticos y comunidades de usuarios
- Variabilidad y extremos climáticos
- Modelos climáticos, sistemas naturales y actividad antrópica
- Difundiendo la cultura del clima

Debido al elevado número de presentaciones, más de 90, y con el fin de ajustarse a los horarios disponibles, las charlas relacionadas con modelos climáticos, sistemas naturales y actividad antrópica discurrieron en una sesión en paralelo.

Aparte de las ponencias, también se expusieron decenas de pósters en una sala adjunta a las exposiciones orales, donde era muy fácil intercambiar impresiones con sus autores y centrarse en aquello que a cada uno le despertaba mayor interés o curiosidad.

Es de destacar también las interesantísimas conferencias de los ponentes invitados, todas ellas llevadas a cabo por personajes de gran prestigio en el campo de la Climatología, que versaron sobre el programa Copernicus, con la participación de Andrea Pérez Carro y Juan Garcés de Marcilla, sobre el papel de la OMM y su Comisión de Climatología en el despliegue de los servicios climáticos, por parte de Manola Brunet, sobre la modelización del clima y el desarrollo de servicios, por parte de Francisco Doblas Reyes y, por último, una apasionante visión de la historia del clima en los últimos 2 000 años, con la que Eduardo Zorita, bien conocido y apreciado por los lectores de nuestra revista, encandiló a los que allí estaban presentes.

Con la emisión de varios documentales y una mesa redonda abierta al público bajo el lema “DIFUNDIENDO LA CULTURA DEL CLIMA”, terminaron las jornadas. Los que tuvieron la suerte de poder acudir, ya están esperando a las próximas y animamos a todos los interesados en el campo de la Climatología que no dejen pasar la próxima oportunidad.

Ricardo Torrijo

### PRÓXIMAS CITAS

#### MARZO

4 - 6, Palma de Mallorca, ESPAÑA – 7ª Conferencia Internacional sobre Meteorología del Mediterráneo (MetMed)  
- <http://www.metmed.eu/>

25 - 27, Cascais, PORTUGAL – 11ª Reunión de la de la Asociación Portuguesa de Meteorología y Geofísica y 20º Encuentro Hispano-Luso de Meteorología  
- [http://www.apmg.pt/?page\\_id=629](http://www.apmg.pt/?page_id=629)

#### ABRIL

7 - 12, Viena, AUSTRIA – Asamblea General de la Unión Europea de Geociencias (EGU 2019)  
- <https://www.egu2019.eu/>

12 - 13, Lincoln, REINO UNIDO – Simposio Internacional sobre Cambio Climático y papel de la Educación (Universidad de Bishop – Grosseteste)  
- <https://www.bishopg.ac.uk/climatechange/>

24 - 26 Madrid, ESPAÑA – 3ª Conferencia Europea de Nowcasting (ENC2019)  
- <https://enc2019.aemet.es/>

#### JUNIO

5 - 7, Ginebra, SUIZA – Exposición Mundial de Tecnología Meteorológica (coincidiendo con el inicio del 18º Congreso de la OMM)  
- <https://www.meteorologicaltechnologyworldexpo.com/en/>

24 - 28, Toulouse, FRANCIA – 14º Encuentro Internacional sobre Climatología Estadística  
- <http://www.meteo.fr/cic/meetings/2019/IMSC/>

#### SEPTIEMBRE

2 - 6, Riva del Garda, ITALIA – 35ª Conferencia Internacional de Meteorología Alpina (ICAM 2019)  
- <https://www.rivadelgardacongressi.it/en/MS/ICAM-2019/>

8 - 12, Innsbruck, AUSTRIA – Conferencia Internacional sobre Montañas (con alguna

sesión sobre meteorología o clima)  
- <https://www.uibk.ac.at/congress/imc2019/>

9 - 13 Lyngby Campus, Copenhague, DINAMARCA – Encuentro anual de la Sociedad Meteorológica Europea - EMS Annual Meeting 2019  
- <https://www.ems2019.eu/>

16 - 20, Nara, JAPON – 35ª Conferencia Internacional sobre Radar y Meteorología  
- <https://10times.com/international-conference-on-radar-meteorology>

28 - 4 octubre, Boston, EE. UU. – Conferencia conjunta de Satélites Meteorológicos de la AMS, EUMETSAT y la NOAA  
- <https://www.ametsoc.org/index.cfm/ams/meetings-events/ams-meetings/2019-joint-satellite-conference/> y [https://www.eumetsat.int/website/home/News/ConferencesandEvents/DAT\\_4063458.html](https://www.eumetsat.int/website/home/News/ConferencesandEvents/DAT_4063458.html)