

XVII Congreso de la Organización Meteorológica Mundial

PETTERI TAALAS NUEVO SECRETARIO GENERAL Y UNA SERIE DE DECISIONES ESTRATÉGICAS

Del 25 de mayo al 12 de junio pasados se celebró en Ginebra el Congreso Meteorológico Mundial, diecisieteavo de los celebrados tras la creación de la Organización Meteorológica Mundial en 1950.

Uno de los momentos más esperados del Congreso fue la elección del nuevo Secretario General, tras el término del tercer y último mandato cuatrienal de Michel Jarraud que finalizará el 1 de enero de 2016. La elección se presentaba reñida a priori con la presencia de dos candidatos internos muy fuertes: Jeremy Lenggoassa, Vicesecretario General, sudafricano, y la Secretaria General Adjunta, Elena Manaenkova, de Rusia. De los externos el candidato con más apoyos era el director del Servicio Meteorológico finlandés Petteri Taalas que tenía en sus contra la repetición en el puesto de un europeo. Al final la elección fue más fácil de lo esperado. Taalas obtuvo ya en la primera ronda casi el doble de votos que el segundo candidato en las preferencias y en la tercera votación consiguió ya la mayoría necesaria de dos tercios para ser elegido.

Petteri Taalas es director del Instituto Meteorológico finlandés desde 2002, aunque entre 2005 y 2007 dejó temporalmente el puesto para ejercer la dirección del Departamento de Desarrollo y Actividades Regionales de la OMM. Meteorólogo del servicio fines desde los años ochenta y durante algún tiempo profesor universitario, Taalas ha tenido una destacada participación en la cooperación europea y ha sido presidente del Consejo de EUMETSAT y de la Asamblea de EUMETNET.

En sus primeras palabras tras la elección Petteri Taalas hizo honor a su habitual tono práctico y directo para abordar las cuestiones, bien conocido por sus colegas europeos y que seguramente se dejará notar durante su mandato: "La labor de la OMM y de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales adquiere cada vez más importancia debido al número creciente de desastres que azotan distintas partes del mundo". "Es fundamental contar con servicios de alerta temprana adecuados para proteger la vida humana y los bienes. Los conocimientos técnicos sobre adaptación climática y gestión de recursos hídricos son también muy necesarios en varios de los países miembros. La perspectiva de trabajar por una Organización Meteorológica Mundial eficaz y orientada a la prestación de servicios me motiva profundamente." "He tratado con Jarraud sobre el futuro de la OMM. No soy par-

tidario de una revolución, pero si de una evolución" – continuó Taalas – Mi padre era médico y de él aprendí que la primera necesidad es una buena diagnosis antes de aplicar la medicina y si la medicina falla hay que cambiarla"

El Congreso dedicó un emocionado agradecimiento a Michel Jarraud por su labor durante doce años y se aprobó por unanimidad nombrarle "Secretario General Emérito". Jarraud declaró que "Por mi parte ha sido un honor haber estado en la OMM. Quiero expresar mis condolencias y simpatía a la familia de Petteri Taalas porque van a ser los principales perjudicados por su elección; yo tuve que sacrificar buena parte de mi vida familiar por la dedicación a la OMM" "Las expectativas futuras de la OMM han crecido, porque cuanto más se entrega más expectativas hay. Estoy contento del compromiso y el apoyo recibido. "Soy históricamente un amante de esta Organización y estoy orgulloso de la alta calidad de su personal. Espero que proporcione aún mejores servicios durante los próximos años"

Entre otras importantes decisiones el XVII Congreso aprobó un nuevo plan estratégico donde se enuncian las prioridades de la agenda mundial después de 2015. Incluyen la reducción de los riesgos de desastre; los servicios climáticos destinados a contribuir a la adaptación al cambio climático y al desarrollo sostenible; el desarrollo de capacidad; las actividades de investigación y seguimiento en las regiones polares y de alta montaña, y el fortalecimiento de los sistemas de observación e información. Asimismo, se prevén un enfoque urbano más transectorial y un mayor hincapié en las actividades meteorológicas marinas. "Las decisiones adoptadas por el Congreso han colocado a la OMM en una posición clave para participar plenamente en la agenda internacional después de 2015", dijo David Grimes, Presidente de la OMM.

El Congreso aprobó un presupuesto ordinario de 266,2 millones de francos suizos para 2016-2019, lo que equivale a un aumento del 2% respecto del período 2012-2015, tras haber congelado el presupuesto en el Congreso de 2011. En el caso de varios programas, se prevé una mayor utilización de las contribuciones extrapresupuestarias.

Además de al nuevo Secretario General el Congreso eligió a los cargos de representación de los miembros. Durante el próximo cuatrienio continuarán como Presidente David Grimes (Canadá), y como vicepresidentes Antonio Divino Moura (Brasil), Mieczyslaw S. Ostojki (Polonia) y Abdalah Mokssit (Marruecos). Asimismo, eligió a 27 nuevos miembros del Consejo Ejecutivo, entre ellos al Representante de España, Miguel Angel López, Presidente de AEMET.



Petteri Taalas, nuevo Secretario general de la OMM a partir de 2016

Cuarenta aniversario del Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Plazo Medio

COINCIDE CON LA PUESTA EN MARCHA DE LOS SERVICIOS SOBRE COMPOSICIÓN ATMOSFÉRICA Y CAMBIO CLIMÁTICO DELEGADOS POR LA COMISIÓN EUROPEA

Los primeros antecedentes del Centro Europeo de Predicción Meteorológica a Plazo Medio se remontan a los años sesenta del pasado siglo, a raíz de una iniciativa que había partido de los directores de algunos servicios meteorológicos europeos. Recibió un importante apoyo político, y su diseño preliminar se encargó a una de las primeras acciones COST (cooperación científico téc-

nica bajo la Unión Europea). La creación del Centro necesitó bastante trabajo previo. Su convenio de establecimiento no tomó forma definitiva hasta 1973 pero su ratificación por los Estados Miembros se retrasó hasta 1975, año que se considera oficialmente como el de creación del Centro. El primer personal empezó a reclutarse ya en 1973 y hasta la inauguración de la sede de Reading en 1979 los modelos se ejecutaron en los ordenadores del Servicio Meteorológico británico en Bracknell.

El 40º aniversario se conmemoró el día 25 de junio de 2015 con un ciclo de conferencias en su sede y una celebración por la tarde-noche en Wokefield Park, a la que asistió todo el personal actual, numerosos funcionarios retirados de la institución y representantes de todos los estados miembros y de numerosas instituciones, como el Secretario General de la OMM. Michel Jarraud que fue durante varios años subdirector de computación del Centro. Fue especialmente emotiva la primera conferencia del ciclo impartida por Lennart Bengtsson sobre "El origen y los primeros días del CEPPM". Bengtsson fue director del CEPPM entre 1982 y 1990. El y su sucesor como director entre 1991 y 2004, David Burridge, que también participó en los actos, empezaron a trabajar en el Centro desde su mismo comienzo.

Además de celebrar cuarenta años de éxito como el



Personal del CEPPM en noviembre de 1975. En el centro de la fila de pie, con gafas, Aksel Wiin-Nielsen, primer director del Centro, ya fallecido. El primero a la izquierda es Lennart Bengtsson. A la derecha segundo, cuarto y quinto aparecen respectivamente Jean Labrousse, segundo director, Anthony Holligsworth, director de investigación durante muchos años y David Burridge, el cuarto director, que participó junto con Bengtsson en los actos del 40 aniversario (Foto ECMWF)

Ola de calor en Pakistán y el ayuno del Ramadán

FUENTE: THE INDEPENDENT, 12 JULIO 2015

Las altas temperaturas de junio y julio son noticia de primera página en España, pero se quedan corta frente a la devastadora ola de calor que está afectando a Pakistán con temperaturas que han alcanzado los 50º C ha catalizado una discusión sobre la conveniencia de eximir o suavizar la aplicación del ayuno del Ramadán que afecta a los todos los fieles de la religión islámica y se promueve desde los gobiernos de muchos países mayoritariamente musulmanes. El seguimiento estricto del Ramadán impide consumir alimentos y bebidas desde la salida a la puesta de sol.

Las fechas del Ramadán se estable-

cen de acuerdo con el calendario islámico que no se ajusta al ciclo de la rotación terrestre por lo que van moviéndose de año a año. En 2015 han coincidido con un episodio extremo de temperaturas dentro de un periodo ya muy cálido de por sí. La ola de calor en Pakistán comenzó el 19 de junio coincidiendo con el mes santo del Ramadán en un país donde el 95 de la población es musulmán. Un total de 65.000 pacientes han sido tratados por golpes de calor en los hospitales de Karachi que han causado la muerte ya a 1.250 personas de acuerdo a noticias oficiales.

Un clérigo prominente, Tahir Ashra-

fi, ha declarado que quienes tienen el mayor riesgo deben abstenerse de ayunar. "incluso en el santo Corán se menciona que los pacientes y personas de viaje que no sean capaces de soportar el ayuno pueden retrasarlo y que las personas que débiles o Viejas y tienen riesgo de caer enfermas o incluso fallecer a causa del ayuno, deben abstenerse del mismo".

Sin embargo se ha difundido que algunas tiendas continúan rehusando el vender agua, mientras que comer y beber en público durante el día sigue siendo ilegal, de acuerdo a las leyes nacionales para respetar el Ramadán.

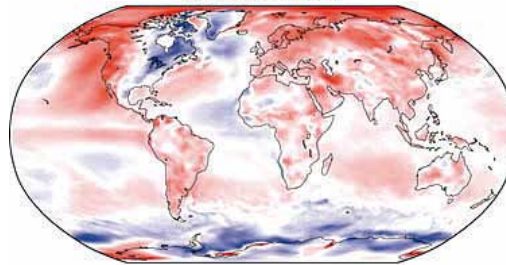
centro líder en predicción numérica en el mundo, 2015 es un año clave para el CEPPM. En noviembre pasado se firmó con la Comisión Europea el Acuerdo de Delegación para que el Centro opere el Servicio de Vigilancia Atmosférica (CAMS) y el servicio de Cambio Climático (C3S) de Copérnicus. Están empezando a desarrollarse las actividades previstas, más avanzadas para el CAMS donde se están seleccionando los proveedores de servicios y a los suministradores para las cadenas de productos operativos. Mientras tanto la actividad será básicamente la continuación del programa MACC-3.

La contribución científica y técnica del Centro al servicio C3S en 2015 incluirá, igual que en CAMS, convocatorias que publicará el CEPPM en su papel de entidad encargada de seleccionar los proveedores de servicios y abastecerse de los aportes a los componentes del C3S. Se han celebrado varios simposios para identificar los requisitos de los usuarios, revisar las soluciones técnicas existentes e identificar las lagunas. Su resultado guiará al CEPPM en la definición de las convocatorias subsiguientes. Un artículo de este mismo número de Tiempo y Clima se refiere al reanálisis europeo del CEPPM que acaba de publicarse. Los reanálisis constituyen uno de los entregables básicos del servicio de Cambio Climático. También se preparará la configuración de la predicción estacional que apoyará las actividades de predicción Ensemble multimodelo.

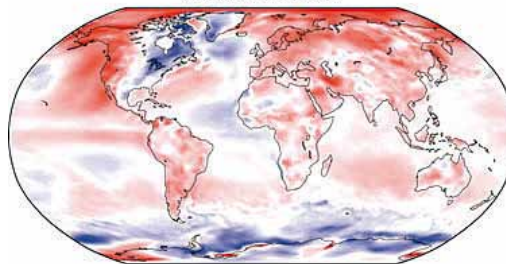
Además el CEPPM acaba de lanzar los portales en internet del Servicio de Cambio climático <http://www.copernicus-climate.eu/> y del servicio de Vigilancia Atmosférica <http://www.copernicus-atmosphere.eu/>. Se encuentran en un período preliminar y el CEPPM agradece las sugerencias para poder afinarlos que se pueden remitir como se indica en cada uno de los portales.

Otra decisión que está en estudio y debe decantarse en breve es el traslado del Centro a otro lugar ya que las instalaciones de 1979, que ya se ampliaron hace unos años, no son suficientes para responder al crecimiento de personal y actividades asociado a los nuevos servicios contratados con la Comisión Europea. Sin duda al ya viejo Centro Europeo de Predicción le quedan muchos años de fructífera labor en la meteorología y ciencias afines europea y mundial.

Two-metre temperature anomaly (°C) for July 2014 to June 2015 relative to 1981-2010



Two-metre temperature anomaly (°C) for July 2014 to June 2015 relative to 1981-2010



Comparaciones de temperatura media global publicadas el 9 de julio por el Servicio de Cambio climático de Copernicus (C3S). Esos mapas son ejemplos del tipo de información que producirá este Servicio financiado por la Unión Europea y desarrollado por el CEPPM.

Lanzamientos del satélite MSG-4 de EUMETSAT

EL LANZAMIENTO SUFRIÓ UN RETRASO POR CAUSAS TÉCNICAS

Cuando llegue a los lectores este número de Tiempo y Clima se habrá lanzado al espacio, esperemos que felizmente, el cuarto y último satélite de la serie Meteosat de Segunda Generación, MSG-4, también denominado Meteosat-11.

El primero satélite de la serie, el MSG-1 o Meteosat-8 fue lanzado al espacio en el año 2002. Al igual que los Meteosat anteriores los MSG giran en órbita estacionaria a unos 36.000 kilómetros sobre el Ecuador. Tienen forma cilíndrica con diámetro de 3.2 m y 2.4 m de altura y cada satélite tiene en principio una vida operativa de siete años, superada ya de sobra por los dos primeros. La serie MSG se continuará con los nuevos satélites Meteosat de Tercera Generación, un programa mucho más sofisticado con satélites que desarrollaran diferentes misiones dos de ellos principalmente la de sondeo desde el espacio. Se espera que el primero se ponga en órbita en 2017.

El lanzamiento del MSG-4, inicialmente previsto para el 8 de julio desde el puerto espacial de Kourou en la Guayana francesa, se ha tenido que retrasar hasta el 15 de julio para realizar comprobaciones adicionales.

El verano va a resultar muy intensivo en cuanto a lanzamiento ya que en agosto se pondrá en órbita el satélite Jason-3 continuador del Jason-2 en las medidas de altimetría marina, dentro de un programa en el que participan EUMETSAT, la Agencia Espacial Europea, la Comisión Europea y Estados Unidos.



Lanzamiento del satélite METEOSAT-9 a bordo de un cohete Ariane desde Kourou (Guayana francesa) el 21 de diciembre de 2005

El CEPPM publica su reanálisis del siglo XX

PAUL POLI, HANS HERSBACH, DICK DEE, PAUL BERRISFORD, MANUEL FUENTES, JUAN JOSÉ DOMÍNGUEZ, MATTHEW MANOUSSAKIS
(TRADUCIDO POR JUAN JOSÉ DOMÍNGUEZ Y SERGIO RUIZ)
CENTRO EUROPEO DE PREDICCIÓN A MEDIO PLAZO (READING, REINOUNIDO)

El 1 de octubre de 2014 el Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio (CEPPM, ECMWF en sus siglas en inglés) publicó un nuevo reanálisis, ERA-20C, que, a diferencia de sus antecesores ERA-40 y Era-Interim, abarcaba todo el siglo XX. Los productos cubren el periodo comprendido entre enero de 1900 y diciembre de 2010 y describen la evolución temporal de la atmósfera, la superficie terrestre y las olas marinas con una frecuencia de 3 horas. ERA-20C es el principal producto del proyecto ERA-CLIM, financiado por el Séptimo Programa Marco de la Comunidad Europea para acciones de investigación, desarrollo tecnológico y demostración.

La producción de ERA-20C se desarrolló en dos fases:

- Una primera fase, entre diciembre de 2012 y junio de 2013, produjo un reanálisis por conjuntos (*ensemble*) con 10 miembros (*ECMWF Newsletter* Num. 139, 15-21).
- Una segunda fase, entre diciembre de 2013 y febrero de 2014, produjo un reanálisis con un único miembro (determinista).

Las lecciones aprendidas en la primera fase fueron aplicadas en la segunda para corregir varios problemas observados (para más detalles, ver *ERA Report Series* 14). Toda la producción tuvo lugar en el supercomputador IBM Power 7 del CEPPM, con un rendimiento medio de 3,5 Tb/día, y alrededor de 2500 datos asimilados por día de reanálisis.

La segunda fase de producción fue la más rápida de todos los reanálisis atmosféricos jamás realizados en el CEPPM. Más de 130 años de productos, repartidos en 22 tramos de 6 años de longitud, se generaron en algo menos de 2 meses. Quince años después de la introducción de la asimilación variacional de observaciones en 4 dimensiones (4D-Var) en el CEPPM, este reanálisis representa la primera aplicación a gran escala de 4D-Var para periodos de tiempo tan largos. Más información sobre los reanálisis del CEPPM puede encontrarse en <http://www.ecmwf.int/en/research/climate-reanalysis>.

El primer año en cada tramo se utilizó para el arranque (*spin-up*) de la producción. El producto final excluye esos años usados como *spin-up*. Los datos procedentes de diferentes tramos se consolidaron siguiendo un procedimiento de actualización que comprobaba la continuidad en el tiempo del archivo y verificaba que ni un solo campo se omitía en el proceso. Adicionalmente, los valores de los campos consolidados se han validado comparándolos con los valores originales para varios meses elegidos aleatoriamente.

El servidor de datos de ERA-20C (http://apps.ecmwf.int/datasets/data/era20c_daily) proporciona un interfaz de usuario similar al de ERA-Interim. Los usuarios pueden seleccionar los parámetros y los periodos de tiempo de interés para su descarga. En el caso de que se quiera extraer una gran cantidad de información,

se dispone de *scripts* para descargar los datos en modo *batch*. Dichos datos pueden ser utilizados libremente, incluyendo aplicaciones comerciales, bajo las condiciones establecidas en la licencia (http://apps.ecmwf.int/datasets/data/era20c_daily/licence).

Este reanálisis representa un primer esfuerzo por parte del CEPPM para tener en cuenta la variación en el tiempo de los errores en el reanálisis causada por la evolución de las redes de observación en la historia reciente. Por ejemplo, entre los años 1900 y 2010, el número de observaciones diarias de la presión en superficie se ha multiplicado por un factor de 50. Esto se refleja en los mapas sinópticos de ERA-20C, mucho mejores cerca del fin de siglo que al principio del mismo. También se observa en la reducción gradual del peso asignado a las observaciones, frente al campo previo del análisis, con el paso de los años.

El análisis de datos y los comentarios de los usuarios, así como la publicación de hallazgos ayudará a mejorar la manera en que se producen los reanálisis en el futuro, contribuyendo así mismo a mejorar la investigación sobre el clima y sus aplicaciones sociales.

Los productos de ERA-20C

Los productos de ERA-20C describen la atmósfera en 91 niveles verticales (entre la superficie y 0,001 hPa), 4 capas de suelo, y olas marinas (25 frecuencias y 12 direcciones). La resolución horizontal del producto es de 125km aproximadamente (truncamiento espectral T159). Los productos atmosféricos no están sólo disponibles en los 91 niveles del modelo, sino también en 37 niveles de presión (como en ERA-Interim), 16 niveles de temperatura potencial y en 2 niveles de vorticidad potencial.

ERA-20C usa la versión Cy38r1 de modelo IFS (*Integrated Forecasting System*) con acoplamiento de la atmósfera, suelo y olas marinas y el mismo forzamiento de superficie y atmósfera que la integración del modelo atmosférico ERA-20CM (*ECMWF Newsletter* Num. 139, 15-21). El método de asimilación es el análisis 4D-Var con una ventana de 24 horas y con corrección variacional del sesgo de las observaciones de presión en superficie. Los incrementos del análisis se calculan con una resolución horizontal T95 (aproximadamente 210 km). Los análisis proporcionan las condiciones iniciales para las predicciones que sirven como campos previos para los siguientes análisis. También se genera una predicción por conjuntos con 10 miembros para estimar la evolución espacio-temporal de los campos previos.

Las observaciones asimiladas en ERA-20C incluyen la presión en superficie y la presión al nivel medio del mar del *Surface Pressure Databank* (ISPDV3.2.6) y los vientos en la superficie del mar del *Comprehensive Ocean-Atmosphere Data Set* (ICOADSv2.5.1). Información sobre las observaciones asimiladas en ERA-20C, como por ejemplo, innovaciones, residuos o uso de los datos, se publicarán en un futuro.