

David Mancebo premio de AEMET a la Actividad meteorológica no profesional en redes sociales

Fuente: AEMET y redacción de *Tiempo y Clima*

El 15 de octubre, Día Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, AEMET celebró online su tradicional acto anual de entrega de galardones a la colaboración en la Red de Observación Climatológica. Además, AEMET ha instaurado este año dos nuevos premios que quieren subrayar la importancia de los novedosos recursos que la sociedad de la información ofrece a la meteorología: el Premio a la Colaboración en el sistema SINOBAS de notificación de observaciones singulares y el Premio a la Actividad meteorológica no profesional en redes sociales. (<https://aemetblog.es/2020/10/15/reconocimiento-y-entrega-de-premios-a-colaboradores-de-aemet-con-ocasion-de-la-celebracion-del-dia-internacional-para-la-reduccion-del-riesgo-de-desastres/>)

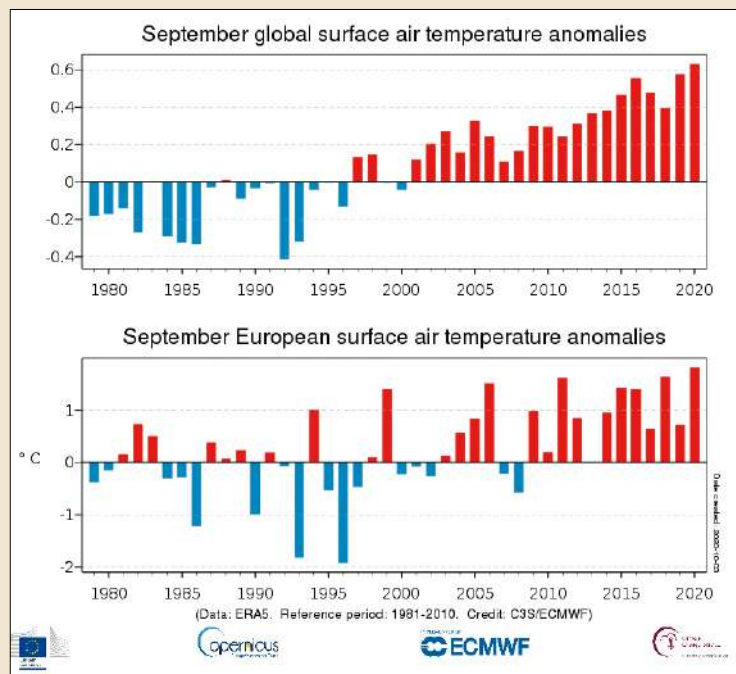
Este último premio recayó en David Mancebo Atienza, socio de la AME y frecuente colaborador de TyC a través de sus fotografías. Es el autor del magnífico meteo-repotaje "Tinki", así como de la foto premiada de julio, que pueden contemplarse en la sección Fotografía de este número de la revista. En dicha sección hay una breve reseña bibliográfica de David, cuya temprana pasión por la fotografía de fenómenos meteorológicos le ha llevado a especializarse en las tormentas con gran éxito en redes sociales. David recogió el premio en el Centro Meteorológico de Málaga de manos de su director.



David Mancebo recogiendo en el Centro Meteorológico de Málaga la placa del premio de AEMET a la Actividad meteorológica no profesional en redes sociales.

El septiembre de 2020 fue el más cálido registrado en el Mundo y en Europa, pero no en España

Fuentes: OMM, Servicio de Cambio Climático de Copernicus / ECMWF, NOAA y AEMET



Para el Planeta, el pasado septiembre ha sido el más caluroso de la serie de los meses de septiembre. Los siete más cálidos de la serie han ocurrido en los últimos siete años (2014-2020), continuando la tendencia de calentamiento a largo plazo.

La temperatura de septiembre de la superficie terrestre y oceánica del hemisferio sur fue la más alta. Mientras tanto, la del hemisferio norte la tercera más cálida del registro.

Para Europa, la temperatura media de septiembre también fue récord, alrededor de 0.2 °C más cálida que el septiembre más cálido anterior de 2018. Gran parte del continente registró temperaturas superiores a la media en septiembre, especialmente en el sureste de Europa.

Sin embargo, para España peninsular septiembre fue en conjunto normal aunque cercano a cálido, con una temperatura media 0.3 °C por encima de la media de este mes (período de referencia: 1981-2010). Se ha tratado del vigésimo cuarto septiembre más cálido desde el comienzo de la serie en 1961 y del noveno más cálido del siglo XXI.

Serie temporal de anomalías de la temperatura del aire en la superficie para todos los septiembrés de 1979 a 2020. Las anomalías son relativas al período de referencia 1981-2010. Fuente de datos: ERA5. Crédito: Servicio de Cambio Climático de Copernicus / ECMWF.

El Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC) lidera el desarrollo de un atlas que muestra la climatología y tendencias de 125 índices climáticos en Europa

Fuente: AEMET y redacción de *Tiempo y Clima*

El estudio, *ECTACI: European Climatology and Trend Atlas of Climate Indices (1979–2017)*, publicado en junio de 2020 en la revista *Journal of Geophysical Research-Atmospheres (AGU)*, incluye un visor cartográfico de acceso gratuito (<http://ECTACI.csic.es/>) que pretende ser una herramienta de trabajo para la comunidad científica y sectores clave de la sociedad como la agricultura y el turismo o la planificación territorial. “ECTACI” es una completa herramienta desarrollada con información climatológica que incluye tendencias en 125 índices climáticos en Europa.

Este estudio ha sido fruto de la colaboración entre investigadores de diferentes instituciones españolas y europeas (el Instituto Pirenaico de Ecología, la Fundación Agencia Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo (ARAID), el Departamento de Geografía de la Universidad de Zaragoza, el Centro en Cambio Climático (C3) de la Universidad Rovira i Virgili (URV), de Tarragona, y el Royal Netherlands Meteorological Institute). La autora principal del estudio es la investigadora del IPE, Dhais Peña Angulo. Este desarrollo se ha llevado a cabo en el marco del proyecto europeo *Indecis (Sectorial Climate Services)*, en el cual participan 16 socios (URV, AEMET, Barcelona Supercomputing Center, IPE y la Universidad de Cantabria, por la parte española).

herencia espacial, sin mostrar un signo de tendencia clara para el conjunto del área de trabajo.

El registro de nieve mantiene una clara inclinación negativa, dándose una disminución de la cobertura nivosa a lo largo del tiempo en la mayor parte del territorio excepto en las regiones más frías. En concordancia con lo citado en el párrafo anterior, esta mengua en la cobertura nivosa estaría asociada al aumento de la temperatura y no a una disminución de la precipitación. De igual manera, los índices de viento indican una tendencia negativa en la mayor parte de Europa, que naturalmente no contradice la presencia ocasional de fuertes temporales de viento, especialmente en la época fría del año. En cuanto a la nubosidad, los datos señalan de nuevo una tendencia negativa, observándose, a su vez, el asociado incremento en los índices de radiación en un alto porcentaje del área de estudio.

“ECTACI” es una herramienta versátil que permite visualizar las diferentes capas de índices climáticos con valores de zoom diferentes sobre la cartografía de OpenStreetMap. En la figura se muestra la tendencia en el número anual de días con nieve cubriendo el suelo. El visor, sin embargo, necesita probablemente una ligera mejora gráfica en cuanto al color y tamaño de las fuentes en las que se presentan algunos rótulos.

A modo de ejemplo a menor escala, el IPE ha declarado: “Los índices climáticos obtenidos de las variables estudiadas en los Pirineos indican un claro incremento de las temperaturas. Sin embargo, las precipitaciones presentan una mayor incertidumbre. También se puede apreciar en esta región un descenso en la cantidad de nieve, seguramente relacionado con el aumento de las temperaturas, así como un descenso en la velocidad del viento. Por otro lado, la cobertura de nubes muestra un claro descenso a lo largo del tiempo, mientras que la radiación ha aumentado. Es importante tener en cuenta que este estudio tiene una alta resolución espacial para el conjunto de Europa, y esto permite observar grandes diferencias espaciales entre regiones. Sin embargo, un análisis en detalle, como es el caso de los Pirineos, requiere un trabajo con una mayor resolución espacial, a nivel local, de modo que se puedan detectar las diferentes características geográficas que predominan en esta región.”

En un reciente artículo, *High resolution climate change projections for the Pyrenees region (Adv. Sci. Res., 17, 191–208, 2020)*, publicado por investigadores de AEMET, en el marco del proyecto CLIMPY, se confirma esta tendencia al alza de la temperatura (máxima y mínima) para las próximas décadas y una posible disminución de la precipitación, aunque la tendencia para esta última variable es poco clara. La sinergia entre ambas variables llevará probablemente a una disminución de la cobertura nivosa como ha ocurrido en las pasadas décadas. Lo que parece claro es que, tanto las conclusiones obtenidas por trabajos de detección de cambio climático como las obtenidas por las proyecciones futuras, han de ser tenidas muy en cuenta por los gestores del territorio en sectores como el turismo de invierno o la prevención de los incendios forestales, entre otros.



Tendencia en el número anual de días con nieve cubriendo el suelo

El artículo del JGR presenta los valores medios, la variabilidad y la tendencia durante el periodo 1979–2017 con una resolución espacial de unos 27 km. El periodo temporal escogido sin duda incluye algunos de los cambios en las tendencias más significativos de los últimos cien años. El análisis se centra en grupos de índices relacionados con ocho variables, que son la temperatura, la precipitación, la bioclimática, la aridez, el viento, la nubosidad/radiación, la nieve y la sequía.

Los resultados avalan conclusiones anteriores como las que ha presentado ya en diferentes informes el IPCC. En líneas generales, ha habido en la mayor parte de Europa una disminución del número de días y noches frías al año, mientras que se observa un aumento del número de días y noches cálidas. Como ya se ha mostrado en numerosas investigaciones previas, los índices de precipitación ofrecen muy poca co-

El ECMWF se mueve hacia una estrategia de datos abiertos

Fuentes: ECMWF y redacción de *Tiempo y Clima*

El 17 de octubre de 2020, el Centro Europeo de Predicciones Meteorológicas a Plazo Medio (ECMWF) anunció que cientos de sus mapas de predicción pasaban a ser gratuitos y accesibles para todos.

Los mapas de predicción de temperatura, viento, precipitación, nubes y olas oceánicas de plazo medio, extendido y largo plazo son solo algunos de los productos ahora disponibles. También incluyen productos del sistema de predicción por conjuntos del ECMWF, que proporcionan índices de la fiabilidad para la predicción de condiciones extremas o la actividad ciclónica tropical y extratropical.

Hasta ahora, el acceso completo a esos productos estaba restringido a los servicios meteorológicos de los Estados miembros y cooperantes del ECMWF, los miembros de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y los clientes comerciales. El acceso estaba sujeto a licencias personalizadas y, a menudo, incluía tarifas. Solo una pequeña parte estaba disponible gratuitamente.

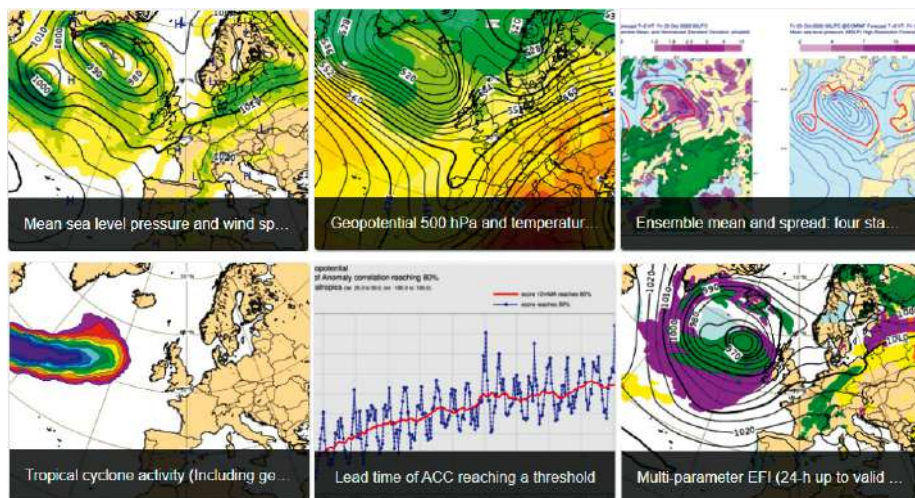
Hacer que cientos de mapas sean gratuitos y abiertos significa que los usuarios también pueden compartir, redistribuir y adaptar la información, incluso para aplicaciones comerciales, siempre que reconozcan al ECMWF como fuente. Los mapas están disponibles bajo la licencia Creative Commons (CC-BY 4.0).

Los cambios también se aplican a la información histórica en el enorme repositorio de datos del ECMWF: el Sistema de Recuperación y Archivo Meteorológico, o MARS, que contiene cientos de petabytes de predicciones, análisis, datos climatológicos y experimentos de investigación recientes y pasados; representa el archivo más grande de este tipo de datos en el mundo. Abrir el acceso a los datos del MARS permitirá su reutilización, estimulando la investigación y el desarrollo de aplicaciones relacionadas con el clima y otras.

El programa Copernicus de observación de la Tierra que financia la Unión Europea, dos de cuyos elementos, el Servicio de Composición Atmosférica (CAMS) y el de Cambio Climático (C3S) que desarrolla el ECMWF, operaban ya una política de datos abiertos y gratuitos. Los reanálisis del clima, por ejemplo, derivados de una combinación de observaciones y datos de modelos, se utilizan ya por miles de usuarios.

¿Por qué el ECMWF se está moviendo hacia los datos abiertos?

Ofrecer libremente muchos de sus productos significa una pérdida



Diversos mapas y productos gráficos del ECMWF ahora accesibles libremente

de ingresos muy considerables para el ECMWF porque su venta suponía un importante ingreso en su presupuesto que ahora tendrá que sufragar los estados miembros. La decisión tiene que ver con la Directiva Europea sobre reutilización de información del sector público, que entró en vigor en 2019 y también con la historia reciente del Centro Europeo.

Hace unos años el ECMWF fue autorizado por sus estados miembros, tras bastantes discusiones, para ofrecerse a la Comisión Europea como encargado de desarrollar los servicios CAMS y C3S, antes citados, del Programa Copernicus. El argumento que decantó aquella decisión fue que, si el Centro no se ofrecía para ello la Comisión Europea, como órgano ejecutivo de la UE, buscaría otros organismos responsables menos preparados para ello y sin la larga tradición de efectividad del ECMWF desde su creación en 1975.

De esa manera, el Centro pasó, de depender financieramente de los 18 estados miembros bajo coordinación de sus Servicios Meteorológicos Nacionales, a casi doblar su presupuesto con la financiación de la UE lo que le permitió un considerable aumento de recursos, incluido numeroso personal reclutado para trabajar en esos servicios. Como consecuencia inevitable, el ECMWF ha tenido que adaptar su estrategia a las directrices de la UE una de cuyas premisas es la información abierta. Por otra parte, los gobiernos de los estados miembros han sufrido la misma presión por parte de la UE lo que explica su beneplácito a la estrategia de datos abiertos del Centro.



Apoya a la AME

recomendando a familiares o amigos afiliarse a la AME como socio protector

Afiliarse a la AME como socio protector permite, por la reducida cuota de 10 euros al año disfrutar, entre otros derechos establecidos en los estatutos, el de disponer de una suscripción on-line a la revista *Tiempo y Clima*

Este tipo de afiliación se puede hacer directamente en la web de la revista <https://pub.ame-web.org>

