

el observador

Revista bimestral de comunicación interna de AEMET

Marzo-Abril 2018
Año XX, N.º 116



CELEBRACIÓN DEL DÍA METEOROLÓGICO MUNDIAL 2018

Cada 23 de marzo se celebra el Día Meteorológico Mundial para conmemorar la entrada en vigor del convenio de la Organización Meteorológica Mundial. El lema elegido para este año fue «Listos para el tiempo, preparados para el clima»



CAMPAÑA ANTÁRTICA DE AEMET 2017-2018

Un año más, Aemet ha realizado su campaña antártica, en esta ocasión desde diciembre de 2017 hasta finales de marzo de 2018, cuando se cumplen 30 años de observaciones en la estación de la base Juan Carlos I

SUMARIO

Celebración del Día Meteorológico Mundial 2018 **3**



Premio Nacional de Observación 2018 Colaboradores de la Agencia Estatal de Meteorología **4**



Mención y entrega de placas conmemorativas del Premio de la Organización Meteorológica Mundial a las estaciones de observación meteorológica centenarias **7**



«LOS HURACANES», a cargo del Dr. Lixion Armando Ávila **12**



El MeteoGlosario Visual: un diccionario ilustrado de meteorología **13**



Celebración del Día Meteorológico Mundial en las Delegaciones Territoriales de AEMET **15**



«Más de 30 años mirando al cielo» **20**



Visita de la Concejala Educación Cultura al Observatorio Meteorológico de Albacete **21**



Talleres de meteorología en la sede de la D.T. de AEMET en Asturias **22**



Campaña antártica de AEMET (2017-2018) **23**



Pasatiempos **25**

Celebración del Día Meteorológico Mundial 2018

El Día Meteorológico Mundial conmemora la entrada vigor, el 23 de marzo de 1950, del Convenio de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Cada año, los más de 180 Estados Miembros que la integran, celebran este día, centrándose en un tema de interés para la humanidad.

Apoyándose en los medios de información, conferencias y otras actividades promocionales, y con el apoyo de las organizaciones que trabajan en cuestiones de desarrollo sostenible, se intenta sensibilizar a la sociedad mundial para conseguir alcanzar algunos objetivos fijados por la OMM, de tal manera, que el público y los responsables de la adopción de decisiones perciban mejor la importancia que revisten las aportaciones de la meteorología y de la hidrología a las diversas actividades de todos los países de la tierra.

clones tropicales, fuertes lluvias, olas de calor, sequías y otros muchos.

El cambio climático está aumentando la intensidad y la frecuencia de los fenómenos meteorológicos adversos y provoca el aumento del nivel del mar y la acidificación de los océanos. La urbanización y la expansión de las «megaciudades» hacen que cada vez haya más personas expuestas y seamos más vulnerables. Ahora más que nunca debemos estar listos para el tiempo, preparados para el clima y ser respetuosos con el uso que hagamos del agua.



Ahora más que nunca debemos estar listos para el tiempo, preparados para el clima y ser respetuosos con el uso que hagamos del agua.

Esta es la razón por la cual una de las principales prioridades de la OMM y de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) es proteger la vida, los medios de subsistencia y la propiedad, de los peligros ocasionados por el tiempo atmosférico, el clima y el agua. Así, la OMM y sus Miembros apoyan la agenda mundial sobre desarrollo sostenible, adaptación al cambio climático y reducción del riesgo de desastres.

La OMM y los Servicios Meteorológicos Nacionales diseñan servicios operativos que van desde predicciones meteorológicas diarias hasta predicciones climáticas a largo plazo, para lograr que la sociedad esté preparada para el mal tiempo y adaptada al cambio climático. Además, los Servicios Hidrológicos Nacionales son esenciales para la gestión racional de los recursos de agua dulce para la agricultura, la industria, la energía y el consumo humano, de modo que podamos ser conscientes de su utilización. Estos servicios nos permiten gestionar los riesgos y aprovechar las oportunidades relacionadas con el tiempo, el clima y el agua.

Los sistemas de alerta temprana y otras medidas de reducción del riesgo de desastres son vitales para aumentar la resiliencia de nuestras comunidades. Los servicios climáticos pueden mejorar las decisiones a tomar, tanto sobre la mitigación del cambio climático como sobre la adaptación. El conocimiento hidrológico aumenta nuestra comprensión del ciclo del agua y, por lo tanto, mejora su gestión.



Los colaboradores premiados posan con la Secretaria de Estado de Medio Ambiente María García

La Secretaria de Estado de Medio Ambiente reconoció la gran labor que realiza la Agencia Estatal de Meteorología gracias al trabajo del conjunto de todos los profesionales que integra esta organización y que lleva cerca de 140 años prestando un servicio público tan importante para nuestra vida cotidiana y para muchos sectores estratégicos como son los de comunicación, seguridad, transporte terrestre, aéreo y marítimo, producción agrícola o conocimiento del cambio climático."

EL LEMA DE ESTE AÑO:

«Listos para el tiempo, preparados para el clima»

La población mundial, en constante crecimiento, se enfrenta a una amplia gama de fenómenos meteorológicos extremos, como mareas de ci-

<https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/d%C3%ADa-meteorol%C3%B3gico-mundial-listos-para-el-tiempo-preparados-para-el-clima>
<https://www.youtube.com/watch?v=qWJYifNmflU>

Premio Nacional de Observación 2018 Colaboradores de la Agencia Estatal de Meteorología

Miguel Ángel García Pérez

Estación: *F 1700o Mesiego-Carballino (Orense). Instituto «Chamoso Lamas» de Mesiego (Carballiño)*

Miguel Ángel García Pérez comenzó su colaboración en el año 1983 con el entonces Centro Meteorológico Zonal de Galicia, tras la instalación de una estación meteorológica termopluviométrica en el Instituto «Chamoso Lamas» de Mesiego (Carballiño) en la provincia de Ourense donde ha ejercido la docencia como profesor de física hasta su jubilación.

A lo largo del año 1984 la estación se fue



completando y desde entonces se dispone de datos de precipitación, temperatura, humedad, evaporación (evaporímetro y tanque) y presión. A partir de 1988, horas de sol y a partir de 1990, velocidad de viento.

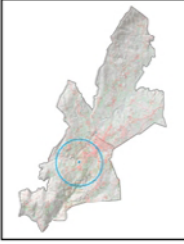
En todos los años que ha llevado a cabo la colaboración solo faltan algunos meses de observaciones por lo que se considera una serie de datos de gran valor climatológico.

La dedicación a la meteorología de Miguel Ángel es sobresaliente y proactiva. En 1991 se ofreció para realizar observaciones fenológicas de la zona enclavada en el Valle del Arenteiro, situado a 15 Km al NW de Orense capital y unos 20 Km al este de las sierras occidentales gallegas de Testeiro y Suido. En la comarca de O Carballiño realiza observaciones de:

- Fitoclima Allué: IV (VI) y Fitosociología: Serie colina de *Quercus robur*.

Ejemplo de ficha de una de los puntos de muestreo de especies vegetales (Quercus robur L.) situada al lado del observatorio meteorológico.

LUGAR	IES Chamoso Lamas
PARROQUIA	Mesiego
CONCELLO	O Carballiño
COORDENADAS	42º 25' 15" / 8º 05' 33"
ALTITUDE	394 m
DESCRIPCIÓN	Medio rural
ESPECIES	<i>Quercus robur</i> L.



A la derecha, señaladas en azul sobre el mapa del ayuntamiento de O Carballiño (54 km²), la localización del observatorio (punto central) y la del límite del área (circunferencia) de toma de datos fenológicos en la que se localizan las estaciones de muestreo para especies vegetales y a la cual se refieren los datos de avistamiento de especies de aves e invertebrados.

- Especies características del entorno ecológico: Laurel, álamo negro, *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, *Castanea sativa*, *Quercus robur*, *Quercus pyrenaica*.



Distribución del Quercus Robus



Distribución Castanea sativa



Laurus



Betula Pubescens

- Especies que indican transición atlántico mediterránea de la zona: *Quercus suber*, Majuelo, Madroño, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia*.

Es de resaltar su tarea docente cotidiana en la enseñanza teórico-práctica de la meteorología, contribuyendo así a su divulgación entre los más jóvenes.

El Calendario Meteorológico del año 2017 incluye una colaboración suya y de Diego Reboredo Prado titulada: «El Observatorio de O Carballiño (Ourense). Tres décadas de estudios meteorológicos y fenológicos».

En la actualidad, continúa al frente de las estaciones meteorológicas del «Chamoso Lamas».

Josep Pascual Massaguer

Estación: 0385J L'Estartit-Paseo Marítimo (Girona)



Ingeniero técnico agrícola especializado en topografía, pero es conocido por su afición a la meteorología, que inició de adolescente. Colaborador de la Agencia Estatal de Meteorología desde octubre de 1968 de la estación de «L'Estartit (Passeig Marítim)», por tanto, en 2018 se cumplirán 50 años desde que empezó a tomar datos meteorológicos

Todos los días realiza mediciones instrumentales de temperatura, humedad, evaporación y precipitación pero, es tanto su amor y dedicación a la meteorología que realiza observaciones no instrumentales como la visibilidad y la nubosidad.

Además de las mediciones que realiza en la estación de L'Estartit dispone de un termohigrógrafo instalado en una montaña muy cercana, Rocamaura, que difiere en altitud más de 200 metros respecto a la estación situada en el Paseo Marítimo. Esto le permite medir la diferencia de temperatura en relación con el incremento de la altura que es fundamental en el estudio de la estabilidad o inestabilidad atmosférica.



Islas Medas

Lo que hace a este colaborador especialmente significativo, además de los años que ha dedicado a tomar datos, es que varias veces por semana toma medidas del estado del mar. Con un mareógrafo instalado en el puerto realiza lecturas de la medida del nivel del mar y realiza medidas de la temperatura del agua a diferentes niveles, saliendo varias veces por semana con su barca y tomando muestras de agua en un punto situado entre la costa de L'Estartit y las Islas Medas.

Luis Manuel Sanz Rodríguez y familia

Estación: 2114 – Hontoria de Valdearados – Quintanilla de Recuerda (Burgos)

La iniciativa de D. Alejandro Sanz Martín (tío-abuelo del hoy colaborador distinguido), hizo que el Servicio Meteorológico Nacional diera de alta la Estación N.º 114 para registrar datos de precipitación.

Los primeros registros son de septiembre de 1965. Posteriormente, en febrero de 1967 se enviaron termómetros para registrar la temperatura máxima y mínima diaria, pasando a ser estación termoplumiométrica.

Se ubica dentro de la Finca del Coto Quintanilla de Ricuerda, comenzando en las tareas de observación D. Vitoriano Barbero Gil, em-



SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL
SECCION DE CLIMATOLOGÍA.- APARTADO 285.- MADRID

CUESTIONARIO

Estación Meteorológica Pluviométrica de Hontoria de Valdearados SECCION DE VALDEARADOS

Provincia de Burgos Ciudad de la Estación Logroño Latitud Altitud

Las coordenadas han sido tomadas de La estación pertenece al Servicio Meteorológico

Observador D. Esteban Barbero Gil Población Hontoria de Valdearados Observador de Observación

Estación está próxima de ferrocarril adonde se le puede enviar el material Hontoria de Valdearados

Fecha de fundación del Observatorio Intemperiosidad en el funcionamiento Fecha de las series

Resumen de observaciones: Fecha de las series

Lugar próximo de la instalación

Tiempo que ha experimentado y fecha de las series

Lugar de instalación " De finca del Sr. Sanz

¿Cuál es su estación aproximada? 500 m (fuerza) 30 Lago Ancho

¿Desde qué instalación ha continuado? Hontoria de Valdearados 1 de abril de 1965

Ficha de alta de la estación como pluviométrica 1 de abril de 1965

Sanz García de la Delegación Territorial de AEMET en Castilla-León.

La serie de temperatura tiene una gran continuidad en los datos, solamente falta el año 1977 y 8 meses sueltos a lo largo de todo el período. Lo mismo sucede con los datos de precipitación que desde 1965 vienen suministrando con muy pequeñas lagunas, lo que da idea de la dedicación de la familia Sanz.

pleado de la explotación, tarea que desempeñó hasta 1988, fecha en la que tomó el relevo D. Alejandro Ruiz Morales, también empleado de la finca y que ya le venía ayudando en dicha tarea. En 1992, D. Alejandro Ruiz Morales finalizó su actividad en la finca y también la colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología (INM). A partir de esta fecha, es la familia Sanz la que asume directamente el compromiso con las observaciones.

D. Luis Sanz García, distinguido en 2012 por la Delegación Territorial de AEMET en Castilla y León, da paso como titular de la colaboración a su hijo D. Luis Manuel Sanz Rodríguez en 2016, si bien durante todos estos años lo han entendido como una colaboración familiar, en la que participan con el mismo interés tanto su hermano, D. Alfonso Sanz Rodríguez, como su esposa Dña. Rosario Fernández Magadán y su hija Dña. Carmen Sanz Fernández.

En la actualidad realizan el envío telemático de los registros y también sugirieron la posibilidad de una app que les facilitara el envío inmediato de la tarea en la que nos ayudan.

En el año 2012 le fue concedido el Diploma como Colaborador Distinguido, a Don Luis

Estación de Hontoria de Valdearados Año 1965

PROVINCIA DE Burgos MES Septiembre

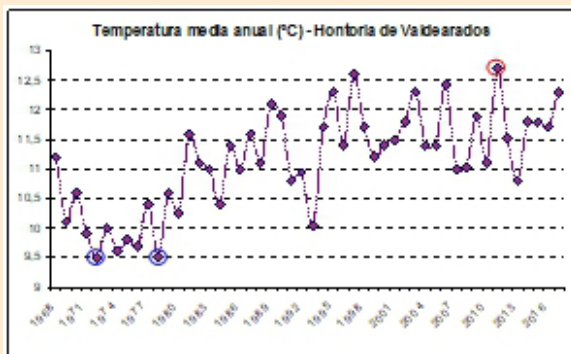
Cuenca del río Hontoria Altitud metros

Altura del pluviómetro sobre el suelo 1.50 metros

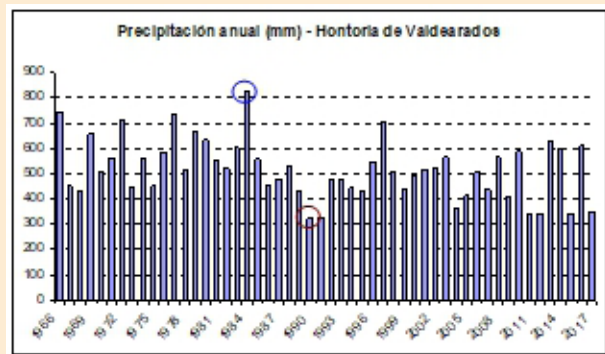
Observador: Don Esteban Barbero Gil

Día	Altura milímetros	Meteoros Observados	Día o Noche	Viento Dominante	Día	Altura milímetros	Meteoros Observados	Día o Noche	Viento Dominante
1					22				
2					23	3.6	S	N	W
3					24	10.5	N	N	W
4					25	1.5	N	N	E
5					26	2.5	S	N	E
6					27	1.6	N	N	E
7					28	22.0	N	N	E
8					29	11.0	S	N	E
9					30				
10					31				
11					1				
Día					Día				
12					Suma mensual 67.7 mm.				
13					Viento dominante del mes en los días de lluvia S.				
14					PRECIPITACIÓN MÁXIMA EN UN DÍA 22.0 mm. DIA 28				
15					Viento dominante en el máximo S.				
16					NÚMERO DE DÍAS DE:				
17					Lluvia ● 7				
18					Llovizna ○				
19					Granizo o pedrisco ▲				
20					Nieve ✕				
21					id. cubrió el suelo. espesor cm.				
					Rocío ☽				
					Escarcha ☽				
					Niebla ☽				
					Tormenta ☽				
					PRECIPITACIÓN < 0,1mm (Sp.) 0				
					" > 0,1mm 7				
					" > 1.0mm 1				
					" > 10.0mm 2				
					" > 30.0mm				

Primera tarjeta de precipitación septiembre de 1965



Temperatura media anual en la estación



Precipitación anual observada en la estación

<https://www.youtube.com/watch?v=Qa6QvjHiJFI>

Mención y entrega de placas conmemorativas del Premio de la Organización Meteorológica Mundial a las estaciones de observación meteorológica centenarias



El quinto informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) confirma que es muy probable que la influencia humana haya sido la causa principal del calentamiento observado desde mediados del siglo XX. La evidencia de esto ha crecido, gracias a más y mejores observaciones, a una mejor comprensión de la respuesta del sistema climático y los modelos climáticos.

Las observaciones a largo plazo y en particular las de las estaciones de observación que proporcionan datos continuos durante 100 años o más (estaciones de observación centenarias) son cruciales para documentar y analizar las variaciones a largo plazo del clima de la Tierra en una escala de varios decenios a siglos, útil para la investigación y los servicios climáticos pertinentes.

En la reunión del **XVII** Consejo Ejecutivo de la OMM de mayo de 2017, en su Resolución 35 se aprobó el «Reconocimiento de las estaciones de observación a largo plazo» con el fin de poner en relieve su papel y ayudar a los miembros a mantenerlas ya que, algunas, están en riesgo de desaparición o presentan pérdida de las normas básicas de observación. Como resultado de una primera convocatoria de candidaturas por parte de la OMM, miembros de las 6 Asociaciones Regionales de la OMM presentaron 86 estaciones candidatas en todo el mundo, de las cuales 60 fueron reconocidas. De estas 60 estaciones reconocidas por la OMM, cuatro son españolas: Daroca, Izaña, Madrid Retiro y el Observatorio de Ebro (Tortosa).

ESTACIÓN DE DAROCA

El Observatorio, se situó en el antiguo colegio escolapio de Daroca, y de hecho fueron los frailes y curas los que se ocuparon durante muchos años de las observaciones. Hoy en día el colegio está en desuso, esperando una rehabilitación.

En Octubre de 1909, el padre Santiago Español, de la orden de los escolapios, realizó las primeras observaciones meteorológicas en Daroca. Sus observaciones se extienden desde 1909 a 1929.

De 1929 a Octubre de 1949 se encargó de la estación el Padre Juan Serrano Carrato y, desde entonces, hasta el 1 de Diciembre de 1990, Carmelo Saldaña Cimorra.

Cuando se crearon en España las líneas aéreas y se estableció la de Madrid-Barcelona se nombra al Padre Serrano delegado de las líneas en Daroca, encargán-



El padre Juan Serrano Carrato en la terraza del observatorio



El Observatorio de Daroca en sus primeros años



El Observatorio de Daroca en la actualidad

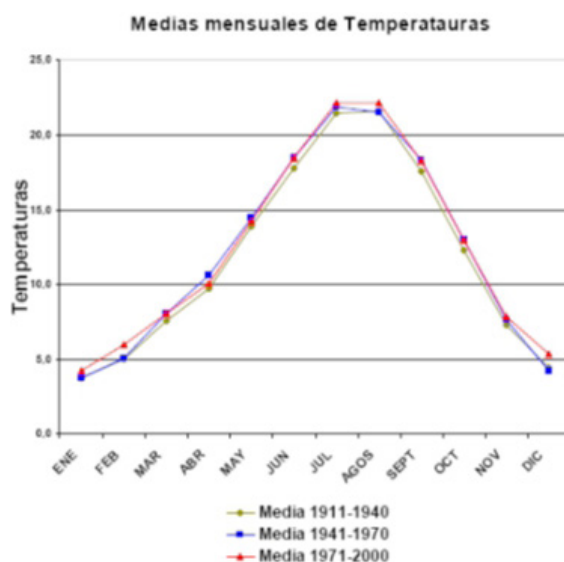
dose del apoyo meteorológico en esta localidad y del campo de vuelo que se instaló a unos 9 km de distancia.

La serie de datos del Observatorio de Daroca es larga en el tiempo y muy completa.

En cuanto a temperatura máxima y mínima diaria, desde el 1 de Octubre de 1909 hasta hoy sólo faltan los datos de dos días de Febrero 1910, de 19 días en Julio de 1913 y de los meses de Mayo de 1931 y Julio, Agosto, Septiembre y Octubre de 1937.

En cuanto a dato diario de precipitación y meteoros, sólo faltan los meses de Julio, Agosto, Septiembre y Octubre de 1937. Como estación termopluviométrica, está entre las cuatro más antiguas de España.

Como estación principal, con medidas de todos los elementos que se exigen en una estación climatológica principal, figura desde 1953, con un solo año incompleto.

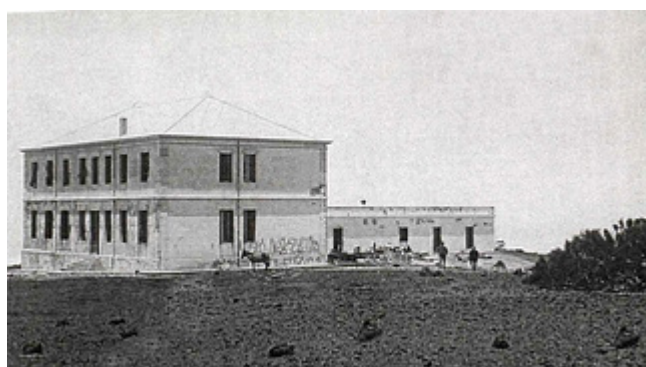


ESTACIÓN DE IZAÑA



El Observatorio de Izaña ha sido reconocido por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) como una estación centenaria de gran importancia para el estudio de la variabilidad climática natural y el cambio climático.

La enorme importancia de las series de Izaña se debe a varios factores: la gran calidad de las observaciones, a que estas se han mantenido de forma ininterrumpida durante 100 años, salvo muy cortos periodos de tiempo debido a problema logísticos y de infraestructura, y al emplazamiento excepcional y privilegiado del Observatorio.



El observatorio de Izaña en construcción. Tardó más de tres años en construirse y costó 160.000 pesetas de la época. Fue inaugurado el 1 de enero de 1916

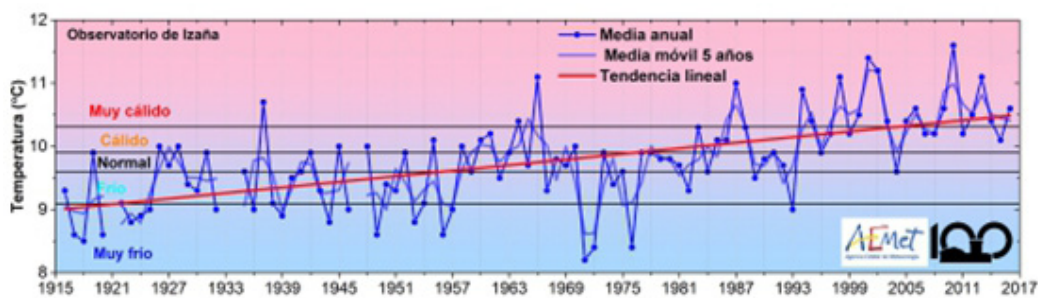


El observatorio de Izaña en la actualidad

El hecho de que el Observatorio de Izaña esté situado en alta montaña, en un lugar remoto del Atlántico Norte subtropical, y por encima de la inversión de temperatura asociada a los vientos alisios, hace que sus observaciones sean representativas de las condiciones de fondo de la baja troposfera subtropical y por lo tanto representativas de una enorme región que abarca el cinturón subtropical del Atlántico Norte. Es decir, las variaciones estacionales, interanuales e interdecadales de sus registros dan cuenta de la variabilidad climática natural y del cambio climático en el estado más puro posible de la troposfera libre subtropical en el Atlántico Norte.

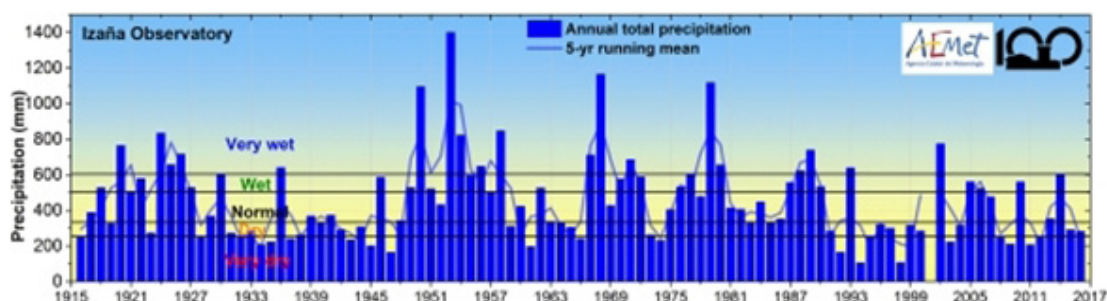
Esto es un valor añadido frente a otras estaciones centenarias cuyos registros están muy afectados por condicionantes locales y regionales, o por cambios del entorno en las últimas décadas.

Las series largas de temperatura están siendo utilizadas para conocer aspectos de las variaciones interdecadales en la atmósfera, así como para valorar el calentamiento global que se hace especialmente patente a partir de la década de los 80.



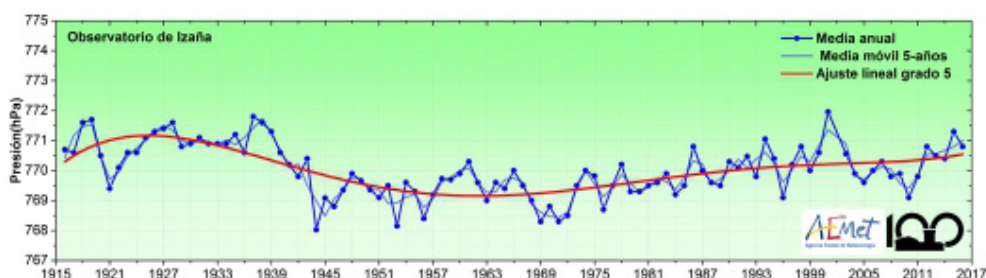
Serie de 101 años (1916-2016) de temperatura media anual (°C) del Observatorio de Izaña.

La serie de precipitación nos permite conocer, además de las variaciones interanuales e interdecadales, y su relación con índices climáticos, cambios en la estacionalidad y la intensidad de la lluvia, así como en la distribución de los períodos secos y húmedos.



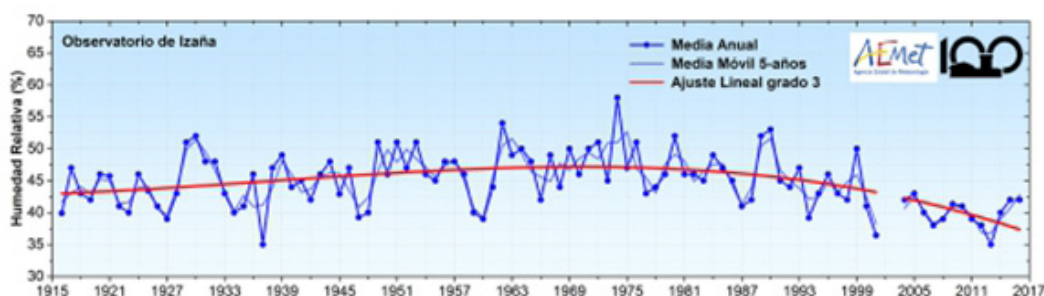
Serie de 101 años (1916-2016) de precipitación total anual (mm) del Observatorio de Izaña.

La serie larga de presión atmosférica es un excelente indicador de las variaciones interdecadales en intensidad y posición que han experimentado los grandes sistemas de presión sobre el Atlántico Norte (anticiclón de las Azores) y sobre el norte de África (anticiclón norteafricano), y que a su vez están moduladas por variaciones de largo período de la temperatura del océano Atlántico.



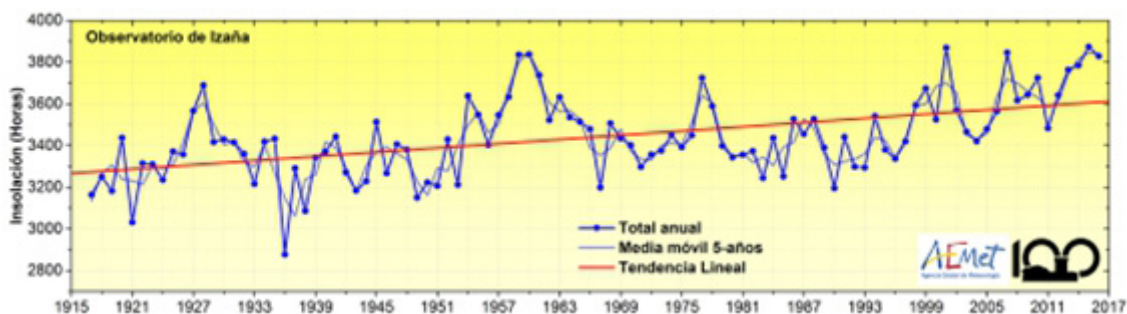
Serie de 101 años (1916-2016) de presión atmosférica media anual (hPa) del Observatorio de Izaña.

La serie de humedad relativa, muy condicionada por las variaciones de temperatura, sirve para analizar un posible desplazamiento del cinturón tropical/subtropical hacia latitudes más altas.



Serie de 101 años (1916-2016) de humedad relativa (%) media anual del Observatorio de Izaña.

La interesantísima serie de insolación está permitiendo reconstruir series de radiación y de espesor óptico de aerosoles, que a su vez se utilizan para observar el efecto en el clima de los aerosoles volcánicos (erupciones del Chichón y del Pinatubo) así como el impacto de los aerosoles antrópicos (efectos como el oscurecimiento y el abrillantamiento global).



Serie de 101 años (1916-2016) de insolación anual (h) del Observatorio de Izaña.

Estas series constituyen un valioso Tesoro para los estudios del clima y del cambio climático en la región subtropical, región clave en la que se producen múltiples procesos de intercambio entre la región ecuatorial y latitudes medias, así como entre la troposfera y la estratosfera.

ESTACIÓN DE MADRID-RETIRO

En los presupuestos del estado de 1913 se concede por las Cortes Generales los créditos para el edificio destinado a la Sección Aerológica del Observatorio Central. Obtenida la autorización del Ayuntamiento de Madrid para disponer de 10.000 metros cuadrados de terreno en zona contigua a la parte norte del jardín de que hasta entonces se disponía, se construyó el nuevo edificio, que aunque nació para realizar las observaciones en altura, con el transcurrir de los años y después de varias ampliaciones se convirtió en la sede central de la Meteorología de España, hasta la inauguración de la nueva sede de la Ciudad Universitaria en el año 1962.



El personal del centro en 1913



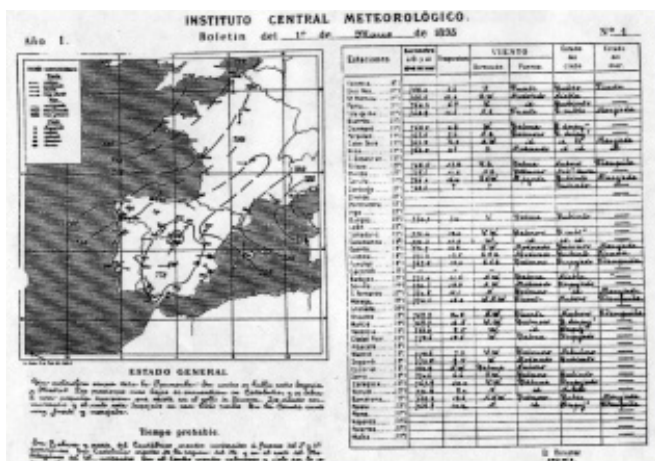
Jardín meteorológico en 1913



Jardín meteorológico en 1913



Garitas del jardín meteorológico en 1913



Primer boletín meteorológico, 1 de marzo de 1893

Después de la guerra se construyó un nuevo edificio de dos plantas entre los dos anteriores, donde se instalaron la biblioteca y otras secciones. Un almacén y otras instalaciones reducidas completaban el pequeño complejo del Parque del Retiro donde, hasta los años sesenta del pasado siglo estuvo la sede del Servicio, la «Oficina Central» como se denominó oficialmente hasta 1978, siguiendo la nomenclatura recomendada por la Organización Meteorológica Internacional.

En la estación de Madrid-Retiro, como sede de la Oficina Central, se recogía la información meteorológica de todos los observatorios existentes en la Península y, allí se elaboró el primer Boletín meteorológico el 1 de marzo de 1893.

Tras el traslado a la Ciudad Universitaria de la sede Central de Meteorología, siguieron allí algunas secciones y el centro regional; primero «Centro del Tajo», luego «Centro Meteorológico de Madrid y Castilla-La Mancha» y, actualmente, «Delegación en Madrid de la Agencia Estatal de Meteorología».

Actualmente, en estas instalaciones, en rehabilitación, están solo operativos el Observatorio Meteorológico con el Grupo de Prevención y Vigilancia Meteorológica y el Laboratorio.

ESTACIÓN DE TORTOSA (OBSERVATORIO DEL EBRO)



El Observatorio del Ebro es un Instituto de Investigación fundado en 1904 por la Compañía de Jesús para estudiar las relaciones Sol-Tierra y que desde 1920 ha tenido una intensa relación de colaboración con el servicio meteorológico nacional. Al disminuir el número de integrantes de la orden y dado el interés del observatorio, se constituyó una fundación, «Fundación Observatorio del Ebro», en la que son miembros el Consejo de Investigaciones Científicas (CSIC), Instituto Geográfico Nacional, Diputación de Tarragona, Ayuntamientos de Tortosa y Roquetas, Departamento de Investigación de la Generalitat, el Servei Meteorològic de Catalunya y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET que como miembro

del patronato financia las actividades científicas y el mantenimiento de las instalaciones e instrumentación con personal procedente del CSIC y de la propia Agencia).

El Observatorio del Ebro ha destacado en el estudio de las corrientes telúricas, la electricidad atmosférica, la actividad solar y geomagnética, la sismología y la ionosfera terrestre. La continuidad y la fiabilidad de las observaciones durante más de cien años hacen que sus archivos de registros magnéticos, ionosféricos, sísmicos, meteorológicos y solares tengan un valor científico incalculable. A modo de ejemplo podemos resaltar que los sísmicos y los ionosféricos son los más largos de España, y que **los meteorológicos se extienden desde 1880.**



Observatorio del Ebro (Tortosa) 1920

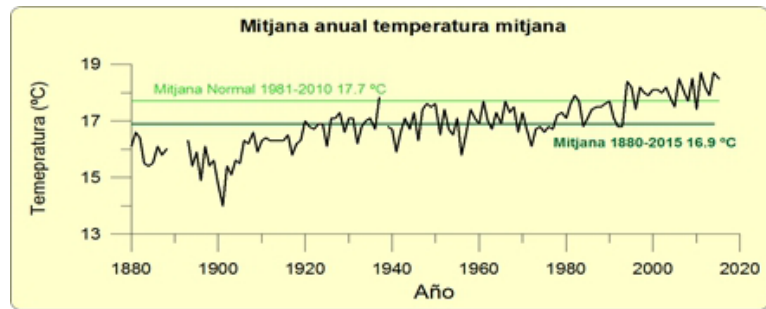


Observatorio del Ebro (Tortosa) en la actualidad

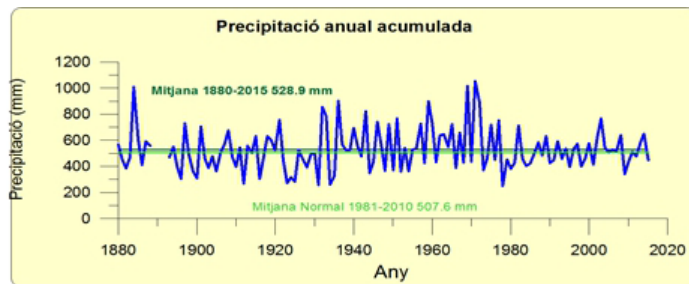


Observatorio del Ebro (Tortosa). Organizando la observación con globos piloto (23 abril 1923). En el lado izquierdo, el Padre Luís Rodes S. J. Director del Observatorio

La serie de temperaturas y precipitaciones del Observatorio del Ebro abarcan desde el año 1880 y hasta la actualidad y sus registros tienen un gran interés climatológico.



Evolución de la temperatura media. Período 1880-2017



Evolución de la precipitación anual acumulada. Período 1880-2017

<https://www.youtube.com/watch?v=04V0moaKRm4>

Conferencia: «LOS HURACANES», a cargo del Dr. Lixion Armando Ávila



El Dr. Ávila comenzó su Carrera profesional en 1973 como meteorólogo en el Servicio Meteorológico Cubano especializándose en la predicción de huracanes y en la emisión de alertas y avisos. Desde 1983 a 1987 trabajó como consultor en el Centro Nacional de Huracanes proporcionando información y avisos en castellano para los medios de comunicación (radio y televisión).

Dr. Lixion Armando Ávila, nacido el 25 de noviembre de 1950 en Cuba, es predictor senior del Centro Nacional de Huracanes de la NOAA («National

Oceanic and Atmospheric Administration») de USA en Miami, Florida.

Graduado en ciencias por la Universidad de la Habana (Cuba) en 1973, obtuvo su doctorado en la Universidad de Miami en Ciencias Atmosféricas en 1993 y se especializó en el estudio y predicción de los huracanes desde 1987.

Comenzó a trabajar como meteorólogo en la NOAA desde 1987 y como especialista en huracanes desde 1989. Su trabajo implica la emisión de predicciones de la trayectoria, la intensidad y el radio de los huracanes, además de proporcionar los avisos relativos a todos los ciclones tropicales observados en el Atlántico y en el Pacífico Norte oriental.

El Dr. Avila fue premiado en 1999 con «National Hurricane Conference Outstanding Achievement Award» en 1999, con «NOAA Administrator's Award for Public Education» en el año 2000, con la medalla de bronce en «Award for Superior Federal Service» en el año 2000, y con el «National Weather Service Isaac M. Cline National Award for Outreach» en 2005. El Dr. Ávila es miembro de la

«American Meteorological Society» y ha sido nominado dos veces para el «Emmy Award» por su participación en la preparación de los programas de televisión que proporcionan los avisos de huracanes en USA.



El Dr. Avila representa al Centro Nacional de Huracanes de la NOAA en la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y está intensamente involucrado en la coordinación de las actividades tanto de información como de formación de nuevos técnicos que la OMM realiza en Centro América y la zona del Caribe. Además ha ejercido de presidente en el Comité de Meteorología Tropical de la «American Meteorological Society».

<https://www.youtube.com/watch?v=QXjc4T675yk>

<https://www.youtube.com/watch?v=8U0dPIVvz1A>

El MeteoGlosario Visual: un diccionario ilustrado de meteorología

El 23 de marzo de 2018, coincidiendo con la celebración del Día Meteorológico Mundial, se presentó el MeteoGlosario Visual, un compendio de definiciones de términos relacionados con el tiempo y el clima cuya principales singularidades son, por un lado, las

y Ana Casals. Durante más de dos años hubo un intenso y apasionado intercambio de correos electrónicos en los que se debatía sobre la idoneidad del término, su definición, las imágenes más adecuadas para ilustrarlo... e incluso los colores que debe-

ceptos excesivamente complicados o de uso muy restringido a personal altamente especializado. También se incluyeron otros muchos términos que aunque no figuran en la web, se consideró que deben estar en el MeteoGlosario Visual.

El asunto de las imágenes no fue sencillo: ilustrar algunos términos, como por ejemplo «nube» es relativamente fácil, porque hay millones de fotografías de nubes (aunque siempre surgía el debate de cuál era la mejor imagen para cada definición), pero para otros términos hubo que recurrir a la elaboración de ilustraciones específicas para el MeteoGlosario, que fueron fruto de dos grandes dibujantes que además son profesionales de Aemet: Julio Aristizábal y Gabriela Cuevas. También Raúl Manso, alumno en prácticas, colaboró aportando algunos de sus dibujos. Se utilizaron también fotografías realizadas por personal de Aemet y por aficionados a la meteorología, y se recurrió a gráficos cuya autoría era de la propia Agencia Estatal de Meteorología y otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras.

El día de su presentación y puesta en marcha, el MeteoGlosario contaba con más de 650 términos, para cuyas definiciones se consultaron fuentes de todo tipo: glosarios de otras instituciones, revistas científicas, libros y otras publicaciones especializadas. Pero solo es el principio: no es una propuesta cerrada que se haya volcado a la web de Aemet para permanecer está-



Aspecto general de la página principal del MeteoGlosario Visual

ilustraciones que acompañan a todas y cada una de las definiciones, y por otro, la oportunidad que brinda a los usuarios de interactuar valorando las definiciones o proponiendo mejoras y/o nuevos términos.

El MeteoGlosario Visual es fruto del trabajo de un grupo voluntario de profesionales de Aemet coordinados por los meteorólogos Ramón Pascual

rían formar parte del logotipo.

Como fuente principal de términos se utilizó la página web de Aemet: en ella aparecen numerosas palabras de carácter técnico en los apartados de observación, predicción, climatología y servicio público y se consideró interesante definir en primer lugar aquellos términos que pudieran ser interesantes para el usuario, huyendo, eso sí, de con-



Dos imágenes realizadas expresamente para ilustrar términos del MeteoGlosario: izquierda, «chubasco», de Julio Aristizábal; derecha «efecto invernadero», de Gabriela Cuevas.

tica, sino que la voluntad del grupo de trabajo es revisar constantemente los términos, sus definiciones y las imágenes que los ilustran, así como considerar la inclusión de nuevos términos que enriquezcan el MeteoGlosario. Y para tan ardua tarea queremos contar con tu colaboración: puedes valorar las definiciones votándolas con la ayuda de nuestra ranita Hyla, y también puedes enviar sugerencias de mejora de un término, o proponer otro, a través de la opción presente en la página web.

La página web del MeteoGlosario permite la navegación por orden aleatorio, por orden alfabético o seleccionando los términos más vistos. También se puede elegir ver los términos en detalle, mediante iconos o a través de un listado alfabético. Y, por supuesto, existe la opción de buscar por palabras, bien un término en cuestión o bien una palabra concreta que pueda aparecer en la definición de un tér-

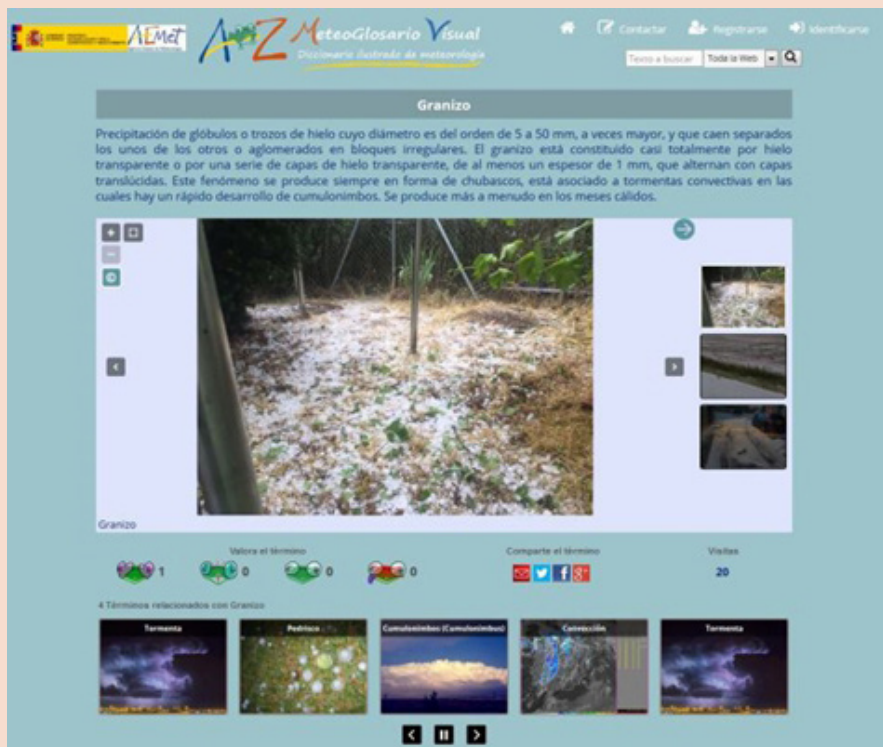
mino. Toda la parte técnica de la página web ha corrido a cargo de Salvador Ponce, a quien hay que agradecer el enorme esfuerzo realizado.

Al acceder a un término, aparece su definición y las imágenes asociadas, que pueden visualizarse en una pantalla

aparte si así lo desea el usuario. También están las distintas caras de la ranita Hyla para valorar el término y después aparece una barra con otras imágenes: son los términos relacionados. Este es un concepto muy interesante dentro del glosario, ya que permite navegar por otras definiciones que permiten tener una visión más amplia y global del término buscado.

Te invitamos a que descubras nuestro MeteoGlosario Visual y a que te animes a colaborar con nosotros valorando los términos y aportando sugerencias sobre las definiciones e imágenes que las ilustran e incluso, ¿por qué no? proponiendo nuevos términos y aportando su definición e ilustraciones. Toda participación será bienvenida.

El equipo del MeteoGlosario Visual.



Ejemplo de visualización de un término: en primer lugar aparece la definición, posteriormente las imágenes, después la barra de valoraciones y botones para compartir y finalmente el carrusel de imágenes de términos relacionados.

<https://www.youtube.com/watch?v=mJF1cgk6pTg>

Celebración del Día Meteorológico Mundial en las Delegaciones Territoriales de AEMET

Andalucía

Se celebró en la Subdelegación del Gobierno en Sevilla, presidido por el Subdelegado del Gobierno. La conferencia impartida fue «Otros planetas, otras atmósferas» impartida por don Julio Solís García (AEMET).

Los colaboradores premiados fueron: don Francisco Flores Lara de la estación de Utrera (Sevilla), don José Antonio Pérez Hidalgo de la estación de Osuna (Sevilla) y de don Manuel Sánchez Sánchez de la estación de Carrión de los Céspedes (Huelva).

El CMT de Málaga también celebró su acto del DMM en la Subdelegación del Gobierno en Málaga. Conferencia Historia de los Servicios Meteorológicos Nacionales. Servicio Nacional de Predicción, de don Juan de Dios del Pino Corredera (AEMET).

Los colaboradores premiados fueron: Doña Juana Bonilla Morillo de la estación de Campillos (Málaga; don Manuel Carlos Villanueva Martín de la estación de Padul (Granada) y Manuel Alfonso Díaz Martínez de la estación de Vélez Blanco (Almería).



Aragón

El DMM 2018 en Aragón se celebró este año en Teruel, en la Subdelegación del Gobierno, presidiendo la mesa el Subdelegado del Gobierno, la alcaldesa de Teruel y el Delegado de AEMET en Aragón.

El acto comenzó con las palabras de la alcaldesa de Teruel en las que se refirió al clima característico de Teruel.

A continuación tomó la palabra el Delegado de AEMET en Aragón, quien, además de referirse

al lema de este año del DMM, «Listos para el tiempo, preparados para el clima», también aprovechó la ocasión para proyectar el video referente al observatorio de Daroca (Zaragoza), una de las 4 estaciones centenarias españolas que fueron especialmente reconocidas por la OMM entre un conjunto de 60 estaciones en todo el mundo. Intervino por último el Subdelegado del Gobierno en Teruel, quien entre otras cosas destacó la labor de AEMET y de los colaboradores homenajeados en el acto, que fueron: José Ramón Pascual Sancho (MONZÓN, Huesca), Jesús Angel Navarro Pérez (ALCORISA, Teruel) y Alfonso Vidal Aparicio (CAMARENA, Teruel).



Principado de Asturias

Se entregaron diplomas a los colaboradores asturianos D.^a Edita Raquel Iglesias López (estación de Ponticiella, Villayón), D. Jesús Alonso Naves (estación de Entrago-La Recusa, Teverga) y D.^a María Fe Costales Bode (estación de Barredo-Torre, Ribadesella).

Los premios fueron entregados por D.^a Inés Guerra García, Secretaria General de la Delegación del Gobierno en Asturias. Se impartieron dos conferencias relativas al lema del

Día Meteorológico Mundial, siendo los ponentes D. Ángel J. Gómez Peláez (Delegado Territorial de AEMET en Asturias) y D. Carlos San Martín Castaño (Director del Aeropuerto de Asturias).



Islas Baleares

En el marco del tema elegido por la OMM para el año 2018, «Listos para el tiempo, preparados para el clima», la conferencia «Efectos y emisiones de gases a la atmosfera», fue impartida por D.ª Eva González Alonso, capitán de la Marina Mercante y actual gerente de la Compañía Trasmediterránea.

El acto fue presidido por la Delegada del Gobierno en Illes Balears D.ª Maria Salom Coll, la cual hizo entrega de los merecidos diplomas, a los siguientes galardonados: D. Miquel Gamundí Palmer (Andratx, estación pluviométrica), D. Jaume Calafell Pol (Estellencs, estación pluviométrica), y recoge diploma Ricard Terrades, D. Andreu Homar Pons (Buñola, Biniforani Nou, estación pluviométrica).



Islas Canarias

Abrió el acto la D.ª Mercedes Roldós Caballero, Delegada del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Canarias. Posteriormente se proyectó un vídeo conmemorativo del centenario del Observatorio de Izaña y D. Xavier Calbet Álvarez (AEMET), coordinador Científico del SAF de Nowcasting, impartió la conferencia «GRUAN (GCOS Reference Upper-Air Network): Red de referencia de medidas atmosféricas».

Los colaboradores premiados fueron: Faustino Rojas Rojas, estación C4470 – Anaga-Roque Negro, Isla de Tenerife; Antonio Marcial García González, C427E – San Miguel Abona, Isla de Teneri-



fe; Pablo Ulises Medina Martínez, C145N – Garaña, Isla de La Palma; Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte, cuyo Director, Ángel Ruiz Fernández, recoge el premio. C458A – ECA Tacoronte, Isla de Tenerife.

Se entregan diplomas y placas al personal de Aemet jubilado en 2017: D. Angel Ferry Espinel (Observador OMA Fuerteventura); Dña. María Dolores González de la Santa Cruz (Jefa Negociado CM Santa Cruz de Tenerife) y D. Luciano González Reyes (Observador OMA Tenerife Norte).

Cantabria

Los actos se celebraron en la sede de la Delegación Territorial en Cantabria, y tras las intervenciones de José Luis Arteché García, Delegado Territorial de AEMET en Cantabria, Dña. Rosa Eva Díaz Tezanos, Vicepresidenta del Gobierno de Cantabria y Consejera de Universidades e Investigación, Medio Ambiente y Política Social y D. Samuel Ruiz Fuertes, Delegado del Gobierno en Cantabria, se procedió (presentado por el colaborador José Luis Pelayo) a la entrega de diplomas a los colaboradores D. Ismael Prada Rodríguez (Solares), D. Jose Luis Navas Verdeja (Piñeres) y D. Francisco Gutiérrez Alonso (Enterrias).



Además, se entregaron los premios del concurso de fotografía «Meteoros de la atmósfera» dentro del proyecto Meteoescuela a los siguientes alumnos: Primer Premio, Rocío Fernández Ruiz, CEIP Jerónimo Pérez Sainz de la Maza, con la fotografía titulada «Duro Invierno»; Segundo Premio, Leire Barranechea González, CEE Pintor Martín Sáez, con la fotografía titulada «Ni las telarañas se libran» y Tercer Premio, Martín Castillo, CEIP Peregrino Avendaño, con la fotografía titulada «Desde mi ventana».

Castilla-La Mancha

Los actos estuvieron presididos por el subdelegado del Gobierno en Albacete, Aquilino Iniesta, acompañado de la delegada territorial de AEMET de Castilla-La Mancha, Paloma Castro, que ha elegido este año Albacete para su conmemoración. El Subdelegado Iniesta hizo especial hincapié en que «la información climática es esencial

para vigilar el éxito de los esfuerzos encaminados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, que contribuyen al cambio climático, así como para promover las iniciativas destinadas a incrementar la eficiencia energética y promover la transición a una economía neutra en carbono». El subdelegado del Gobierno felicitó a su vez al Observatorio Meteorológico de Toledo que cumple 110 años de andadura y trabajo. Se impartió la interesante conferencia del meteorólogo Marcelino Rojo, sobre «El Tiempo y el clima de Albacete» y se entregaron las placas y reconocimientos a María García Landete, predictora en la Base Aérea de Los Llanos, del ALA 14 y del TLP y a los colaboradores Santiago Paños Martínez (Munera) y Arturo Valiente Parra (Vega del Codorno).

Además, los actos se iniciaron el día 21 de marzo con la visita a la exposición de instrumentación meteorológica de los Observatorios de Albacete, Toledo, Cuenca Guadalajara y Ciudad Real en la Subdelegación del Gobierno. Una exposición que ha sido visitada por distintos colegios e institutos de la ciudad de Albacete. En total unos 600 alumnos del IES SABUCO, del IES Tomás Navarro Tomás y de la Compañía de María de ESO y de Primaria.



Castilla y León

La celebración del DMM 2018 en Castilla y León se realizó en el Salón de Actos de la Delegación del Gobierno en Castilla y León. El Subdelegado de Gobierno, D. Luis Antonio Gómez Iglesias, abrió el acto resaltando la labor que realizan los colaboradores de meteorología. D. Vicente Rodríguez Fernández, Jefe del Servicio de Defensa del Medio Natural (Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León) impartió una conferencia titulada «El medio natural ante el cambio climático en Castilla y León», en la que valoró las predicciones climáticas de la OMM y de AEMET que ayudan a reducir el peligro a nuestro medio natural.

Los colaboradores distinguidos el DMM 2018 en Castilla y León fueron: Félix Alonso Arévalo, de Mingorría (Ávila); M.^a Concepción Pérez del Rincón, de Castrillo de la Vega (Burgos); Fernando Villamañán Alonso, de Cimanes del Tejar (León); Ignacio Mínguez Casado, de Castrillo de Onielo

(Palencia); Justo Castaño Moreno, de Ciudad Rodrigo (Salamanca); Javier Sacristán Aragoneses, de Villacastín (Segovia); Virgina Muñoz Ramos, de Valdenebro (Soria); Benita Rodríguez Carrión, de Castronuevo de Esgueva (Valladolid); y Lucía Rodríguez Rodríguez, de Páramo de Sanabria (Zamora).



Cataluña

El pasado 23 de marzo se celebraron en la Sala Àgora del CosmoCaixa de Barcelona los actos conmemorativos del Día Meteorológico Mundial en Cataluña.

Presidido por el Subdelegado del Gobierno en Barcelona, sr. Emilio Ablanado, el acto contó con el comunicador meteorológico de la televisión pública catalana, sr. Tomàs Molina, como conferenciante. Su presentación, *La comunicació del Canvi Climàtic. ¿Per què cuesta que la societat reaccione?*, mostró cómo ha ido evolucionando con los años los mensajes que ha lanzado la comunidad científica sobre las repercusiones globales del cambio climático.

En el acto se rindió homenaje al que fue Jefe del Grupo de Predicción y Vigilancia de la Delegación, sr. Alejandro Martínez Albaladejo, que de forma amena repasó su época laboral y algunas de las curiosidades que ocurrieron.

En cuanto a los colaboradores meteorológicos, los distinguidos en el acto de este año fueron Jordi Escoda Manso (0016D Reus – Nord y 0038A La Selva del Camp – Institut), Francesc Isern Oliver (0348 Gurb), Pere Serra Formiga (0366O Santa Coloma de Farners) y Antonio Pau Sans (9766E Arbeca).

Al acto asistieron un total de 70 personas entre colaboradores, personal y autoridades.



Extremadura

El acto de celebración del DMM 2018 en la DT en Extremadura se celebró en el salón de actos de la Facultad de Ciencias de la UEx. Presidieron la mesa la Delegada del Gobierno en Extremadura y el Vicedecano de Actividades Científicas Don Luis Labajos Broncano, y el Delegado Territorial D. Marcelino Núñez. Acompañaron unos 80 asistentes, entre ellos numerosas autoridades civiles y militares.

El Delegado Territorial de AEMET impartió la conferencia sobre el tema del día «Listos para el Tiempo, preparados para el clima». Tras la conferencia se hizo entrega, por parte de la delegada del Gobierno y el Vicedecano de Actividades Científicas, de sendas placas a los colaboradores premiados, que este año fueron los colaboradores de Santiago de Alcántara, D. Jesús González de Miranda Peña y de Segura de León, D. José Maya Sánchez.

Para clausurar el acto, la Delegada del Gobierno dirigió unas palabras a los asistentes en las que agradeció a los colaboradores su dedicación y alabó la labor de la Agencia en su actividad diaria.



Galicia

Se celebró el acto en la Delegación del Gobierno en Galicia y estuvo presidido por el Subdelegado del Gobierno en A Coruña, D. Jorge Atán Castro. El Delegado de Aemet en Galicia, D. Francisco A. Infante Alonso impartió una conferencia.

Los colaboradores premiados fueron: D. Celestino Ares Pérez, capataz de obras en el Concello de Padrón. Estación automática SEAC del antiguo Depósito de Aguas del Concello de Padrón, en el Monte Lapido, provincia de A Coruña, desde el año 1990; D. Secundino Rodríguez Lozano, educador y encargado de la estación termoplúviométrica manual del Colexio Salesianos de Serantellos-Cambados, provincia de Pontevedra desde julio de 2008; D. Julio Puentes Agregán, miembro del Grupo de Emerxencias de Protección Civil y encargado de las estaciones meteorológicas de Ribadavia, en la provincia de Ourense desde julio de 2005 (termoplúviométrica manual) y octubre de 2008 (climatológica automática THIES); y D. Manuel Sánchez de Carrera, profesor en la escuela del Centro Penitenciario



de Monterroso, en la provincia de Lugo, hasta su reciente jubilación el día 2 de este mes de marzo, encargado de las estaciones meteorológicas termoplúviométrica manual y climatológica desde marzo de 2006. Como a Manuel le ha sido imposible asistir a este acto por motivos familiares, recogen en su lugar el diploma Pedro Cantero (director de la escuela) y Ali Lahna Díaz, continuadores de la tarea de Manuel.

La Rioja

En el acto de celebración se premió a la joven colaboradora de Aguilar del Río Alhama D. Patricia Muro Sánchez que es la única en La Rioja que efectúa observaciones fenológicas y además con mucho esmero; y al Ayuntamiento de Enciso, en cuya localidad se instaló una EMA hace unos años que funciona a la perfección. El encargado era el alcalde D. Rafael Fernández Lafuente pero ha fallecido hace muy poco tiempo y ahora la lleva el nuevo alcalde D. Ricardo Ochoa. En el pueblo están muy apenados.



Región de Murcia

La celebración tuvo lugar en el salón de actos del Parque Científico de Murcia, en el Campus de Espinardo, y fue iniciada por la Secretaria General de la Delegación del Gobierno, aunque posteriormente se incorporó el Delegado del Gobierno. El conferenciante fue el Catedrático de Análisis Geográfico Regional de la Universidad de Alicante D. Jorge Olcina Cantos, que impartió

la conferencia «El litoral mediterráneo español: tiempos extremos en un clima cambiante».

Se contó con la presencia entre 80 y 90 invitados y los colaboradores premiados fueron:

D.^a Salvadora Sánchez Sánchez, responsable de la estación termo-pluvio Campo de San Juan en Moratalla; D. José Mellado Torrano, responsable de la estación pluviométrica de Lorquí; D. José Luís Gandolfo Pretel, responsable de la estación automática de Cartagena «Puerto».



Comunidad Foral de Navarra

Se celebró Día Meteorológico en la Delegación del Gobierno de Navarra y fue presidido por la Delegada del Gobierno en Navarra, Carmen Alba Orduna, y el Delegado de AEMET en Navarra, Pedro Oria Iriarte. Se proyectó un pequeño video de 4 minutos de duración sobre el lema de este año y simultáneamente el Delegado de AEMET hizo algunos comentarios sobre los impactos de fenómenos meteorológicos extremos haciendo alusión a que el cambio climático puede contribuir a un aumento de la probabilidad de ocurrencia de dichos fenómenos. A continuación se hizo acto de entrega de diplomas y obsequios a los colaboradores. El Delegado de AEMET preparó 2 libros para los premiados con todos los datos y observaciones realizadas por los colaboradores y sus antecesores en las estaciones donde llevan a cabo la toma de datos. Cerró el acto la Delegada del Gobierno con un breve discurso.

Los premiados por la DT de Navarra fueron: Victoria Romero Paz y su padre Santiago Romero Abadía, que llevan más de 25 años recogiendo, a diario, los datos de la estación termoplumiométrica de Cabanillas; y Felipe Cervantes



Vizcay, que hace más de 20 años que toma los datos de la estación de Aribe, situada junto al río Irati y una de las pocas ubicadas en el Pirineo Navarro.

Comunidad de Madrid

Los actos tuvieron lugar en la Escuela Técnica de Ingenieros de Minas, en la madrileña calle de Ríos Rosas y estuvieron presididos por el delegado territorial, D. Cayetano Torres Moreta. Los invitados pudieron presenciar, después de la introducción del delegado, unos vídeos de las recientemente galardonadas estaciones centenarias españolas de la OMM y a continuación la magistral conferencia del Comisionado del Gobierno de la CAM para el Cambio Climático, D. Mariano González, titulada «Retos y oportunidades del Cambio Climático en la Comunidad de Madrid».

Tras la conferencia se hizo entrega de los premios a dos colaboradores distinguidos de la CAM: D. José Antonio López Yunta, profesor jubilado responsable de la estación termo pluviométrica 3127A del Colegio Pablo Picasso y D. Óscar Hontoria Caballero, empresario que ha atendido la estación pluviométrica 3269C en su propio domicilio de San Lorenzo del Escorial desde el año 2000.



País Vasco

El D.M.M. se celebró la tarde del 21 de marzo en San Sebastián, en la sala del Aquarium y estuvo presidido por el Subdelegado del Gobierno en Gipuzkoa, acompañado del Presidente del Aquarium.

La estación premiada fue la de Lasarte Michelín (Gipuzkoa), que recibía el premio por segunda vez gracias a su larguísima colaboración en la toma de datos de temperatura y lluvia para AEMET. Comenzaron en 1945 y siguen. Ahora los colaboradores son varios porque trabajan a turnos, pero el diploma y el aplauso del público que llenó la Sala lo recogió M.^a Esther Baro-Martínez.

La Delegada Territorial de AEMET en el País Vasco impartió una charla sobre las adversidades meteorológicas de ayer y de hoy en el País Vasco.



Se proyectaron numerosos reportajes extraídos del archivo del No-Do y de la Filmoteca Vasca relativos a temporales, vendavales, inundaciones, nevadas y heladas acaecidas en Euskadi, también afectaron a comunidades limítrofes, desde 1923 hasta el presente. Los espectadores quedaron impresionados, sobre todo, por la gran virulencia de los temporales marítimos del pasado.

Comunitat Valenciana

En la Comunidad Valenciana los actos del día meteorológico se llevaron a cabo en el Museo de Ciencias Naturales de Valencia, contando con la presencia del Delegado del Gobierno en la Comunidad Valenciana y consistieron en unas palabras de bienvenida por el Delegado de AEMET, entrega de premios a los colaboradores,

unas palabras de bienvenida e inauguración de la jornada por el Delegado del Gobierno y una conferencia impartida por Patricio López Carmoña, Jefe de la OMD de Rota sobre «Océanos, tiempo y clima».

Asistió numeroso personal de la Delegación, así como de la Universidad de Valencia, Universidad Politécnica, Delegación de Gobierno, DG de Prevención, Extinción de Incendios y Emergencias de la Generalitat y ENAIRE.

Los colaboradores premiados fueron: Juan Ramón Bea Cebrián, de Torrent-Montesión; Máximo García Martínez, de Sagunto; Josep Álvarez i Quilis, de Otos; José Ibáñez Martínez, de Altura-Ayuntamiento; y Francisco Reboll Marco, de Onda.



«Más de 30 años mirando al cielo»



Juan Francisco Sánchez García es vecino del pequeño municipio de Las Veguillas, al sur de la provincia de Salamanca; el próximo 4 de agosto va a cumplir 97 años y, a pesar de su elevada edad, desde que en 1985 tomó el relevo del entonces maestro nacional Eugenio Hernández Pérez como colaborador altruista de AEMET, no ha dejado de mirar al cielo un solo día. En su pueblo lo llaman *el hombre del tiempo*; no en vano, es el responsable de comunicar a la Agencia Estatal de Meteorología los distintos fenómenos climato-

lógicos, particularmente los de carácter pluviométrico y el viento dominante en los días de precipitación (una veleta en el campanario de la iglesia y los cercanos aerogeneradores eólicos dan buena muestra de su dirección): se trata de la Estación Meteorológica número 2902. Una labor diaria, tan sencilla como fundamental, por cuanto los datos aportados ayudan de forma inequívoca a completar los ya recogidos por el personal de la Agencia. Un sencillo pluviómetro, el cuaderno de lluvias y una probeta de medición son sus herramientas de trabajo.

Una tarea que desarrolla con gran entusiasmo, principalmente por el arraigo rural a toda una vida dedicada al campo y a su familia; pero, debido a su longevidad (actualmente es el vecino varón de mayor edad en el municipio) y la adaptación a la nueva era digital en la que estamos enfrascados, son sus hijos Jerónimo y Lucas quienes tienen que echar habitualmente la mano.

En marzo del año 2006 Juan Francisco recibió en su domici-

lio entrega de un Diploma de la Dirección General del Instituto Nacional de Meteorología, en atención a la abnegada colaboración en la observación meteorológica por su eficaz labor, distinción que adorna su casa con gran satisfacción. En la última visita, en septiembre de 2017, de la Delegación Territorial en Castilla y León de la Agencia Estatal de Meteorología, dependiente del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para comprobar la instalación y el material que utiliza en la observación diaria, fueron muy gratificantes las palabras recibidas respecto a su labor diaria. Esta visita sirvió, además, para instalar una aplicación informática a fin de sustituir progresivamente el envío físico de los datos mediante fichas de papel, adaptándose así a las nuevas exigencias del momento. Sin lugar a dudas, una experiencia muy cordial, agradecida y enriquecedora para Juan Francisco a sus 96 años recién cumplidos.

Carta enviada por *D. Lucas Sánchez*, hijo de *Juan Francisco Sánchez*.

Visita de la Concejala de Educación y Cultura al Observatorio de Albacete

El pasado martes 17 de Abril, la Concejala del Área de Educación del Ayuntamiento de Albacete, M.^a de los Ángeles Martínez, visitó las instalaciones de Aemet en el Observatorio meteorológico de esta ciudad. Ella estuvo presente previamente en la celebración del Día Meteorológico Mundial, el pasado 23 de marzo en Albacete.

La delegada territorial de AEMET en Castilla-La Mancha, Paloma Castro Lobera, conjuntamente con personal de la Agencia con destino en la ciudad manchega, ofrecieron una pormenorizada explicación sobre el tipo de observaciones, incluida las fenológicas, que se llevan a cabo en este emplazamiento.



M.^a de los Ángeles Martínez Paños atendiendo a las explicaciones de nuestra Delegada

La visita venía motivada por la participación de dicha concejala en la celebración, el 23 de marzo, del día meteorológico mundial. Allí, M.^a de los Ángeles había mostrado su satisfacción con el gran número de escolares que acudieron a la exposición habilitada por la AEMET en las dependencias de la Subdelegación del Gobierno los días 21 y 22 de marzo.

También se informó sobre la reciente edición del interesante *Meteoroglosario Visual de AEMET* y se dieron los detalles que aparecen en la Web.

Al final de la visita, la máxima responsable de Educación en el Consistorio se interesó por la posibilidad de incluir nuestro observatorio dentro de

las actividades culturales que desde la Concejalía se realiza con los colegios e institutos de la ciudad, en algo *similar* al Programa «**conoce tu ciudad**». Desde AEMET en Castilla-La Mancha, agradeciendo la visita, se ofreció el estudio y una valoración de este extremo, con una futura propuesta, acorde con nuestros medios primordialmente en la provincia de Albacete, para incluir la meteorología dentro de los circuitos que se realizan con los escolares de los IES y colegios de Albacete y contribuir así lo mejor posible la difusión de la Meteorología y Climatología dentro de la ciudad de Albacete.



En el Tanque Evaporimétrico, Jose Calvo utilizando el tornillo limnimétrico para la medida de la evaporación en el pozo tranquilizante.

En Toledo, 20 de Abril de 2018

Firmado: *Marcelino Rojo Zaldívar y Paloma Castro*, meteorólogos de AEMET en Castilla La Mancha



Personal de AEMET con la Concejala de Educación y Cultura del Ayuntamiento de Albacete. De izquierda a derecha, Marcelino Rojo, María García Landete, José Calvo, María Ángeles Martínez Paños y Paloma Castro Lobera

Talleres de meteorología en la sede de la D.T. de AEMET en Asturias

Víctor González y Ángel J. Gómez-Peláez (D.T. Asturias).

El pasado 28 de marzo se realizó en la sede de la D. T. de AEMET en Asturias (Oviedo), el último taller de meteorología

Oviedo, que se encarga de recibir y seleccionar las solicitudes de los colegios ovetenses interesados en asistir a la actividad. Los talleres suelen realizarse cada dos semanas, y en cada una de ellos vienen todos

los alumnos de una clase (18-23 normalmente). Víctor González, Donato Robles y Javier Martín son los trabajadores de la Delegación que atienden dichas visitas.

El taller tiene dos partes. La primera es un trabajo práctico, en grupos reducidos (un cuarto de la clase), de observación de variables meteorológicas como las temperaturas máxima, mínima y psicrométricas, precipitación, insolación, presión y tiempo presente.

Mientras los niños hacen las observaciones, adquieren conocimientos sobre los distintos instrumentos, las unidades meteorológicas de medida, el uso de cifras decimales, la precisión instrumental y la evolución histórica que han tenido los distintos instrumentos a lo largo del tiempo. Todas las observaciones se van anotando en una Hoja de Observación elaborado para la actividad.

La segunda parte del taller, en grupos más amplios (media clase), es la parte teórica, con la proyección de un vídeo y de fotografías, y explicaciones asociadas sobre la organización de AEMET en Asturias y en toda España, y sobre conceptos básicos como predicción, climatología, meteorología, sondeo aerológico...

Al final de la visita se les da, a todos, un diploma conmemorativo del taller y un cuadernillo meteorológico (editado en colaboración con el Ayuntamiento de Oviedo); y al colegio, posters y otras publicaciones divulgativas que haya disponibles en la Delegación.



Figura 1. Hoja de Observación que se utiliza durante el taller y alumnos realizando las observaciones.

del segundo trimestre del curso 2017-2018. Hasta ese momento, un total de 256 escolares pertenecientes a sexto curso de Enseñanza Primaria habían participado en dichos talleres. Esta actividad se realiza en coordinación con la Concejalía de Educación del Ayuntamiento de



Figura 2. Detalle del interior del cuaderno meteorológico y del diploma conmemorativo que se entrega a los escolares al finalizar la visita.

En el período marzo-abril de 2018 se han producido las siguientes jubilaciones:

- María Teresa del Ángel García Peris, observadora de meteorología.
- Xavier Bru Martínez, Cuerpo Técnico Auxiliar Informático.
- Alejandro Brocal Díaz, Diplomado en Meteorología.
- Luis Gonzalo García Lara, Diplomado en Meteorología.
- Carlos Martínez Bullido, Observador de Meteorología.

Campaña antártica de AEMET (2017-2018)



De nuevo AEMET, representada por su grupo Antártico, ha cumplimentado una nueva campaña. En esta ocasión se extendió desde finales de diciembre de 2017 hasta los últimos días de marzo de 2018. En dicha campaña, aparte de la representación de AEMET, participaron 16 proyectos de investigación de España financiados por la Agencia Estatal de Investigación y 5 proyectos de otros países.

Precisamente el pasado 14 de febrero de 1988 se cumplieron 30 años de observación de AEMET en la Antártida en la estación de Juan Carlos I.

Vicente Albero Molina) y dos predictores (Sergi González Herrero y Fausto Polvorinos Pascual), apoyados y coordinados desde España por un grupo de profesionales pertenecientes al grupo antártico de AEMET.

Una de las novedades logísticas ha sido precisamente la inauguración de las nuevas instalaciones de la Base Antártica Española «Juan Carlos I» (Isla Livingston), que es donde se establecen cada año los profesionales de AEMET.

Las principales actividades que se han desarrollan en territorio antártico por parte de AEMET son fundamentalmente las siguientes.

Mantenimiento de sistemas meteorológicos, operación del observatorio mediante transmisión de partes Synop/BUFR y recuperación de datos de distintas estaciones. Ello incluye en estos momentos un observatorio convencional, dos estaciones meteorológicas automáticas y un observatorio de radiación en la Base Juan Carlos I, y otra estación meteorológica automática en la Base Gabriel de Castilla. Además se mantienen y extraen datos de otras estaciones automáticas vinculadas a diversos proyectos de investigación de diversas instituciones, entre las que cabe destacar una situada en el Glaciar Hurd y otra en la península de Byers. AEMET también procede tras cada campaña a la depuración y archivo de datos de sus estaciones en la correspondiente base de datos que luego permite elaboración de climatologías, realizar estudios posteriores o suministrarlos a los investigadores



EMA de Juan Carlos I

En esta campaña AEMET ha estado representada por en sus dos sucesivas fases, por dos técnicos (Juan Ignacio Pérez Soladana y José



Estaciones Antárticas

ESTACIÓN JUAN CARLOS I

Emplazamiento : Isla Livingston
 Geolocalización : -60.66210, -60.38265
 Altitud : 12 metros

Última actualización 06-02-2018 08:50:00 UTC

Temperatura	Humedad	Viento	Racha	Precp.	Presión	Temp. suelo	Rad. solar
3.0 °C	94 %	N 7.0 m/s	N 10.1 m/s	0.2 mm	981.9 hPa	2.9 °C	4.6 W/m2
Máx. Mín.	Máx. Mín.	Máx. Mín.	Máx. Mín.	Total	Máx. Mín.	Máx. Mín.	Máx. Mín.
Día 3.7 2.2	Día 97 88	Día 8.0	Día 11.6	Día 5.8	Día 988.6 981.9	Día 3.9 2.1	

ESTACIÓN GABRIEL DE CASTILLA

Emplazamiento : Isla Decepción
 Geolocalización : -61.37633, -60.67676
 Altitud : 12 metros

Última actualización 06-02-2018 09:00:00 UTC

Temperatura	Humedad	Viento	Racha	Precp.	Presión	Temp. suelo	Rad. solar
3.4 °C	94 %	N 10.9 m/s	N 14.0 m/s	0.3 mm	981.6 hPa	3.3 °C	5.4 W/m2
Máx. Mín.	Máx. Mín.	Máx. Mín.	Máx. Mín.	Total	Máx. Mín.	Máx. Mín.	Máx. Mín.
Día 3.4 2.4	Día 98 91	Día 11.2	Día 14.3	Día 6.1	Día 988.8 981.6	Día 3.4 2.4	

Datos de Estaciones en tiempo real

que lo soliciten. Se puede acceder a estos datos a través de la intranet <https://antartida.ta.aemet.es/index.php>.

En cuanto a las novedades más reseñables de este año figura por un lado la difusión internacional del Synop (BUFR) de Gabriel de Castilla durante la campaña (ya que el Synop-BUFR de Juan Carlos I se lleva emitiendo durante todo el año desde hace ya bastante tiempo). Y por otro lado ha existido disponibilidad de visualización de datos en tiempo real durante la campaña.

Predicción meteorológica (en zonas terrestres y marinas). Debido a la adversidad del clima antártico y la exposición a los rigores del mismo por parte del personal científico y técnico, además de las limitaciones de los medios para hacer frente a cualquier emergencia, la predicción meteorológica en las bases antárticas se presenta como una actividad fundamental para garantizar la seguridad del personal desplazado, y en segundo lugar, de gran utilidad para la programación y optimización de las actividades de mantenimiento y funcionamiento de las propias Bases y de los programas científicos. Los predictores de AEMET (uno en cada fase) han prestado sus servicios desde la Base Antártica Española Juan Carlos I, atendiendo cualquier requerimiento de información meteorológica. Los productos de análisis, vigilancia y predicción meteorológica más utilizados proceden directamente de AEMET, tanto a través de envíos automatizados por correo electrónico como a través de consultas remotas a la propia VPN de AEMET o transferencias automáticas (vía ftp) de información específica, previamente desarrollada por diversas unidades (ATAP, Estudios y Desarrollos de Málaga, etc.). Además parte del equipo antártico ha ayudado desde España a la predicción y apoyo técnico.

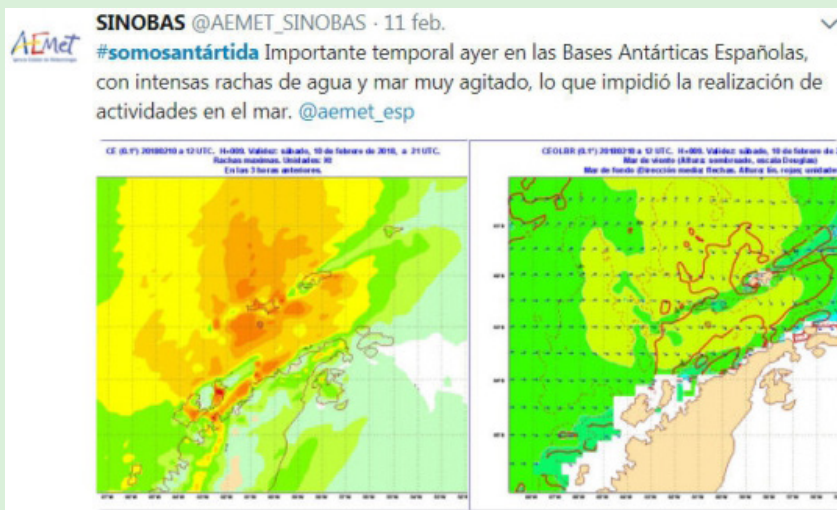
Aparte de los productos personalizados, se realizan diariamente briefings y se elaboran boletines de predicción para ambas BAE (Juan Carlos I y Gabriel de Castilla), así como

para el buque Hespérides. Asimismo es fundamental la predicción (que se hace normalmente por parte del equipo antártico desde España) para el paso de Drake tanto a la ida como a la vuelta del barco.



Briefing impartido por nuestro compañero Sergi González

Otro aspecto interesante a destacar en esta campaña finalizada, ha sido el esfuerzo en tratar de divulgar las tareas de AEMET en la Antártida. Como apoyo para esta divulgación y difusión, se contó también con el divulgador científico José Miguel Viñas, que participó en la campaña. Se emitieron notas de prensa y numerosos tuits, en general bajo el hashtag #somosantártida. Muchos de los tuits fueron emitidos o reenviados a través de la cuenta @Aemet_Esp



Tuit de información sobre el tiempo en la Antártida



Encuentra estas 17 palabras y busca su significado en: <https://meteoglosario.aemet.es>



Solución al crucigrama del número anterior:

Léxico de montaña



«El Observador» es una publicación de la Agencia Estatal de Meteorología, Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, Gobierno de España.

Sólo se publica en formato digital: http://www.aemet.es/es/conocermas/recursos_en_linea/elobservador

N.I.P.O.: 014-17-002-7

Redacción: Área de Información Meteorológica y Climatológica. Calle Leonardo Prieto Castro, 8. 28071-Madrid.

Tf: 91 581 97 33 / 34. Correo electrónico: difusioninformacion@aemet.es

Maquetación: Dagaz Gráfica, s.l.u. Calle Oslo, 1. 28224 Pozuelo de Alarcón (Madrid).