

el observador

Noviembre - diciembre - 2015
AÑO XVII - N.º 102



El meteorólogo Jorge Tamayo, durante su intervención

Los impactos de «El Niño»

AEMET ha organizado una jornada sobre los impactos del fenómeno “El Niño 2015-2016” el pasado 11 de noviembre. El acto fue presentado por el presidente de la Agencia y contó con la intervención por videoconferencia de Rodney Martínez, director del Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno El Niño (CIIFEN), que trató sobre los “Impactos, lecciones y retos para los servicios climáticos en Latinoamérica”.

Participaron los representantes permanentes ante la OMM de los Servicios Meteorológicos Nacionales de Perú y Chile, respectivamente; Amelia Díaz, presidenta ejecutiva del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), y Guillermo Navarro, director de la Dirección Meteorológica de Chile, junto a otros científicos de AEMET. En esta jornada abierta se explicó el fenómeno de “El Niño” y su posible impacto en España. Asimismo, los directores de los dos países iberoamericanos expusieron cómo les afecta y las medidas que se están adoptando ante las previsiones actuales.

Desde mayo de 2015, un nuevo episodio de “El Niño” se ha activado en el Pacífico y sigue fortaleciéndose. Actualmente, ya se sitúa como uno de los cuatro eventos más fuertes registrados desde 1950. Hay una coincidencia entre los modelos de predicción que sugieren que “El Niño” podría alcanzar su máxima intensidad entre los últimos meses de 2015 y enero de 2016, y extender su permanencia hasta mayo.

122 millones, presupuesto para 2016

El presupuesto autorizado para la Agencia Estatal de Meteorología en 2016 asciende a 121.995,80 (miles de euros), lo que refleja la tendencia creciente, ya iniciada en 2015, en inversión en materia de meteorología por parte del Estado. En 2016 AEMET pasa a ser la tercera agencia del Estado con mayor presupuesto, solo por detrás del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Agencia Estatal de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

Destaca el incremento de cerca de un 97,5% en las transferencias de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente a AEMET para 2016, que se deben a la necesidad de atender el pago de contribuciones a organismos internacionales meteorológicos, autorizadas mediante Tratados internacionales. Esto permitirá a la Agencia cumplir sus compromisos, reforzando la buena imagen de nuestro país en los foros internacionales meteorológicos y generando importantes retornos económicos.

Esta Ley también contiene la regulación de la Oferta de Empleo Público, que establece una tasa de reposición del 50%, con carácter general. Excepcionalmente en este ejercicio se aumenta hasta el 100% la tasa de reposición permitida a ciertos sectores prioritarios. AEMET destinará todos sus esfuerzos a conseguir autorización de tasa de reposición para 2016 del 100%, para dotarse del personal necesario y asegurar la calidad del servicio meteorológico.



Jalón para medir el espesor de nieve en Picos de Europa

En previsión de la próxima temporada de nieve, el 29 de septiembre se instaló un jalón de 4,5 m cerca del refugio Diego Mella, en el Collado Jermoso, situado a 2.064 m de altitud, sobre el valle de Valdeón, en pleno corazón de Picos de Europa. Con este jalón, se podrá observar todo el año espesor del manto de nieve invernal sobre Picos de Europa desde la webcam del refugio.



La D. T. en Cantabria participa en «La Noche Europea de los Investigadores»

Se celebró en Cantabria 'La Noche de los Investigadores', evento que se celebra simultáneamente en unas 300 ciudades de toda Europa. Por tercer año consecutivo Santander se une a la convocatoria, organizada por la Universidad de Cantabria a través de la Unidad de Cultura Científica y de la Innovación (UCC+i). La Delegación Territorial de AEMET en Cantabria ha sido invitada por segunda vez a participar en esta celebración, en el apartado de eventos, en la Plaza Porticada, dentro del taller "Dialoga con la ciencia, dialoga con un científico. Experimentos científicos". De 19.00 a 22.00 horas, junto a stands ocupados por diferente gente de ciencia, desde astrofísicos a biólogos moleculares, AEMET instaló una serie de equipos meteorológicos que fueron del agrado del público al conocer su funcionamiento y utilidad.



La promoción del 89 conmemora 25 años de su entrada en el Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado. En un ambiente, agradable y distendido y a la vez entrañable, los organizadores, Asun y Benito (éste último ausente por motivos de fuerza mayor), supieron motivar a los de Palma, Murcia, Sevilla, Madrid, A Coruña, Valencia, Santander y Alicante para reunirse en Madrid, junto al lago de la Casa de Campo. Se echó de menos a los que por un motivo u otro no pudieron asistir y, especialmente, a nuestro compañero Rafa Arcel (de Santander) que nos dejó el año pasado. Se volverán a reunir dentro de 5 años.

“La meteorología a través del tiempo”, en A Coruña

La exposición “La meteorología a través del tiempo” ha abierto sus puertas en la sede del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT) en A Coruña, hasta el 10 de enero de 2016.

La muestra ofrece a los visitantes la oportunidad de conocer la historia de la meteorología en España. Reúne una colección de más de un centenar de instrumentos de medición de todas las épocas y más de treinta carteles que ilustran la labor meteorológica, desde sus comienzos en los que se usaban las clásicas técnicas de medición y observación de variables meteorológicas hasta los modernos sistemas de satélites que permiten hacer predicciones cada vez más certeras.



La exposición aborda distintos temas, todos relacionados con la meteorología, desde la historia del desarrollo del Servicio Meteorológico Nacional hasta las últimas técnicas empleadas para desarrollar los productos meteorológicos y climatológicos que demanda la sociedad.

Durante estos días, en A Coruña se podrán contemplar aparatos antiguos y de última generación; viejos mapas de isobaras junto a imágenes animadas de satélites que muestran la evolución de las borrascas que captan los radares meteorológicos; carteles descriptivos, multitud de fotografías de fenómenos atmosféricos y de destacados “hombres del tiempo”. Un itinerario muy didáctico cuya intención es aproximar la meteorología a los ciudadanos.

Probablemente, 2015 será el año más cálido del registro

La temperatura media global en superficie en 2015 será, probablemente, la más cálida de la que se tiene constancia y alcanzará el importante umbral simbólico de 1 grado Celsius por encima de los niveles preindustriales, lo que obedece a la combinación de un intenso episodio de «El Niño» con el calentamiento de la Tierra provocado por la actividad humana, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM).



Los años 2011 a 2015 han sido el quinquenio más cálido del que se tienen datos, con numerosos episodios meteorológicos extremos—especialmente olas de calor—por influencia del cambio climático, según un análisis quinquenal realizado por la OMM. «El estado del clima mundial en 2015 hará historia por varios motivos», dijo el Secretario General de la OMM, Michel Jarraud. «Los gases de efecto invernadero en la atmósfera alcanzaron nuevos niveles máximos y, durante la primavera de 2015 del hemisferio norte, la concentración media mundial de CO₂ superó por primera vez la barrera de las 400 partes por millón. 2015 será probablemente el año más cálido del que se tienen datos, con unas temperaturas en la superficie del océano a los niveles más elevados desde que comenzaron las mediciones. Es probable que se cruce el umbral de 1 grado Celsius», añadió el señor Jarraud. «Son malas noticias para el planeta», dijo.

“Las emisiones de gases de efecto invernadero, que están provocando el cambio climático, pueden controlarse. Tenemos los conocimientos y las herramientas para actuar. Nosotros podemos elegir. Las generaciones futuras no tendrán esa opción.»

«A ello se suma que estamos experimentando un intenso episodio de El Niño, cuya potencia va en aumento. Su influencia se deja ver en las condiciones meteorológicas de muchas zonas del mundo y ha provocado un mes de octubre excepcionalmente cálido. Se prevé que el impacto de calentamiento general de este episodio de El Niño continúe hasta bien entrado 2016», dijo el señor Jarraud.

La OMM publicó su declaración provisional sobre el estado del clima en 2015, junto con un análisis quinquenal adicional del período 2011-2015, para que sirvieran de base a las negociaciones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de París.

Una estimación preliminar basada en datos recogidos de enero a octubre muestra que la temperatura media mundial en superficie para 2015 era hasta entonces en torno a 0,73 °C superior a la media del período 1961-1990, de 14,0 °C, y aproximadamente 1 °C superior al período preindustrial 1880-1899.

Esfuerzo multidisciplinar para desarrollar servicios climáticos en apoyo de la gestión de los embalses

En la Tercera Conferencia Mundial del Clima celebrada en 2009, los jefes de gobierno y altos representantes de los gobiernos de más de 150 países decidieron establecer el Marco Mundial para los Servicios Climáticos (MMSC).

La visión de esta estructura intergubernamental, promovida por Naciones Unidas y liderada por la Organización Meteorológica Mundial, es una sociedad que gestione mejor los riesgos y las oportunidades vinculados a la variabilidad del clima y el cambio climático, desarrollando e incorporando información y predicciones climáticas con base científica en la planificación, en las políticas, y en las actividades prácticas. El MMSC define los servicios climáticos como el suministro de información climática que ayude a la toma de decisiones, tanto de las personas como de las organizaciones. Por ello, uno de los cinco pilares en los que se sustenta es la llamada Plataforma Interfaz de Usuarios, cuyo objetivo es la interacción regular y sistemática entre usuarios y proveedores de servicios climáticos. La complejidad del reto al que nos enfrentamos es muy elevada, tanto en lo que se refiere a la ciencia del clima como a la aplicación de la información climática a la toma de decisiones, y es un esfuerzo multidisciplinar en el que la clave del éxito son las alianzas y la explotación de las sinergias existentes. El proyecto europeo FP7 EUPORIAS trabaja en el desarrollo de sistemas de previsión de impactos a escala estacional y decadal para el apoyo a la toma de decisiones dependientes del clima, siguiendo las directrices del MMSC, y fomentando el desarrollo de servicios climáticos en sectores

clave, incluyendo agua, energía, salud, transporte, agricultura y turismo. AEMET participa en el proyecto EUPORIAS, junto con otras 23 instituciones, en especial

pante en EUPORIAS, colaboró estrechamente con AEMET en la organización de este evento. La activa participación de la Dirección General del Agua y de varias Confederaciones Hidrográficas contribuyó de forma decisiva al éxito de este taller. Los participantes acordaron dar continuidad a este tipo de interacción y se dio prioridad a



Presa de «El Atazar», Madrid (Foto Carlos Delgado, Wikipedia)

en los servicios de predicción estacional en el sector de los recursos hídricos.

Aprovechando las sinergias existentes entre la implantación nacional del MMSC y EUPORIAS, AEMET convocó, en colaboración con este proyecto europeo, un taller de trabajo en la primavera de 2014 para analizar con los agentes implicados en España las oportunidades que ofrece el uso de las predicciones climáticas estacionales para la mejora de la gestión de los recursos hídricos. CETaqua, institución española que investiga en el ciclo integral del agua, y que es también partici-

la celebración de encuentros específicos destinados a conocer los procesos de toma de decisión de los usuarios y extender y mejorar el conocimiento sobre las predicciones estacionales. También se identificó como proyecto piloto demostrativo del valor de las predicciones climáticas estacionales en la toma de decisiones, el desarrollo de un servicio climático en apoyo a la gestión de embalses.

Tras la celebración del taller, la Dirección General del Agua y AEMET impulsaron la formación de un grupo de trabajo multidisciplinar para el desarrollo

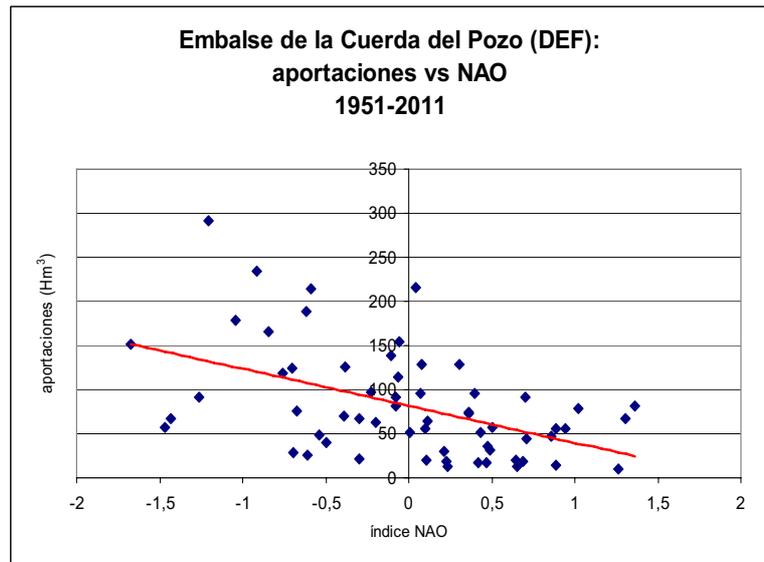
de esta experiencia piloto. Al grupo se incorporaron representantes de las Confederaciones del Duero, Tajo y Ebro, así como CETaqua, y posteriormente la Universidad Politécnica de Valencia. El grupo de trabajo redactó y acordó un proyecto experimental que se ha conformado como un “caso de estudio” de EUPORIAS, bajo el nombre de S-ClimWaRe (Seasonal Climate predictions in support of Water Reservoirs management in Spain). En S-ClimWaRe se han seleccionado 4 embalses de las cuencas del Duero, Tajo, Ebro y Guadalquivir en los que se está probando la utilización de las predicciones climáticas estacionales. El proyecto combina datos de observación hidrológicos y meteorológicos, así como sistemas estadísticos de predicción estacional y un modelo de previsión de riesgos de los embalses, SIMRISK, que fue desarrollado por la Universidad Politécnica de Valencia y que está siendo adaptado para utilizar como entrada las predicciones probabilísticas de aportaciones a los embalses.

El “caso de estudio” se apoya en sistemas ya probados con éxito en otros países, fundamentalmente de Asia y Norteamérica, basados en la predecibilidad del clima a escala estacional que proporciona el fenómeno de El Niño. S-ClimWaRe está investigando el uso de estas metodologías explotando la importante influencia de la Oscilación del Atlántico Norte (NAO) en la variabilidad hidrológica en amplias zonas de España. Resultados recientes obtenidos por científicos de EEUU y de España (Universidad de Cantabria) han demostrado que, en invierno, este importante patrón de variabilidad climática está asociado de forma estadísticamente significativa con el avance de la cobertura de nieve en Eurasia en otoño, y que existe una capacidad predictiva de la precipitación invernal en España

basada en este avance de la nieve. AEMET ha desarrollado un modelo empírico de predicciones probabilísticas de aportaciones a los embalses utilizando el avance de la nieve en Eurasia en otoño como fuente de predecibilidad de la NAO del trimestre invernal, que a su vez lo será de las aportaciones. Este sistema de predicción se ha

jeron inundaciones.

Tan relevante como el resto de tareas de S-ClimWaRe, es la que se refiere a la difusión de estas actividades de desarrollo de servicios climáticos. Hasta la fecha se han presentado en distintos foros nacionales e internacionales, despertando especial interés su carácter multidisciplinar y la participación



Aportaciones al embalse de la Cuerda del Pozo en diciembre-enero-febrero (DEF) frente al índice de la NAO del mismo trimestre

evaluado de forma retrospectiva desde 1973 hasta la actualidad. Los resultados obtenidos son muy satisfactorios en los embalses del Duero, Tajo y Guadalquivir, e indican que se puede discriminar razonablemente bien en esas zonas en noviembre el carácter húmedo o seco del siguiente trimestre invernal. El sistema SIMRISK está siendo alimentado por estas predicciones estacionales de aportaciones producidas para el mismo periodo histórico, y está generando previsiones de riesgos de llenado de distintos niveles del embalse y de satisfacción de la demanda para las distintas condiciones de cada año del periodo. Estas previsiones del estado del sistema permiten analizar posibles oportunidades de actuación preventiva, tanto en años de sequía como en aquellos muy húmedos en los que se produ-

directa de los usuarios finales. La divulgación de esta experiencia ha continuado el pasado mes de octubre, con la celebración de un segundo taller de trabajo, co-organizado por la Dirección General del Agua, AEMET y el proyecto EUPORIAS. Esta nueva puesta en común ha servido para conocer mejor las necesidades de los usuarios finales, establecer las líneas en las que se va a progresar a partir del trabajo desarrollado hasta el momento, y llegar a un mayor número de interesados.

En definitiva, con el desarrollo multidisciplinar de este servicio climático estamos avanzando en la implementación nacional del MMSC en España en un sector clave como es el agua.

Beatriz Navascués, Ernesto Rodríguez, José Voces y Eroteida Sánchez



El comandante de Baleares visita la D. T.

El comandante general de Baleares, Fernando Aznar y su equipo visitaron la D. T. en Illes Balears, para conocer su funcionamiento y los productos que se elaboran. La visita finalizó con muestras de agradecimiento de parte del comandante general y entrega de una metopa dedicada.

Jubilaciones

M^a Carmen Méndez, gest. infor. (04/11/2015); José Miguel Fernández, meteorólogo (04/11/2015); Julio Fernández, técnico aeronáutico (11/11/2015); José del Hoyo, meteorólogo (17/11/2015); M^a. Josefa Irigaray, diplomada meteorología (17/11/2015); Ana Atarés, diplomada meteorología (25/11/2015); M. Rosario Díaz-Pabón, meteoróloga (27/11/2015); Aurora Martín, meteoróloga (07/12/2015); Isabel Arranz, administrativo (09/12/2015); Pascual Labajo, técnico aux. inf. (09/12/2015); Julián Antonio Sánchez-Rico, técnico sup. Act. Téc. Prof. (20/12/2015); Rafael Vicente Martínez, meteorólogo (23/12/2015); Florencio Pérez, técnico sup. Act. Téc. Prof. (29/12/2015); Fabián García, técnico señ. marít. (31/12/2015); Roberto Ramón Pérez, técnico señ. marít. (31/12/2015); Arturo Calderón, técnico aux. infor. (31/12/2015).

Jubilación de Mariano Hortal

Mariano Hortal Reymundo (León, 1946) ingresó en el Servicio Meteorológico Nacional, la actual AEMET, con un impresionante expediente académico tras licenciarse en Ciencias Físicas, que cursó en Salamanca y Madrid, con 12 matrículas de honor y el Premio Extraordinario de Licenciatura. Fue estudiante de posgrado en la universidad de Bristol (Reino Unido) en 1971-72 y en 1974 leyó su tesis de doctorado "cum laude". Desde 1972 era profesor en la facultad de físicas de la Universidad Autónoma de Madrid, labor que compatibilizó con sus primeros años de trabajo en la Agencia donde ingresó en la oposición de meteorólogos de 1976.



Tras su primer destino en Gando (Gran Canaria), Hortal obtuvo un puesto por concurso en el Instituto Nacional de Meteorología que era la denominación que abarcaba a las unidades de predicción, enseñanza e investigación de Madrid antes de que en 1978 pasara a llamarse así todo el Servicio Meteorológico. Enseguida se orientó hacia la entonces prometedora actividad de la predicción numérica, con la que Hortal ya se había familiarizado en su vida académica. Su labor pionera en aquellos años junto con su compañero y amigo Jesús García Rendo, fallecido prematuramente, Rafael Azcárraga, Bartolomé Orfila, Rosario Díaz-Pabón y otros compañeros, hizo posible la implicación creciente de la Agencia en la modelización durante los años álgidos de desarrollo científico y tecnológico del Servicio. En 1980 fue nombrado jefe de la sección de Predicción Numérica, poco después Servicio, y tuvo una participación fundamental en la puesta en marcha del primer modelo operativo de área limitada en 1985.

La capacidad de Mariano Hortal no pasó desapercibida allende nuestras fronteras y en 1988 obtuvo un puesto de investigador en el Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio en Reading (Reino Unido) siendo el primer miembro de la Agencia contratado por ese centro líder mundial en predicción numérica. Allí desarrolló una fructífera carrera durante los siguientes 18 años, buena parte de ellos como jefe de la sección de Modelos del departamento de Investigación. Al jubilarse en dicho Centro en el año 2006, Hortal regresó a la Agencia como Técnico Superior en el Area de Modelización y desde entonces ha compartido ese trabajo con el de jefe de proyecto (dinámica) en el Grupo HIRLAM, el consorcio de modelización de área limitada en el que la Agencia coopera con los Servicios Meteorológicos de los países nórdicos, Holanda e Irlanda.

Mariano, siempre sumido en su trabajo científico metódico y regular, ha sido también un compañero muy apreciado por sus colegas españoles y europeos por su afabilidad y sentido del humor dentro del escaso desperdicio de lenguaje que le caracterizaba. Seguramente seguirá teniendo mucho que hacer. Muy feliz jubilación doctor Hortal.

Manuel Palomares



Falleció Ricardo Alonso

El día 5 de noviembre falleció nuestro compañero jubilado, Ricardo Alonso Melguizo. Ricardo trabajó durante más de cuarenta años en la Biblioteca de la Agencia, antiguo Instituto Nacional de Meteorología. Resultaba escalofriante su tremendo control sobre las revistas en papel, publicaciones, libros, etc. He vivido en primera persona, no una sino innumerables veces, cómo al pedir un artículo del *Climate Dynamics* o del *Tellus B*, del nº X del año Y, Ricardo te dijera a bote pronto, que en ese año faltaba ese número que buscaba. Todavía puedo ver las lazadas primorosas con las que anudaba los números de cada revista, preparándolas para cuando viniera a recogerlas la imprenta para su encuadernación.

Es mi particular homenaje a una persona, tremendamente inteligente con un carácter no siempre fácil, pero que en todo momento dio muestras de una minuciosidad y profesionalidad que, cada vez se echa más en falta en otros ámbitos y que contribuyó a hacer de la Biblioteca, un auténtico oasis de profesionalidad y buen hacer.

Asunción Pastor Saavedra

Se jubiló Charo Díaz-Pabón

Rosario Díaz-Pabón Retuerta, más popularmente Charo, se jubiló el 27 de noviembre de 2015, cuarenta y cuatro años después de ingresar en la Agencia Estatal de Meteorología en 1971. Cuando aprobó las oposiciones al cuerpo de Diplomados era profesor ayudante en la facultad de físicas de la Universidad Complutense tras licenciarse en la especialidad de Física del Cosmos en 1968. Apenas un año después aprobó también las oposiciones a Meteorólogo Facultativo, la quinta mujer en hacerlo desde que volvió a permitírseles el acceso en 1969. A final de ese mismo año de 1972 contrajo feliz matrimonio con el meteorólogo Bartolomé Orfila que le ha antecedido unas pocas semanas en el retiro.



Tras cortos destinos en las oficinas meteorológicas de los aeropuertos de Almería, como diplomado, e Ibiza, como meteorólogo, Charo pasó a los servicios centrales para trabajar primero en Enseñanza y luego en temas de radiación dentro de la Sección de Investigación. Cuando en 1974 se creó el laboratorio de Radiación fue nombrada jefe del mismo. Poco después su carrera se orientó hacia la Predicción Numérica dentro del grupo que se creó en 1977 para esa actividad incipiente del Servicio y fue miembro del equipo que puso en marcha la primera "cadena" operativa de predicción numérica en 1985. Cuando Mariano Hortal marchó al Centro Europeo en 1988 Charo fue su sucesora natural como jefe del Servicio.

En 1996 ascendió al puesto de Subdirectora General de Climatología, Investigación y Aplicaciones que pasó poco después a denominarse de Programas Especiales e Investigación Climatológica. Tras ocho años dirigiendo las actividades de investigación de la Agencia, en abril de 2004 Charo Díaz-Pabón fue nombrada Adjunta a la Dirección General. En ese puesto ha facilitado el enlace básico de las unidades técnicas de la Agencia con cinco directores sucesivos (presidentes desde 2008) una tarea fundamental en vista de tanta movilidad en la cabeza de la Agencia y una labor en la que la eficacia de Charo, su inteligencia y, algo aún menos frecuente, su gran conocimiento de la condición humana, unida a una afabilidad que abría muchísimas puertas, ha sido enormemente positiva para la institución. En sus dos últimos años en activo desarrolló las mismas cualidades como Jefe del Departamento de coordinación con las Delegaciones Territoriales.

Despedimos a una gran profesional del Servicio Meteorológico, que repartió su carrera entre la investigación y la gestión directiva, pero sobre todo despedimos a una amiga que siempre tuvo la puerta de su despacho y su teléfono abiertos a cualquiera que le buscara y una sonrisa para atenderle. Te echaremos mucho de menos Charo.

Manuel Palomares

Dos meses que acumulan un déficit del 20%

Debido a la escasez de precipitaciones del mes de noviembre, el año hidrológico 2015-2016 está siendo hasta el momento más seco de lo normal en conjunto. La precipitación media acumulada desde el 1 de octubre hasta el 30 de noviembre se sitúa en torno a los 125mm, lo que representa un 20% menos que el valor normal correspondiente a dicho periodo. Hasta la fecha el año está resultando húmedo a muy húmedo en Canarias y en diversas áreas del tercio occidental peninsular, mientras que está siendo en general seco en el resto de España.

Si se considera con más detalle la distribución geográfica de las precipitaciones acumuladas en el período total considerado, se observa que éstas superan los valores normales en Canarias, Ibiza, oeste y centro de Castilla y León, Extremadura, oeste y sureste de Andalucía y norte y litoral sur de Valencia, así como en algunas áreas del centro y sur de Aragón y del sureste de Castilla-La Mancha. En puntos de Canarias, así como en una zona entre el noroeste de la provincia de Castellón y

el este de Teruel, las cantidades registradas llegan a alcanzar el doble de los valores normales. En el resto de España el año está resultando seco, no alcanzando las precipitaciones el 75% de los valores normales en el oeste de Galicia, en las islas de Mallorca y Menorca y en amplias zonas del centro y el nordeste peninsular, así como y en algunas zonas más reducidas del sureste. En Menorca, Mallorca y en algunas áreas del este de Cataluña, la precipitación acumulada no llega a alcanzar el 50% del valor normal. Respecto de la distribución temporal de las precipitaciones a lo largo de los dos meses transcurridos desde que se inició el año, se puede destacar que en octubre la precipitación media sobre

España fue prácticamente la normal del mes, si bien las precipitaciones se distribuyeron de forma muy irregular. Así, el mes resultó muy húmedo en Canarias, Ibiza, tercio occidental peninsular y en algunas áreas del sureste de Andalucía, Madrid, Murcia, sur de Valencia y sureste de Castilla-La Mancha. En el resto de España fue seco, habiendo sido el déficit de precipitaciones más acusado en el nordeste peninsular, con precipitaciones que no alcanzaron el 25% del valor normal en el sur e interior de Cataluña y en el extremo oriental de Aragón. Noviembre fue en conjunto bastante más seco que octubre, de forma que las precipitaciones solo alcanzaron o superaron

los valores normales en la mitad oriental de la vertiente cantábrica y en amplias zonas del tercio oriental peninsular. Este mes resultó en cambio muy seco en los dos archipiélagos y en las regiones de la vertiente atlántica, no llegando la precipitación mensual ni siquiera al 25% del valor normal de noviembre en Canarias, en el sur de Extremadura y en algunas zonas de Galicia y del este de Cataluña.

Los suelos están saturados o muy húmedos en Galicia, regiones cantábricas, norte de Castilla y León y área de Pirineos, mientras que se observan extensas zonas con suelos secos en Madrid, Castilla-La Mancha, sur de Castilla y León y Murcia, manteniéndose niveles intermedios de humedad en el resto

Como consecuencia de la situación de escasez de precipitaciones de las últimas semanas, con excepción de las regiones cantábricas y zona de Pirineos donde sí ha habido precipitaciones abundantes, a fecha 30 de noviembre de 2015 los suelos tan sólo están saturados o muy húmedos en Galicia, regiones cantábricas, norte de Castilla y León, y área de Pirineos, mientras que en cambio ya se observan extensas zonas con suelos secos en Madrid, Castilla-La Mancha, sur de Castilla y León y Murcia, manteniéndose en general niveles intermedios de humedad en el resto de España.

Antonio Mestre

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

Sólo se publica en formato digital: <http://www.aemet.es/es/web/conocermas/elobservador>

N.I.P.O. 281-15-001-6

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