

el observador

informativo del inm



MINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE

INSTITUTO NACIONAL
DE METEOROLOGÍA

Sep-oct 2004
año VI n° 35

Los nuevos socios europeos se integran en la "Unión Meteorológica"

Acaba de oficializarse el acceso a la "Unión Meteorológica Europea" de los servicios meteorológicos de los países del Este del continente, junto con Chipre y Malta, que han ingresado en la Unión Europea, en la reunión conjunta de Servicios Meteorológicos Nacionales que tuvo lugar en Viena, el 16 y 17 de septiembre.

Algunos de los nuevos socios europeos, como Polonia, Hungría, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, etc., eran ya miembros cooperantes del Centro Europeo de Predicción, EUMETSAT o, en el caso de Hungría, de EUMETNET, la red de cooperación técnica. A partir de ahora los nuevos países de la UE se irán integrando como miembros de pleno derecho en esos organismos y foros, ampliando y reforzando la cooperación conjunta de los Servicios Meteorológicos Europeos.

La cooperación meteorológica europea con esos países ya existía a través de la OMM. Sin embargo, su ingreso en la UE ha significado además su integración progresiva en muchas actividades conjuntas que llevan a cabo los Servicios de Europa Occidental desde hace años.

El INM les da la bienvenida a los nuevos miembros de la Unión y a los colegas de sus Servicios Meteorológicos Nacionales para trabajar conjuntamente con los viejos socios por la meteorología pública europea.



Reunión de los Directores de los SMH Iberoamericanos. Al fondo a la izquierda, el Secretario General de la OMM y, en el centro, Milagros Couchoud.

La Conferencia de Directores de Servicios Meteorológicos Iberoamericanos acuerda crear un programa de cooperación

La Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (SMHI) ha acordado crear un Programa Iberoamericano de Cooperación en Meteorología e Hidrología y elevarlo a la consideración de la Secretaría de Cooperación Iberoamericana, con objeto de ser estudiado para su aprobación en la próxima Cumbre de Jefes de Estado Iberoamericanos. Este Programa tiene como objetivo proporcionar un marco de trabajo y cooperación entre los SMHI que permita mejorar sus capacidades institucionales y operativas.

La reunión se celebró en el Centro de Formación de la Cooperación Española de Cartagena de Indias (Colombia), entre el 7 y 9 de julio pasado. Como en la reunión anterior, celebrada en La Antigua (Guatemala), ha contado con el apoyo de la OMM y la asistencia de su secretario general, Michel Jarraud; así como de la directora general del INM, Milagros Couchoud.

En este encuentro participaron delegaciones de todos los países iberoamericanos, salvo Nicaragua y Guatemala, estando encabezadas la mayor parte de ellas por sus representantes permanentes ante la OMM. En las sesiones se analizaron los resultados obtenidos por los diferentes grupos de trabajo establecidos en la anterior reunión, encargados de analizar la operatividad de los SMHI, la formación y el fortalecimiento institucional y los mecanismos de financiación existentes. También se informó sobre la creación y funcionamiento de la

(Sigue en la página 2)

(Viene de la página 1)

página "web" de la Conferencia, (www.meteo-iberoamerica.org), así como de los resultados más significativos para la Región del último Congreso Ejecutivo de la OMM, del que forman parte algunos de los participantes en el encuentro.

Por otro lado, dado el interés manifestado en otros foros sobre los productos del Centro Europeo de Predicción a Plazo Medio (CEPPM), la Dirección del INM solicitó a este organismo que hicieran una presentación sobre las características de los mismos, uso y forma de acceder a ellos. Acogida favorablemente la propuesta por parte de la Dirección del CEPPM, la ponencia fue presentada por Antonio García-Méndez, del departamento de operaciones del Centro.

Al final, todos los responsables de los SMHI acordaron confirmar la Conferencia de Directores como un foro de coordinación y cooperación; promover las acciones necesarias para realzar el papel de los SMHI ante la sociedad; mantener una relación de cooperación estrecha con la OMM y, finalmente, crear un Programa Iberoamericano de Cooperación en Meteorología e Hidrología.

El encuentro fue clausurado por el Secretario General de la OMM, Michel Jarraud, quien felicitó expresamente a la Directora del INM por fomentar la cooperación entre los Servicios Meteorológicos Nacionales y reconoció el interés de este foro para contribuir a la modernización de los SMHI y al desarrollo sostenible de los países Iberoamericanos.



Las directoras generales de Protección Civil y Meteorología, Abenza Rojo y Couchoud Gregori, a las puertas del Instituto (Foto Teresa Heras)

La nueva Directora General de Protección Civil visita el INM

El pasado día 21 de julio, la nueva directora general de Protección Civil y Emergencias, Celia Abenza Rojo, visitó la sede central del INM con el fin de profundizar en las necesidades en materia meteorológica y estrechar los vínculos entre ambos organismos. La Directora General venía acompañada por el Subdirector General de Planificación y Emergencias, Manuel Gómez Cano, y su adjunto, Francisco José Ruiz Boada.

Protección Civil es uno de los organismos a los que el INM presta un apoyo meteorológico más especial, pues para alcanzar objetivos comunes ambos organismos emplean gran cantidad de recursos, técnicos y humanos, en la predicción y seguimiento de fenómenos meteorológicos adversos.

En la reunión mantenida entre la directora general del INM, Milagros Couchoud, y altos cargos de esta casa con los visitantes, una vez girada visita a las principales dependencias del INM, se perfilaron las líneas de trabajo y colaboración a seguir para alcanzar los objetivos anteriormente señalados.

Convenio con la Fundación Española de la Tartamudez

Milagros Couchoud, directora general del INM, y Adolfo Sánchez, presidente de la Fundación Española de la Tartamudez, firmaron el pasado día 27 de julio un convenio de colaboración para promover la cooperación entre el Instituto y la Fundación con el fin de mejorar las relaciones entre

la meteorología y las personas que padecen tartamudez y no pueden acceder a los servicios automáticos que ofrece el Instituto. El INM se compromete a ceder cada día, a través de «Internet», los partes meteorológicos a la Fundación. Por su parte, ésta divulgará el convenio entre sus miembros.

Ángel Sastre, nuevo subdirector general de Administración y Gestión



Ángel Sastre de la Fuente, nuevo subdirector general de Administración y Gestión del INM, es licenciado en Derecho y Psicología por la Universidad Complutense de Madrid. Pertenece al Cuerpo Superior de Administradores Civiles del Estado.

Ha desempeñado diversos puestos en diferentes Departamentos Ministeriales, así como en empresas del sector público, pertenecientes al Ins-

tituto Nacional de Industria y Patrimonio del Estado.

Ha sido representante de España en diferentes organizaciones nacionales e internacionales, en el campo educativo y en el de la propiedad industrial. A lo largo de su carrera profesional se ha especializado en áreas de gestión de personal, en particular, de formación, promoción y desarrollo profesional. También se ha especializado en temas de organización y gestión.

Ha seguido la trayectoria del INM desde 1983 en el que, a través del Ministerio de Transportes, pudo asistir a los desafíos que el Instituto tuvo que asumir durante esos años. Desde entonces, ha podido observar las grandes transformaciones que se han producido y los logros que se han alcanzado.

En estos momentos en que los retos son tan importantes, sostiene que además de los equipamientos tecnológicos y otros factores organizativos, el elemento más importante con el que cuenta el INM es su equipo humano, los conocimientos acumulados durante tantos años y la capacidad de trabajo y dedicación profesional de todo su personal. Desde estas premisas podrán conseguirse los objetivos que el Instituto tiene planteados para los próximos años.

Nota: A la nueva Subdirección General de Administración y Servicios le corresponde, de acuerdo con el Real Decreto 1477/2004 de 18 de junio, “participar en la planificación y gestión de los recursos humanos del INM, y planificar y gestionar sus recursos materiales e instalaciones; informar y tramitar los convenios de colaboración, nacionales e internacionales, que suscribe el INM, tanto con entidades públicas como privadas; atender a los distintos usuarios, y asesorarlos sobre los productos y prestaciones que el INM puede ofrecer, de manera que el resultado satisfaga sus necesidades, así como dirigir y coordinar la elaboración de contratos, acuerdos y licencias con aquellos; ejercer las competencias en materia de formación y documentación meteorológica y climatológica, para dar cumplimiento a las exigencias nacionales e internacionales en esta materia”



Víctor Quintero asume las funciones de Dirección del CMT en Canarias Occidental

Víctor Jesús Quintero García, del Cuerpo de Diplomados en Meteorología del Estado, asumió las funciones de Dirección del Centro Meteorológico Territorial en Canarias Occidental, el pasado 10 de septiembre. En representación de la Directora General del INM, asistió al acto Carmen Rus, subdirectora general de Sistemas de Observación.

Víctor Quintero nació el 14 de septiembre de 1967 en Santa Cruz de Tenerife y se incorporó en 1993 a las tareas de observación del Centro Meteorológico Territorial en Canarias Occidental. Posteriormente estuvo destinado la Oficina Meteorológica del Aeropuerto de Fuerteventura, dependiente del CMT en Canarias Oriental, desde 1994 hasta 1997, fecha en que se reincorporó al CMT en Canarias Occidental, en la Sección de Climatología y Relaciones con los Usuarios. Después fue Jefe de la Oficina Meteorológica del Aeropuerto Reina Sofía.

Tiene una amplia experiencia en observación, climatología y aeronáutica y un profundo conocimiento de la meteorología canaria. Actualmente estaba realizando labores de tratamiento de los datos de observación y climatología en el Observatorio Atmosférico de Izaña.



Radiosondeo triple realizado el 23 de agosto de 2004 en el Observatorio de Izaña

Campaña de sondeos I+D en el Observatorio de Izaña

La empresa Vaisála ha desarrollado una campaña intensiva de sondeos meteorológicos experimentales en el Observatorio de Izaña en el marco de un Programa de Investigación y Desarrollo encaminado a conocer cuantitativamente el efecto que ejerce la radiación solar sobre el sensor de temperatura de las nuevas radiosondas RS-92.

Desde el 5 al 27 de agosto se realizaron 61 sondeos, en los cuales se volaron 140 sondas en lanzamientos dobles y triples. En los sondeos triples se utilizaron tanto radiosondas normales RS92-SGP, como “black boom”

RS92-SGP, RS92-SGP “Thermocap” y sondas RS80-15GH. Las sondas fueron voladas en un dispositivo especial que va rotando continuamente durante el ascenso pudiendo sombrear del sol las sondas.

Dos equipos de tres ingenieros cada uno, liderados por Markku Markkanen se turnaron durante este periodo para llevar a cabo la campaña en la que fueron apoyados, tanto técnicamente como a nivel de infraestructura y logística, por personal técnico del Observatorio Atmosférico de Izaña.

Con los resultados de la campaña, Vaisála (www.vaisala.com) espera implementar, en breve,

algoritmos que permitan corregir los datos de temperatura del efecto de la radiación solar, mejorando así notablemente las medidas de este parámetro.

Con los datos de esta campaña el Observatorio de Izaña y el Instituto de Astrofísica de Canarias realizarán un trabajo conjunto para caracterizar la turbulencia atmosférica que afecta a la calidad de las observaciones de los telescopios estelares.

El 16 de septiembre se celebró el «Día Mundial del Ozono»

El 16 de septiembre se celebró el “Día Mundial del Ozono” para conmemorar la firma del Protocolo de Montreal en esa misma fecha de 1987. El ozono es una parte muy pequeña de nuestra atmósfera pero su presencia es vital para la vida del hombre en la Tierra. La mayor parte del ozono se encuentra en la estratosfera, formando lo que se conoce como “capa de ozono”, que contiene el 90% de este gas. Su presencia limita la dosis de radiación ultravioleta procedente del Sol que alcanzan la superficie terrestre.

A mediados de los años 70, se descubrió que la liberación a la atmósfera de algunos componentes químicos podía destruir el ozono presente en esa capa, provocando su adelgazamiento. La preocupación por estos hechos llevó a los gobiernos a acordar la Convención de Viena en 1985 con el fin de tomar las medidas para proteger la capa de ozono. Dos años más tarde se elaboró el Protocolo de Montreal que prohibía la fabricación de las sustancias que provocan el deterioro del ozono en la estratosfera según unos plazos y se potenciaba la investigación, desarrollo y fabricación de sustancias que lo preservasen. El día en que se firmó este Protocolo, el 16 de septiembre de 1987, fue declarado “Día Mundial del Ozono”.

Aprobados todos los proyectos de investigación del INM

Todos los Proyectos solicitados por el INM en la última Convocatoria del Plan I+D 2004-2007 que gestiona el Ministerio de Educación y Ciencia a través del Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global, han sido aprobados.

Los proyectos, con una duración de tres años, son los siguientes:

Proyecto ÁFRICA (*Análisis Objetivo de Fenómenos y Procesos Atmosféricos que Originan Invasiones de Calima Africana sobre España*), financiado con 126.500 euros, cuyo investigador principal es Emilio Cuevas (Observatorio Atmosférico de Izaña). Pretende obtener patrones de las invasiones de aire africano sobre las diferentes regiones españolas y las tendencias.

Proyecto ROBOT (*Red de Observación Brewer para la Medida Automática de Espesor Óptico de Aerosoles*), financiado con 86.250 euros, cuyo investigador principal es Antonio Labajo (Área de Proyectos). Pretende desarrollar un sistema operativo de determinación automática del espesor óptico de aerosoles (EOA) con la red nacional de espectrofotómetros Brewer del INM; establecer un sistema de alerta temprana de invasiones de masas de aire africanas sobre España; y un estudio de los aerosoles particulados.

Estos dos proyectos forman parte del **Proyecto Coordinado PANDORA** (*Procesos atmosféricos con influencia en niveles y composición de aerosoles atmosféricos en España*), cuyo coordinador es también Emilio Cuevas y que cuenta con 600.000 euros. El estudio de aerosoles atmosféricos constituye hoy día una línea de investigación de máxima prioridad internacional dada la gran incertidumbre que existe sobre su contribución al forzamiento radiativo (cambio climático) y por su enorme importancia en los procesos de contaminación y su consecuente incidencia en la políti-

cas de calidad del aire. En él participan otros cuatro proyectos del CSIC; de la Universidad de Granada; del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas; y de la Universidad de La Laguna.

En el marco del Subprograma Nacional de Investigación Polar se ha aprobado el **Proyec-**

to MANA (*Red Antártica para la medida de Aerosoles*). Financiado con 61.525 euros, tiene como investigadores principales a Fernando de Ory y Alberto Redondas (del Observatorio Atmosférico de Izaña). Perteneció al **Proyecto Coordinado EGEO** (*Estudio de la Génesis del Agujero de Ozono y su Relación con la Radiación Ultravioleta*).

El INM participa, con dos investigadores, en el también aprobado **Proyecto TROMPETA** (*Tropical Monitoring Phase in the Atmosphere*), cuyo investigador principal es Manuel Gil, del INTA. Financiado con 80.500 euros, se desarrollará casi íntegramente en el Observatorio de Izaña.



Estado actual de las obras del nuevo edificio

El CMT en Aragón, La Rioja y Navarra estrenará sede en primavera

El Centro Meteorológico Territorial en Aragón, La Rioja y Navarra tendrá una nueva sede dentro unos meses. El nuevo edificio se está construyendo en una parcela cedida por la Confederación Hidrográfica del Ebro, a orillas del Canal Imperial de Aragón. Las obras avanzan según lo previsto y se espera poder inaugurar las nuevas instalaciones en la próxima primavera.

El nuevo edificio, cuyo presupuesto asciende a 3,5 millones de euros, tiene cuatro plantas. Dos plantas sótano, para garaje, talleres, almacenes y servicios; y dos plantas para oficinas, que incluyen biblioteca y salón de actos. Asimismo, dispone de un pequeño torreón y de terraza para la instalación de equipos. En total, cerca de 3.000 metros cuadrados.

Se espera que, en la nueva sede, las actividades que desarrolla el Centro puedan llevarse a cabo con mayor eficiencia y que puedan prodigarse los actos divulgativos, que aumenten la presencia del INM en la sociedad.



El director general del INM de Mozambique, Filipe Domingo Freides Lucio (En la foto, con Milagros Couchoud y Rosario Díaz Pabón), ha visitado la sede del Instituto para estrechar lazos de cooperación. (Foto Teresa Heras)



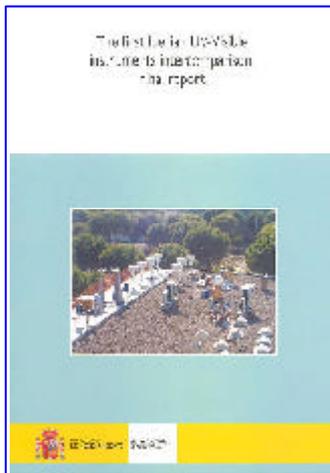
Fallece Arturo Manzanares en su puesto de trabajo

El 17 de septiembre falleció Arturo Manzanares Peco en la sede del CMT en Andalucía Occidental y Ceuta. Han sido muchas las muestras de condolencia del personal del INM que se han recibido, comenzando por la Directora General, que llamó desde Viena en cuanto tuvo noticias del suceso.

Arturo se había incorporado al INM en el año 1993, procedente de Aviación Civil, donde ejercía como Ingeniero Técnico Aeronáutico. A pesar del contratiempo que le supuso el cambio de actividad profesional después de años de ejercicio y cuando este cambio no es voluntario, su carácter abierto y positivo le ayudó a integrarse en la familia meteorológica. Como profesional y como ser humano, de buen carácter, trato amable y por ser amigo de todos, se mantendrá siempre en el recuerdo.

Murió el observador Juan Pardo

El pasado 8 de julio falleció en Barcelona, a la edad de 81 años, Juan Pardo i Gil que fue en los años 40 informador meteorológico (hoy, observador) del Observatorio del Montseny-Turo de l'Home y primer observador, en el año 1941, del Observatorio de La Molina. Fue un gran amante de la meteorología y aunque estaba fuera del INM, seguía como observador-colaborador del Observatorio Fabra de Barcelona, siendo el fundador y presidente de la Asociación Catalana de Observadores de Meteorología (ACOM).



Agradecimiento del Secretario General de la OMM

El secretario general de la OMM, Michel Jarraud, ha enviado una carta de agradecimiento a la Directora General del INM por su colaboración y la del Instituto en la I Conferencia Mundial sobre Radiodifusión de la Meteorología, que tuvo lugar en Barcelona del 3 al 5 de junio de 2004 y que estuvo precedida de un cursillo de tres días de duración. "El éxito del cursillo y la Conferencia -dice textualmente- obedeció en buena medida al respaldo brindado por Usted y a las contribuciones del INM, tanto durante los preparativos como en el transcurso de las actividades. Estamos sumamente agradecidos por la estrecha y eficiente cooperación brindada a la Secretaría de la OMM".

"En particular, -añade- quisiera expresarle mi agradecimiento por haberme representado en la Conferencia y por haber leído de manera tan vivaz y convincente la alocución de apertura en mi nombre. La participación y las preguntas planteadas en la conferencia de prensa posterior fueron un buen indicio del interés de los medios de difusión en la labor de la comunidad meteorológica".

Intercomparación de instrumentos

Este libro recoge, en inglés, los resultados de la primera intercomparación de instrumentos de medición de ozono y de rayos ultravioleta, realizada en El Arenosillo (Huelva), entre el 31/08 y el 10/09 de 1999. El trabajo está dirigido por Antonio Labajo y Emilio Cuevas, del INM.

Últimas jubilaciones

Jesús López Arroyo, laboral (14/09); Isidoro Lobo Fernández, C. Téc. Teleco. Aeron. (30/09); Luis Pasamontes Ruiz, C. Téc. Aux. Informática (30/09); Juan Ag. Rodríguez Henríquez, Meteorólogo (07/10).



Falleció Pedro Comas, premio nacional 2004

El día 10 de septiembre murió, a los 90 años, el colaborador de la estación de Cardedeu, **Pedro Comas i Durán**, que fue premio nacional en 2004.

El día 10 de agosto falleció **Emilio Bargaño Carnicer** (CTA). En la actualidad estaba jubilado. En su última época laboral estuvo destinado en el CMT en Cataluña.

A finales de julio murió el colaborador del CMT en Caraluña, destinado en la estación de Pantano de Foix, **Arturo Manuel Escribano Heras**.

Muere Francisco Calatrava en Valencia

El 26 de julio, mientras se desplazaba a su puesto de trabajo, falleció en accidente de tráfico Francisco Calatrava Seguí, de 54 años. Comenzó a trabajar como conserje en el CMT de Levante en 1965, al día siguiente de cumplir 16 años hasta que, el 1 de noviembre de 1971, fue nombrado observador de meteorología y pasó a prestar servicio en la OMA de Manises, donde ha desarrollado su carrera profesional durante los últimos 33 años.

No elaboró ninguna brillante teoría, ni va a pasar a la historia por ser uno de los grandes personajes del INM, sin embargo se dedicó con dignidad y entusiasmo al heroísmo del trabajo diario.

A los que trabajaron con él, les ha enseñado muchas cosas del oficio de observador, pero al final queda su ejemplo de afrontar el trabajo con ilusión y alegría.

In memoriam de Antonia Roldán Fernández

Cuando alguna de las personas que han formado parte de nuestro entorno se va para siempre, surge un sentimiento de respeto y de evocación de cómo trascurrió su vida y cómo nos afectó a los que compartimos las horas y los días con ellas.

Al conocer la noticia de la muerte de Antonia Roldán se viene a mi mente una sucesión de imágenes cuando compartí despacho con ella al empezar en Madrid mi vida profesional, después de mi primer destino en Las Palmas de Gran Canaria.

Viviendo durante muchas horas en el mismo espacio se profundiza en el conocimiento de las personas y se resaltan facetas de su personalidad que permiten descubrir aspectos que pueden pasar desapercibidos para los que están más lejos.

No es mi intención hablar de su profesionalidad y de su vocación meteorológica. Estas son componentes de todos sabidas y cuya trayectoria está en la memoria de los que la conocieron y en el testimonio escrito de las publicaciones y artículos que elaboró, principalmente de temas climatológicos de los que era una estudiosa y experta.

Prefiero referirme a las muchas cualidades que la adornaban. Siempre estaba dispuesta a escuchar a todo el que se acercaba a su despacho y dirigirle una palabra amable y de aliento. En este sentido fui testigo privilegiado de conversaciones con nuestros ilustres y queridos antecesores como Inocencio Font, David Gangutía, Manolo Palomares (padre), Barasoain y una larga lista de compañeros con los que le unía una gran amistad. Este mundo profesional formaba parte de sus ilusiones, junto con su familia a la que todos conocíamos por sus continuas referencias.

Mantuve mi amistad con ella a lo largo de los años y siempre encontraba una palabra para valorar a las personas e interesarse por todo aquello que a cada una le preocupaba. Pudo profesionalmente llegar al máximo nivel, como Jefe de la Oficina Central del antiguo Servicio Meteorológico, pero declinó ese honor y prefirió continuar su labor de manera más callada y anónima.

Hay palabras que Antonia Roldán no conocía, como envidia, egoísmo, ambición, orgullo y otras cuyo significado entendíamos los de alrededor por la aplicación constante a su conducta como generosidad, paciencia, humanidad y respeto. Toda esta forma de entender la vida sirva hoy para que los que la conocimos, podamos sentirnos orgullosos de haber contado con una gran compañera y con una excelente persona que no dudamos descansa en paz de la misma forma en que vivió su vida.



M^a del Milagro García-Pertierra

El año hidrometeorológico deja un 10% más de llluvias

El año hidrometeorológico, que empezó el 1 de septiembre de 2003 y acabó el pasado 31 de agosto, ha resultado ser en el conjunto del país ligeramente más húmedo de lo normal, de modo que el volumen total de precipitaciones acumulado a lo largo del año sobre la España peninsular se sitúa en torno a un 10% por encima del valor medio normal.

Por lo que respecta su distribución geográfica, se aprecia, a grandes rasgos, una tendencia a precipitaciones superiores a las normales en el Centro, Sur y Este peninsulares y a precipitaciones inferiores a los valores normales en buena parte del cuadrante Noroeste. Se observa, un moderado déficit de precipitaciones en Galicia y en buena parte de las regiones de la vertiente cantábrica, lo que en el caso de algunas regiones del Norte peninsular ya sucede por tercer año consecutivo. Este déficit pluviométrico se extiende, aunque de forma menos acusada, a zonas del Norte y Oeste de las comunidades de Castilla y León y Extremadura, de forma que las precipitaciones acumuladas durante los últimos 12 meses se sitúan ligeramente por debajo del 75% de los valores medios normales en áreas de la mitad oeste de Galicia, zonas de Cantabria y País Vasco y Norte y Oeste de Extremadura, mientras que en el resto de esas zonas oscilan en torno al 80%-90% de los valores normales.

Sur y Este húmedos

Por el contrario, el año ha sido bastante húmedo en la mayor parte de las regiones de las mitades Sur y Este de la Península, así como en ambos archipiélagos, con precipitaciones acumuladas entre un 10 % y un 30% sobre los valores medios. Destacan la costa andaluza y zona del estrecho, así como el Sur de Murcia, en las que las precipitaciones acumuladas son superiores en más de un 50% a los valores normales, llegando a casi un 70% en Málaga y a bastante más del doble del valor medio en Melilla.

Si se analiza con detalle la forma en que estas precipitaciones se han repartido a lo largo de las estaciones del año, cabe destacar que el trimestre otoñal septiembre-noviembre fue húmedo a muy húmedo, dándose el hecho infrecuente de que en prácticamente todas las regiones se alcanzan o superan los valores medios, si bien resultó ser especialmente lluvioso en toda la mitad occidental, así como en el Nordeste peninsular, llegando en algunas estaciones a totales acumulados de precipitación de más de doble de los valores normales. El período invernal diciembre-febrero trajo una pausa relativa en las

precipitaciones, de modo que diciembre fue un mes de transición con una primera mitad aún húmeda y una segunda con escasas precipitaciones, en tanto que enero fue en conjunto bastante seco y febrero resultó también algo más seco de lo normal. Durante el invierno se apunta una tendencia que marca el resto del año hidrológico con de un comportamiento diferenciado a un lado u otro de una línea trazada desde el norte de Cataluña hasta el Oeste de Andalucía, con precipitaciones relativamente escasas al Norte de esa línea y bastante abundantes al Sur de la misma. Estas circunstancias hicieron que en el Norte el superávit de llluvias acumulado a lo largo del otoño fuera progresivamente disminuyendo hasta prácticamente anularse al final de la estación, mientras continuaba incrementándose en el Centro y Este de la Península.

Déficit pluviométrico

Esta tendencia se puso plenamente de manifiesto a lo largo del trimestre primaveral, de modo que en Galicia las precipitaciones acumuladas en los meses de marzo, abril y mayo apenas supusieron el 60 % de los valores medios, incrementándose por ello en estas zonas el déficit pluviométrico gestado en la anterior estación, en zonas de Valencia, Murcia y zona costera andaluza comprendida entre Almería y Málaga, las llluvias caídas supusieron más del doble de los valores medios para estos tres meses, por lo que el superávit de llluvias frente al valor normal creció apreciablemente en estas zonas mediterráneas.

Finalmente el trimestre veraniego junio-septiembre, con el que se cierra el año hidrometeorológico, fue seco en general con unas precipitaciones acumuladas en la estación del orden del 80% de los valores medios. Curiosamente el patrón de la distribución espacial de estas precipitaciones es prácticamente inverso al de las dos estaciones anteriores, de forma que únicamente en el Noroeste peninsular se alcanzan los valores normales de precipitación, sobre todo a lo largo del mes de agosto, en tanto que en el resto de España puede hablarse de un verano seco a muy seco, en especial en el tercio Sur peninsular, en el que apenas se registran llluvias significativas.

En resumen, el año hidrometeorológico se cierra con un apreciable superávit de llluvias en el Sur, Este y Centro, y un moderado déficit pluviométrico en el Noroeste, todo ello situado en el contexto general de un año en conjunto algo más húmedo de lo normal.

Antonio Mestre

«El Observador. Informativo del INM», es una publicación interna del Instituto Nacional de Meteorología, Subsecretaría, Ministerio de Medio Ambiente.

Redacción: Servicio de Comunicación e Imagen Corporativa del INM. Calle Leonardo Prieto Castro, 8 28071-Madrid.

Tf: 91 581 97 33 / 34. Correo electrónico: prensa@inm.es.

Imprime el Centro de Documentación, imprenta del INM.

N.I.P.O. 310-04-010-0