

el observador

informativo del inm



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE

INSTITUTO NACIONAL
DE METEOROLOGÍA

ene-feb 2003
año V nº 25



Obasi alerta contra futuros desastres, como las inundaciones, por el cambio del clima

Cumbre de Servicios Meteorológicos en Panamá

Del 13 al 16 de enero se celebró en Panamá la cuarta reunión técnica conjunta de las Asociaciones Regionales III (América del Sur) y IV (Norte y Centroamérica) con el lema "Meteorología e Hidrología para las Américas-Asociaciones para la prosperidad y el desarrollo sostenible", patrocinada por la OMM, a la que asistió el Director General del INM.

En esta reunión, en la que participó la gran mayoría de los Directores de los Servicios Meteorológicos americanos y que contó con la presencia del Secretario General de la OMM, se trataron temas relacionados con los problemas de los usuarios de la información meteorológica, mediante conferencias impartidas por profesionales de diversas ramas que precisan de este tipo de apoyo, como la sanidad, los seguros, la energía, la aviación o los recursos hídricos.

Al estar presentes prácticamente todos los directores de los Servicios Meteorológicos iberoamericanos, el Director del INM mantuvo diversos encuentros con ellos, en los que trataron los problemas de la meteorología de habla hispana dentro de la OMM. Reafirmaron el espíritu de colaboración que existe y el propósito de incrementarlo y robustecerlo.

Como ejemplo de colaboración dentro del entorno hispanoamericano está la realización del proyecto "Clima Iberoamericano", en el que un conjunto de estos Servicios Meteorológicos se modernizan, contando con la participación del INM, y es un hito dentro de la OMM. En cuanto a formación, España es el miembro de la OMM que más becas proporciona.

«Nuestro clima futuro», lema del Día Meteorológico Mundial

Todos los años se celebra el Día Meteorológico Mundial (DMM) para conmemorar la entrada en vigor, el 23 de marzo de 1950, del Convenio de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Su secretario general, G. O. P. Obasi, ha difundido un mensaje sobre el lema de este año, «Nuestro clima futuro», del que recogemos lo más destacado.

El clima es vital para la vida en la Tierra, pues influye profundamente en la inocuidad de los alimentos, la seguridad de la vida humana y los bienes, los recursos hídricos, el ocio y el desarrollo sostenible. Además, es sabido que el clima, influye, hasta cierto punto en el humor de la gente, en su carácter e incluso en su modo de pensar y en

su cultura. Sin embargo, cada vez hay más pruebas de que la Humanidad está alterando el carácter de la fina capa de aire que rodea al planeta Tierra, con consecuencias que genera

para el clima. Por lo tanto, con el lema elegido para la celebración de este año se trata de resaltar la necesidad de proteger el clima como recurso para el bienestar de la generación actual y de las futuras. El DMM ofrece también la ocasión de llamar la atención del público, de los responsables de tomar decisiones, de los medios de co-

municación y de la sociedad civil sobre la función de la OMM y de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales (SMHN) en este empeño.

(Sigue en la página 2)

**OBASI ADVIERTE
SOBRE LOS EFECTOS
DEL CAMBIO
CLIMÁTICO**

COLABORAR ES DE SABIOS

Bienvenida la nueva tecnología. La imprenta dispone, desde hace ya unos meses, de una novísima Canon, copiadora láser color que nos permite poner *El Observador* vestido de colores. Sin duda lo estaba deseando porque era una necesidad perentoria si no queríamos anclarnos en los albores del siglo pasado.

Al cabo, las promesas se cumplieron y a la postre este servicio, así como todos cuantos tenemos que ver con el variopinto mundo de las publicaciones, encontramos la oportunidad de poner nuestros productos, en el caso que nos ocupa el boletín dirigido a nuestros colaboradores, a una mayor altura.

Nos alegramos nosotros, y queremos y esperamos que cuantos con su lectura participan también lo hagan. Creemos estar en el buen camino y creemos también que es una singladura más para ponernos al nivel de otros Servicios Meteorológicos que nos superan con sus innegables adelantos en esta materia.

Al tiempo, y no de pasada, queremos recordar a los colaboradores, últimamente olvidadizos, que el boletín espera de ellos sus colaboraciones, siempre apreciadas, que nos permiten pluralidad y no mirar, más allá de lo correcto, sólo a nuestra sede central. Para ello, no hay que obviar que esta publicación se sacó, fundamentalmente, mirándonos en su trabajo, tan alabado por cuantos conformamos este Instituto Nacional de Meteorología.

Igualmente hacemos un llamamiento-ruego a los responsables, Directores de los Centros Meteorológicos Territoriales para que, una vez más, tengan en cuenta la posibilidad de poner en *El Observador* los eventos más importantes sucedidos en su territorio. A toro pasado hemos asistido a noticias que hubieran tenido digno espacio en nuestras páginas y por olvido, que es remedio perdonable, pasaron al limbo de quienes por falta de publicidad no pudimos saber de ellas.

Y porque hoy nos hemos decantado en esta petición generalizada, y porque a la postre somos todos quienes hacemos la revista, no deben quedar las Subdirecciones, así como la Secretaría General y la misma Dirección General, sin este recordatorio. Ellos son, no podemos tampoco olvidar que por sus manos pasan prácticamente cuanto se cuece el INM, los más idóneos suministradores de noticias. Tampoco es menos cierto que, en definitiva, ellos son quienes nos las envían, sólo que nos gustaría ver un poquito más de entusiasmo. Esperemos que esta práctica no caiga en saco roto.

Así, sin duda, nos será más fácil rellenar estas páginas con sabrosos contenidos, pues al fin son de todos cuantos quieran participar en ellas.

el observador

(Viene de la página 1)

Como todos sabemos, también en el pasado se han producido cambios climáticos. Pero esos cambios se debían a causas naturales. Los cambios recientes, como el aumento de la temperatura media mundial de 0,6°C desde que se iniciaron los registros de instrumentos en el decenio de 1860, se atribuyen en gran parte a actividades humanas. En efecto, el año 1998 fue el más cálido registrado, seguido de 2001. El decenio de 1990 fue el más caluroso del siglo XX, y es probable que la tasa y la duración del calentamiento en ese siglo sea mayor que en cualquier otro período de los mil últimos años. El calentamiento observado está vinculado a la mayor concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera. El dióxido de carbono, importante gas de efecto invernadero, ha crecido de unas 280

**“EL DECENIO DE 1990
FUE EL MÁS CALUROSO
DEL SIGLO XX”**

partes por millón en volumen (ppmv) en 1750, a 370 ppmv a finales de 2001, lo que representa un crecimiento superior al 32%. En el mismo período, las concentraciones atmosféricas de metano y óxido nitroso han aumentado en 151% y 17% respectivamente.

Como resultado del calentamiento, el nivel mundial medio del mar ha subido entre 10 y 20 cm. Se ha estimado que esta elevación equivale a diez veces el aumento medio de los 3.000 últimos años. En los últimos 50, la extensión del hielo marino en el hemisferio Norte ha disminuido entre el 10 y el 15% aproximadamente. La duración del hielo anual en lagos y ríos ha disminuido en unas dos semanas en el último siglo. También se ha reducido en un 40% el espesor del hielo marino en el Ártico entre finales del verano y comienzos del otoño en los últimos 45-50 años, y se ha observado una recesión generalizada de los glaciares de montaña en las regiones no polares en los últimos 100 a 150 años.

(Sigue en la página 3)

«Nuestro clima futuro», lema del Día Meteorológico Mundial

(Viene de la página 2)

Tal vez la prueba más concluyente de los efectos del calentamiento global sean los cambios en la fauna y la flora. En varias partes del hemisferio Norte, el período vegetativo se ha alargado casi en 11 días desde comienzos del decenio de 1960.

Algunos de los cambios en el período vegetativo están vinculados con inviernos más suaves que han formado parte de la pauta global del calentamiento de la Tierra desde 1970 aproximadamente. Otros cambios son el crecimiento de plantas a mayores altitudes en los Alpes, la puesta de huevos de los pájaros más pronto en primavera y la extensión de las mariposas hacia el Norte. En el Océano Austral, la vegetación crece en la mayoría de las islas meridionales y se expande en la Península Antártica.

Se prevé que la precipitación aumentará en el siglo XXI. En latitudes bajas habrá disminuciones en algunas regiones y aumentos en otras. En las latitudes medias a altas habrá precipitaciones más intensas. Las sequías y las inundaciones pueden ser más frecuentes.

Las proyecciones actuales muestran pocos cambios o un ligero aumento en la amplitud de los fenómenos «El Niño» en los 100 próximos años. Pero con la subida de las temperaturas, los extremos de inundaciones y sequías asociados generalmente con fenómenos «El Niño» serían más intensos. También es probable que se incremente la

variabilidad de la precipitación del monzón asiático.

Se prevé que la extensión de la capa de nieve y de hielo marino en el hemisferio Norte disminuya aún más y que prosiga la recesión de los glaciares y los casquetes de hielo. En efecto, ya se ha observado que



La sequía es otra de las amenazas del clima futuro, según predice la OMM

los casquetes de hielo en el Monte Kilimanjaro, cerca del Ecuador, han retrocedido en los últimos años.

El cambio climático afectará también a la salud humana en diversas formas, incluidos efectos directos (p.ej., menor estrés de frío en países templados pero mayor estrés de calor) e indirectos que actúan mediante cambios en las gamas de vectores de enfermedades (p.ej., mosquitos),

«LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA PROTEGER NUESTRO CLIMA FUTURO SON INADECUADAS»

patógenos transmitidos por el agua, y calidad del agua y del aire. Si bien pueden aumentar la abundancia o la gama de algunas especies, el cambio climático exacerbará los riesgos

de extinción de algunas especies más vulnerables y pérdida de biodiversidad. La mortalidad del coral podría rebasar el 95 por ciento regionalmente, y se podrían extinguir ciertas especies.

Sin embargo, las amenazas más inmediatas para la humanidad son la mayor variabilidad de la intensidad y frecuencia de

las tormentas y otros fenómenos extremos relacionados con el tiempo y el clima, como inundaciones y sequías, más olas de calor en importantes zonas urbanas y las repercusiones de la subida del nivel del mar en las regiones costeras bajas.

Las medidas previstas con el fin de mitigar el cambio climático son hasta ahora inadecuadas para proteger nuestro clima futuro.

La comunidad internacional debe empezar a actuar ya mediante la CMCC y su Protocolo de Kyoto para reducir debidamente la emisión de gases de efecto invernadero a la atmósfera, y aplicar otras medidas para que las proyecciones del clima tengan menos incertidumbres. Con tal fin, la OMM y los SMHN seguirán desempeñando una función de vanguardia para abordar cuestiones científicas y técnicas esenciales.

Por último, para ayudar a afrontar el cambio climático, se debe reforzar el marco internacional para coordinar los esfuerzos nacionales e internacionales, de manera que los resultados de las investigaciones, los datos y la información de las observaciones y otros recursos puedan utilizarse con los máximos beneficios para todos.

Acuerdo con la Universidad de La Laguna

El director del Instituto Nacional de Meteorología, Enrique Martín Cabrera, y el rector de la Universidad de La Laguna (ULL), José Gómez Soliño, han firmado un acuerdo de colaboración para el desarrollo de programas de cooperación en los campos de la docencia, formación de estudiantes, formación continuada del personal del INM e investigación. La cooperación se llevará a cabo en las áreas, comunes a ambas instituciones, de Física Atmosférica, Meteorología, Climatología y Contaminación Atmosférica.

El acuerdo tendrá validez de dos años, pudiendo ser prorrogado por períodos bianuales, e incluye:

- Intercambio de información y publicaciones, y entre las bibliotecas de las respectivas instituciones.
- Realización de actividades docentes e investigadoras complementarias por personal del INM en los cursos ofertados por la ULL (incluidos los de postgrado) y por personal de la ULL en los cursos de formación de los nuevos funcionarios o en los de formación continuada, organizados por el INM. El personal de la ULL no mantendrá relación alguna de carácter laboral con la Dirección General del INM y la realización de actividades docentes deberá estar sujeta, en todo caso, al cumplimiento de la normativa vigente.
- Organización de seminarios, coloquios, simposios, cursos de verano, magister, y congresos científicos.
- Actividades conjuntas de investigación en atmósfera, meteorología, climatológica y contaminación, y en particular la realización conjunta de proyectos de investigación en estas áreas.
- Accesos a equipos, material específico, infraestructuras e instalaciones de observación e

investigación, de acuerdo con las posibilidades técnicas y la normativa establecida.

- Visitas a las instalaciones.
- Colaboración de la ULL en la formación de extranjeros con becas del INM de corta duración.
- Otras actividades de colaboración establecidas entre ambas partes.

Sevilla acoge el "Saf de Nowcasting"

Los días 20 y 21 de enero, el Centro Meteorológico Territorial en Andalucía Occidental y Ceuta acogió la segunda reunión del grupo director del Centro de EUMETSAT de Aplicaciones Satelitales para la Predicción Inmediata a Muy Corto Plazo (conocido como SAF de Nowcasting), dentro de su plan general de reuniones periódicas correspondiente a la fase inicial de operaciones, que se lleva a cabo desde marzo del año pasado.

El objetivo de esta fase ha sido la distribución de las aplicaciones informáticas SAFNWC que serán una herramienta al servicio de los departamentos de predicción de los servicios meteorológicos así como a otros centros de investigación, la atención a los usuarios y el mantenimiento y mejora de las aplicaciones.

El grupo director tomó nota de los resultados de las revisiones recientemente superadas con éxito. Una en Norköpping (Suecia) de carácter técnico, sobre la aplicación informática que se está desarrollando para los satélites polares, y otra en Madrid, sobre control de la gestión y operaciones realizadas a lo largo del año 2002. Adicionalmente confirmó los planes de trabajo en los próximos meses, que se encuentran íntimamente ligados a la disponibilidad de imágenes de Meteosat Segunda Generación (MSG -1).

El CMT se complace por la satisfacción mostrada por este grupo director durante su estancia en Sevilla.

Los países africanos aprecian la labor docente del INM

Del 20 al 28 de diciembre pasado se celebró en Mbabane (Swazilandia) una reunión de la Asociación Regional I (África) de la OMM, a la que pertenece España (Canarias), en la que participaron delegaciones de 36 miembros y de otros organismos internacionales. Fue reelegido presidente el tanzano S. Mhita.

En la reunión se expuso la marcha de proyectos como el PUMA, patrocinado por EUMETSAT y la Unión Europea; el RETIM-África, patrocinado por Francia, que permitirá distribuir observaciones y productos meteorológicos a los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y a unos 600 puntos del continente.

También se informó de la puesta en marcha del proyecto RANET (Radio e Internet para el Desarrollo) que permite reforzar las capacidades de los Servicios Meteorológicos en observaciones, predicciones, evaluaciones y alertas. Además, este programa permite cooperar con otros proyectos rurales sobre salud, educación, información, etc; conocer mucho mejor la contribución de los SMHN a la sociedad; así como lograr un mejor aprovechamiento de las comunicaciones por satélite y teléfonos móviles.

En la reunión también se puso de manifiesto la importancia que tiene para estos países el programa de enseñanza y formación (PEF), al que España dedica grandes esfuerzos, con el reconocimiento general de los reunidos. Se prestó especial atención a las nuevas áreas de formación y las de formación básica, como meteorología de satélites, radar, modelos, tecnologías de la información, sistemas informáticos y modernos sistemas de comunicación.

El Servicio de Radio del INM supera las cien mil conexiones anuales

A lo largo del año 2002, el Servicio de Radio del INM estableció 102.893 conexiones radiofónicas para emitir información sobre el tiempo, con una media de 30 segundos por conexión, que suman 857 horas de radio o, lo que es lo mismo, 36 días seguidos de emisión.

Para apreciar el valor relativo de esta cantidad de conexiones, se puede establecer una comparación con otro servicio de información de carácter público, que posee la Dirección General de Tráfico. En el año 2002, el Servicio de Información del Tráfico de la DGT, pionero en el sector y tras ocho años de funcionamiento, estableció 85.157 conexiones radiofónicas, frente a las 102.893 realizadas por el Servicio de Radio del INM (un 13% más).

El crecimiento de conexiones, experimentado en la media mensual, en el 2002 fue de 8.574, frente a las 2.500 crónicas mensuales que se hacían de media en abril de 2001. En estos 22 meses, el servicio ha crecido un 213%.

El 25% del total de conexiones son repeticiones de crónicas del tiempo, hecho que se ha convertido un valor añadido por su contribución al aumento en el número de conexiones y porque contribuye a la anticipación, uno de los rasgos característicos del Servicio. La posibilidad de grabación anticipada supone, a nivel operativo, que el Servicio agrega el valor de ofrecer un número mayor de conexiones con menos picos de actividad, lo que facilita la labor de las emisoras.

En porcentajes, el 62% de las conexiones se radia a través de emisoras de cadenas radiofónicas estatales y el 38% llega a los oyentes a través de cadenas regionales o emisoras independientes. Los datos revelan el elevado grado de penetración del Servicio en todo el panorama radiofónico nacional, con una cobertura que alcanza a todo el territorio español.

En cuanto a las cadenas que reciben este Servicio, destaca Radio Nacional de España, que solicita y

**DURANTE 2002 SE EMITIERON
857 HORAS DE INFORMACIÓN
DEL TIEMPO**

radia 5.847 crónicas más que la segunda demandante, Onda Cero (Véase cuadro adjunto). En general,

todas las cadenas han experimentado un incremento notable a lo largo del año, como el caso de la Cadena SER y el de Intereconomía.

En la distribución geográfica, Madrid y Andalucía destacan sobre el resto de comunidades autónomas, superando ambas las 10.000 conexiones a lo largo del año.

Especial relieve tiene el País Vasco, que ha ido incrementando de manera progresiva el número de conexiones, hasta situarse en séptima posición. También se reseña la total implantación del Servicio en Cataluña, con la introducción de las conexiones en idioma catalán, que suponen el 70% del total de conexiones realizadas en esa comunidad autónoma.

Conexiones de las cadenas de ámbito nacional

MESES	RNE	ONDA CERO	COPE	SER	INTERECO- NOMIA
ENERO	1.148	831	737	718	78
FEBRERO	1.297	783	846	627	71
MARZO	1.322	807	742	749	66
ABRIL	1.356	917	781	835	76
MAYO	1.501	953	704	785	71
JUNIO	1.467	808	532	629	73
JULIO	1.237	872	554	655	94
AGOSTO	1.220	782	674	522	43
SEPTIEMBRE	1.439	845	839	727	107
OCTUBRE	1.628	1.058	805	789	148
NOVIEMBRE	1.520	1.234	892	964	107
DICIEMBRE	1.606	1.010	831	888	152
TOTAL	16.741	10.894	8.737	8.378	1.086

Convenio de colaboración con el Cabildo Insular de Tenerife

El director general del Instituto Nacional de Meteorología, Enrique Martín Cabrera, y el presidente del Cabildo Insular de Tenerife (CITF), Ricardo P. Melchior Navarro, firmaron el pasado 31 de enero un convenio de colaboración entre ambos organismos para optimizar los recursos económicos y la capacidad tecnológica de que dispone cada uno de ellos en materia de meteorología.

Por este convenio, el INM, a través del Centro Meteorológico Territorial en Canarias Occidental, se compromete a facilitar los datos meteorológicos medidos en las estaciones de la red climatológica insular, las predicciones meteorológicas y asesoramiento técnico sobre la información facilitada. El CITF, por su parte, proporcionará al INM los datos meteorológicos de sus estaciones automáticas; así como los estudios hidrometeorológicos que el Consejo Insular de Aguas de Tenerife elabore a partir de los datos, productos y servicios meteorológicos prestados; y la atención de las estaciones climatológicas que el INM tiene distribuidas en el monte de Tenerife.

Los dos organismos culminarán, al final del primer semestre de 2005, el establecimiento de la que se considere como red adecuada de estaciones meteorológicas para satisfacer las necesidades de datos de observación, tanto en su completo equipamiento como en la garantía en la obtención, suministro y tratamiento de los datos obtenidos. Hasta alcanzar el desarrollo completo, el INM se compromete a la instalación de nuevas estaciones y a la renovación de instrumentos. Asimismo, el CITF se compromete a garantizar la plena continuidad en el suministro de datos en la cantidad y periodicidad que determine la Comisión Mixta.

La colaboración se llevará a cabo bajo la dirección, control y seguimiento de una Comisión Mixta paritaria, constituida por tres representantes de cada organismo. La representación del CITF estará constituida por un directivo o técnico superior de las áreas competentes en

agricultura y medio ambiente, así como un representante del Consejo Insular de Aguas. La representación del INM estará formada por la Directora del CMT en Canarias Occidental, el Jefe de Sistemas Básicos del CMT y el Jefe del Grupo de Predicción y Vigilancia del CMT en Canarias Oriental.

El Convenio tendrá una validez de cinco años prorrogables y los intercambios entre las partes de datos, informes, estudios y trabajos no darán lugar a contraprestación económica alguna, asumiendo cada parte los gastos correspondientes a su propio cargo.

Charlas para los alumnos de magister de la Fundación Carolina y del CEU

Con el fin de completar sus estudios superiores, un grupo de alumnos del curso magister de postgraduados en Medio Ambiente de la Fundación Carolina y de la Universidad de San Pablo CEU fueron recibidos por el Director del INM y asistieron a sendas charlas sobre el "Sistema Nacional de Predicción", impartida por Ángel Rivera; y sobre "Prestaciones que hace el INM a los Usuarios", por Milagros García Pertierra.

Los estudiantes visitaron el Centro Nacional de Predicción y se mostraron muy interesados por el trabajo cotidiano de los meteorólogos.

La Fundación Carolina, que gestiona Asuntos Exteriores, promueve las relaciones culturales y educativas con Iberoamérica.

Reconocimiento de sus compañeros para el meteorólogo Carlos Yagüe

Toda la plantilla del Centro de Predicción y Vigilancia para la Defensa ha firmado un escrito de reconocimiento a la labor realizada por el meteorólogo Carlos Yagüe Anguís, quien recientemente ha solicitado la excedencia como funcionario del INM para incorporarse a su nuevo puesto de trabajo como profesor titular del Departamento de Geofísica y Meteorología de la Universidad Complutense de Madrid.

Para los funcionarios que suscriben supone una gran satisfacción que el excelente trabajo realizado por este magnífico profesional en el CPVD durante más de cinco años sea públicamente reconocido y añaden textualmente:

"A nuestro compañero y amigo Carlos, meteorólogo, persona de generosas actitudes.

A este magnífico profesional en el Centro de Predicción y Vigilancia de Meteorología para la Defensa, que él tanto contribuyó a desarrollar, se le echará siempre (y decimos siempre) de menos.

Le deseamos mucha suerte (que seguro la va a tener) en su nuevo trabajo y lamentamos la pérdida, por parte del INM de un meteorólogo de su categoría.

Para nosotros, trabajar con él ha sido un lujo y un placer."

(Firmado por Alfonso González Vicente y 15 firmantes más).

Últimas jubilaciones

Juan Antonio Biosca Rovira, observador (02/01); Francisco S. Valido Afonso, observador (13/01); Francisco Leiton León, conductor PMM (18/01); José Luis Río Varela, observador (19/01); Visitación Espasandín Ferreiro, laboral (24/01); José Joaquín López Corbalán, conductor PMM (30/01).



Falleció Felipe Gracias que había sido Jefe del CMZ de Las Palmas

El pasado 15 de diciembre falleció, a los 92 años en Las Palmas de Gran Canaria, Felipe Gracias López, que había sido Director del CMT en Canarias Oriental. Sus compañeros y amigos le recuerdan como una persona cabal y trabajadora.

Nació en Calatayud (Zaragoza) el 25 de junio de 1910 y se licenció en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza en 1930. Ingresó en el Observatorio de Burgos como auxiliar de meteorología en 1935.

En diciembre de 1937 se le habilita para ejercer funciones de meteorólogo, siendo destinado a Canarias en septiembre de 1938.

Con fecha 31 de mayo de 1940 accede al título de ayudante de meteorología y, en 1941, al de meteorólogo en prácticas.

Su primer destino como meteorólogo fue el Centro de Aerología de O Grove (Pontevedra) en mayo de 1942. Fue nombrado Jefe del Observatorio de Gando el 12 de septiembre de 1944 y Jefe del Centro Meteorológico Zonal de Las Palmas en 1968. Se jubiló el 25 de junio de 1980.

Manuel Palomares, in memoriam

El pasado 17 de enero falleció en Majadahonda (Madrid) Manuel Palomares Casado. Había nacido el 20 de abril de 1919 en Segovia, donde su padre era profesor del Instituto, y en esa ciudad vivió hasta el inicio de la guerra civil que le sorprendió cuando finalizado el bachillerato preparaba el ingreso en la escuela de arquitectura. En 1937 fue movilizado y pocos días antes de que su regimiento marchase al frente de Teruel aceptaron su solicitud para un curso de auxiliares de radio que iba a celebrarse en Salamanca. Pero mientras lo realizaba logró aprobar un examen de admisión a otro curso para auxiliares provisionales de meteorología. De esa manera casual comenzó su larga relación con la profesión meteorológica y las ciencias atmosféricas.

Durante la guerra y los dos años siguiente peregrinó por diversos destinos en el servicio meteorológico al tiempo que cursaba por libre la licenciatura en Ciencias Físicas. Tras ser destinado a El Retiro en 1942 aprobó, junto a Pedro Mateo, Miguel Ballester y José Alía, la oposición libre al cuerpo de meteorólogos, condicionada a finalizar la licenciatura antes del término del curso de formación en Junio de 1943, lo que pudo conseguir superando en menos de un año asignaturas de casi dos cursos.

Ya desde su primer destino de meteorólogo en Valencia, combinó el trabajo en el Servicio Meteorológico Nacional con la actividad universitaria, lo que durante mucho tiempo fue habitual en bastantes profesionales y permitió una relación provechosa entre ambas instituciones que luego se ha perdido en parte. En 1948, ya en Madrid, ingresó como ayudante en la cátedra de D. Francisco Morán de quien fue profesor adjunto muchos años en la universidad Complutense y a quien le unió una estrecha amistad. Morán dirigió su tesis doctoral "Estudio teórico de la inestabilidad del régimen laminar y del tránsito al régimen turbulento en distintos casos de dinámica de fluidos", por la que Palomares obtuvo sobresaliente y premio extraordinario. Durante muchos años colaboró también con el Consejo Superior de Investigaciones Científicas



y la revista de Geofísica donde fueron apareciendo sus trabajos en diversos campos de física del aire, entre ellos algunos sobre capa límite y física de las precipitaciones que fueron novedosos en la literatura científica de la época.

Durante casi cincuenta años de servicio en el INM, Manuel Palomares ocupó diversos puestos de responsabilidad: Jefe de meteorología de la Región Aérea Central (1948 -63), jefe de personal, secretario general, director del "Instituto" como se llamaba al centro de estudios cuando el INM se denominaba Servicio Meteorológico, jefe de meteorología agrícola.... Palomares fue también el último Jefe de la Oficina Central, pues este cargo que equivalía a director técnico del organismo, y que existía desde 1920, fue suprimido en 1977. En todos esos puestos combinó el trabajo con la docencia y con la publicación frecuente de libros y artículos que evolucionaron desde los temas más teóricos a una intención divulgativa sobre aspectos sociales del tiempo y el clima.

En 1952 Manuel Palomares se casó con una alumna de los cursos de doctorado que impartía y tuvo cuatro hijos, uno de los cuales siguió también la profesión del tiempo, con bastante menos éxito que su progenitor. En estos días de tristeza por su pérdida ha tenido el consuelo de comprobar el gran número de personas que le siguen recordando y muy especialmente como su apreciado profesor en la universidad o en el INM.

Manuel Palomares Calderón

Muchas llluvias en el Noroeste y déficit en el Mediterráneo

Los dos primeros meses del invierno (diciembre-enero) 2002-2003 se han caracterizado por unas precipitaciones que son en conjunto superiores a las normales, lo cual sigue la tónica que ya se pudo apreciar en el pasado trimestre otoñal (septiembre-octubre-noviembre). Por otro lado, se sigue apreciando un comportamiento diferenciado, según las zonas, con acumulaciones de precipitación muy superiores a las normales en el Noroeste y un claro déficit de llluvias en las zonas mediterráneas.

LOS SUELOS SE MANTIENEN SATURADOS EN TODO EL NOROESTE PENINSULAR

Si nos atenemos a la distribución temporal de las precipitaciones a lo largo del período comprendido entre el 1 de diciembre de 2002 y el 31 de enero de 2003, se destaca que el primero se caracterizó desde su inicio hasta su final por el predominio de situaciones de vientos de poniente, lo que dio lugar a un régimen de abundantes precipitaciones en todas las regiones de la Vertiente Atlántica, sobre todo en Galicia y el Oeste de Castilla y León, donde en amplias áreas se registraron en este mes precipitaciones superiores a 250 mm. Por el contrario, el mes puede calificarse de seco a muy seco en las zonas mediterráneas, todo ello dentro de un régimen de temperaturas bastante superiores a los valores medios normales.

El mes de enero ha tenido un carácter más variado, de modo que si bien a lo largo de la primera semana persistió el régimen de vientos de poniente, predominante el mes anterior, a partir del día 9 se han alternado situaciones de tipo anticiclónico con entradas de aire frío procedente del Norte o Nordeste. Por ello, en conjunto, las precipitaciones del mes de enero han sido menos cuantiosas que las que se recogieron en diciembre, aunque se sitúan aun algo por encima de los valores medios normales para este mes, en tanto que las temperaturas han sido bastante más bajas en promedio que las que se registraron en el anterior mes.

De nuevo se han observado las precipitaciones más importantes en zonas del Noroeste, principalmente a lo largo de las dos primeras decenas del mes, en tanto que en la tercera decena de enero los totales de precipi-

tación más importantes se han recogido en áreas de las regiones de la Vertiente Cantábrica y en el Norte de Castilla y León, donde en los últimos días del mes se han registrado abundantes precipitaciones, en buena medida en forma de nieve, como consecuencia de una acusada penetración de aire frío procedente del Norte.

Si se analiza con más detalle la distribución geográfica de las precipitaciones registradas en el conjunto de los 2 meses considerados, se observa que las precipitaciones superan con amplitud los valores medios en todas las zonas, si se exceptúa la franja mediterránea donde el invierno está siendo muy seco, y el tercio Sur de Andalucía, así como algunas zonas reducidas del centro de Extremadura, Noroeste de Castilla-La Mancha y Sur de la Comunidad de Madrid, donde las precipitaciones está ligeramente por debajo de lo normal.

Especialmente húmedo ha resultado ser este período en el Sureste de Galicia, Castilla y León, La Rioja y Sur de Navarra, donde las precipitaciones superan en más de un 50% a los valores que normalmente se acumulan en este período. En cambio, continua acentuándose el déficit de precipitaciones en las regiones mediterráneas, sobre todo en la Comunidad Va-

EN EL SUR DE CATALUÑA, SURESTE DE ARAGÓN, VALENCIA, MURCIA Y SURESTE DE ANDALUCÍA, LOS SUELOS SIGUEN SECOS

lenciana, donde el otoño ya fue bastante seco y en lo que llevamos de invierno las precipitaciones recogidas acumulan en general en torno a un 25% a un 50% de los valores normales.

Como consecuencia de estas precipitaciones, los suelos se han mantenido prácticamente saturados a lo largo de lo que llevamos de invierno en toda la mitad Noroeste de la España peninsular, lo que ha producido importantes escorrentías con el consiguiente incremento de las reservas hídricas en los embalses, con una disminución progresiva de los índices de humedad de los suelos hacia el Sureste. Así a finales de Enero aún se mantienen los suelos secos en la mitad Sur de Cataluña, Sureste de Aragón, Valencia, Murcia y Sureste de Andalucía.

Antonio Mestre

© «el observador. Informativo del INM» Publicación interna del Instituto Nacional de Meteorología. Subsecretaría. Ministerio de Medio Ambiente.
Redacción: Servicio de Comunicación e Imagen Corporativa del INM.
Leonardo Prieto Castro, 8 - 28071 Madrid.
Tfno.: 91 581 97 33 / 34. Fax: 91 581 97 52. Correo electrónico: prensa1@inm.es
Imprime: Centro de Documentación. Imprenta del INM. N.I.P.O. 310-03-009-7