

## Inaugurado el nuevo Observatorio de Ponferrada (León)



El pasado 13 de diciembre se inauguró el nuevo Observatorio meteorológico de Ponferrada (León) que ha sido construido por el INM en una parcela de 1.860 metros cuadrados, cedida por el ayuntamiento de la ciudad. El nuevo edificio, que ha costado unos 300.000 euros, está en la zona de Compostilla, Avenida del Canal s/n.

El Observatorio de Ponferrada se estableció en 1938 en el Castillo de los Templarios. En 1969 los instrumentos se instalaron en el parque municipal de El Plantío, con la oficina en un piso alquilado próximo, en la calle Violetas. Las observaciones en el nuevo emplazamiento se iniciaron en febrero de 2002. En él se realizan observaciones sinópticas y climatológicas, tiene instalada una estación meteorológica automática y están a punto de ser instalados equipos de radiación, de modo que en breve quedará incluido en la red radiométrica nacional.

La inauguración estuvo presidida por el Director General del INM y asistieron el Delegado del Gobierno en Castilla y León, el Subdelegado del Gobierno en León y el Alcalde de Ponferrada, entre otras autoridades.



*Arturo Gonzalo Aizpiri y Francisco Cadarso en el momento de la entrega oficial del documento (Foto Teresa Heras)*

## El Secretario General entrega al INM el certificado como proveedor de servicios meteorológicos a la navegación aérea

El secretario general para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, Arturo Gonzalo Aizpiri, en calidad de Autoridad Nacional de Supervisión, entregó al director general, Francisco Cadarso, el pasado 20 de diciembre, el correspondiente certificado al INM como proveedor de servicios meteorológicos a la navegación aérea, dentro del marco de cumplimiento de la normativa comunitaria sobre el Cielo Único Europeo. La Unión Europea ha desarrollado un conjunto de normas bajo la denominación de Cielo Único Europeo cuyo objetivo es establecer un marco armonizado para mejorar la seguridad y eficiencia del transporte aéreo y aumentar así la capacidad del espacio aéreo para responder a las necesidades de los usuarios. Este conjunto normativo afecta, entre otros, a los proveedores de servicios a la navegación aérea, entre los que se encuentran los servicios meteorológicos. La aplicación de esta normativa en España ha dado lugar a la creación de la figura de la Autoridad Nacional de Supervisión de los proveedores de servicios meteorológicos a la navegación aérea, siendo asumidas estas funciones por la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático.



## Francisco Infante, nuevo director del CMT en Galicia

Desde finales de octubre pasado, Francisco Antonio Infante Alonso es el nuevo director del CMT en Galicia. Nació en León y estudió Ciencias Físicas en la Universidad Autónoma de Madrid y en la Universidad Complutense, donde se licenció. Ingresó, por oposición, en el Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado en 1990. Durante 2 años desarrolló su trabajo en la Oficina de Proyectos de la antigua Subdirección General de Desarrollo Meteorológico hasta que, en 1992, fue destinado al CMT en Galicia como Jefe de la Sección de Sistemas Básicos. Durante nueve meses ha desempeñado el puesto de Director accidental en Galicia hasta su nombramiento definitivo.



Cristina Narbona, con los periodistas, ante el cartel de Meteoalerta

## El INM, en la VIII Conferencia Nacional de Medio Ambiente

El pasado 27 de noviembre se inauguró la VIII Conferencia Nacional de Medio Ambiente con la asistencia de la Ministra de Medio Ambiente y la Presidenta de la Comunidad de Madrid. El INM estuvo presente en el «stand» del Ministerio con carteles sobre Meteoalerta, el Observatorio de Izaña y la Red de medida de radiación, como muestra de las múltiples actividades que desarrolla en materia de investigaciones ambientales y de reducción de impactos.

## Cristina Narbona firma un convenio con el Gobierno balear para el intercambio de datos

La ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, firmó el pasado 4 de diciembre un Convenio con el Gobierno de las Islas Baleares para el intercambio de datos meteorológicos y climatológicos obtenidos por las redes de observación del Instituto Nacional de Meteorología en las Islas Baleares y las redes de observación de la Comunidad Autónoma.

El Gobierno balear estuvo representado por el conseller de Medio Ambiente, Jaume Font, y el conseller de Interior, José María Rodríguez. También

asistieron al acto el secretario general para la Prevención de la Contaminación y el Cambio Climático, Arturo Gonzalo Aizpiri; el director general del INM, Francisco Cadarso; y el director del CMT en Illes Balears, Agustín Jansá.

El objetivo del Convenio es el intercambio fluido de datos meteorológicos y climatológicos obtenidos por las redes de observación del INM en las islas y por las redes actuales y futuras de la Comunidad Autónoma, tanto en tiempo real como diferido.

Con este convenio las redes de ambas instituciones se armonizarán, enriqueciendo y fortaleciendo sus bases de datos y se promoverá la colaboración en proyectos de investigación y de formación. Del mismo modo, se compartirán instalaciones y emplazamientos con el fin de optimizar recursos y se llevarán a cabo actividades de divulgación y publicación conjuntas.

El INM facilitará al Gobierno balear los datos de teledetección y las predicciones meteorológicas que le puedan ser de utilidad directa.



Foto de familia tras el nutrido encuentro en Buenos Aires

## IV Reunión de la Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos

# Aprobado el nuevo Plan de Acción para 2007

Entre el 15 y el 17 de noviembre pasados se celebró en Buenos Aires la cuarta edición de la reunión anual que mantiene la Conferencia de Directores de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Iberoamericanos (SMHI). Asistieron representantes de 17 SMHI, del Secretariado de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y de la Dirección del Centro Internacional para la Investigación de el Fenómeno El Niño (CIIFEN). También intervinieron en sesiones de trabajo el Director del Secretariado del Grupo de Observación de la Tierra (GEO), la Presidenta del Comité de satélites de Observación de la Tierra (CEOS) y el Director Técnico y Ejecutivo de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales de Argentina (CONAE).

En la reunión se constató el avance de las iniciativas contempladas en la Declaración de Santa Cruz de la Sierra (Bolivia), sede de la anterior reunión, y se acordó un nuevo plan de acción para el año 2007 con 19 puntos, que incluye además de un ambicioso programa de acciones de

formación, otras vinculadas al fortalecimiento institucional y a la gestión operativa.

Entre las cuestiones más significativas debatidas en la reunión, cabe reseñarse la reflexión realizada sobre el nuevo papel que pueden jugar los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos en relación con la observación de la Tierra, las cuestiones medioambientales, el cambio climático y la generación de escenarios climáticos regionalizados, en la línea de la declaración realizada por el Secretario General de la OMM en la COP12 (Nairobi 2006). La Conferencia decidió constituir un grupo de trabajo para explorar en profundidad las oportunidades emergentes.

Por otra parte, la Conferencia apoyó las acciones encaminadas a la creación de un Centro Virtual de Vigilancia, Pronóstico y Aviso de Fenómenos Meteorológicos Severos, para Brasil, Uruguay, Argentina y Paraguay, con el apoyo técnico de España. Esta iniciativa podrá ampliarse tanto a otros países del área como a otras áreas de la Comunidad Iberoamericana.

En esta misma línea, como continuación al Encuentro celebrado en Guayaquil en junio de 2006, los miembros de la Conferencia decidieron continuar el examen de sus relaciones con los Organismos Nacionales de Protección Civil y Emergencias, al objeto de mejorar los protocolos de actuación frente a la gestión de riesgos.

La Conferencia apoyó decididamente la reactivación del Programa Clima Iberoamericano (CLIBER), al que contribuye financieramente España, encaminado a aplicar los planes de modernización de los SMHI. En esta iniciativa se señaló como punto crítico la necesidad de contar tanto con el compromiso del Gobierno de cada país, como con fuentes de financiación apropiadas, por lo que la Conferencia preparará un catálogo de esta últimas.

Finalmente, se analizó el programa previsto para la Conferencia sobre los Beneficios Sociales y Económicos de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos, a desarrollar en Madrid en marzo de 2007, expresándose asimismo el interés de los asistentes en participar activamente en la misma y en utilizar este foro para la presentación de las iniciativas y estudios disponibles para Iberoamérica.

### Cifras récord de dióxido de carbono

En 2005, el promedio mundial de concentraciones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera registró niveles récord. En el boletín sobre los gases de efecto invernadero en 2005, publicado recientemente por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), se afirma que la concentración de CO<sub>2</sub> era de 379,1 partes por millón (ppm) frente a las 377,1 ppm registradas en 2004, lo que representa un aumento del 53%.

## Diez años del INM en Internet

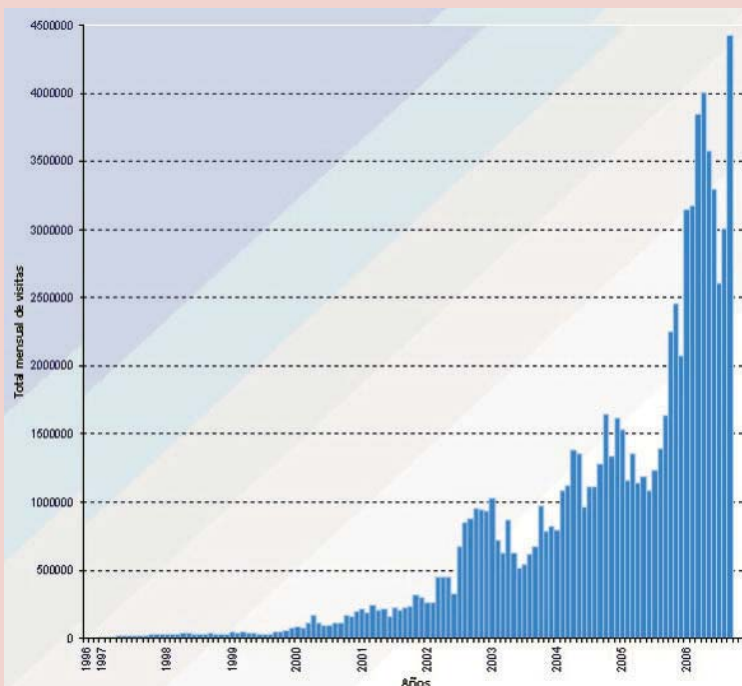
Desde octubre de 1996, de forma ininterrumpida, la página «web» del Instituto Nacional de Meteorología ofrece información sobre el tiempo y el clima: predicciones, avisos meteorológicos, datos de observación de la atmósfera, estudios climatológicos y todo tipo de productos de valor añadido así como información general sobre la meteorología.

En el transcurso de estos diez años la cantidad de información ofrecida y el número de usuarios que la consultan han aumentado continuamente. Así desde el inicio del servicio, la «web» ha recibido más de 90 millones de visitas, de los que casi 38 millones corresponden a los últimos doce meses. Es de destacar que el pasado mes de septiembre se ha alcanzado el máximo de visitas en un mes, con 4.419.565, y el máximo de visitas en un día, con 302.332 (Véase el gráfico).

La puesta en operación de las páginas de predicciones automáticas de las más de 8.000 localidades españolas (capitales de los municipios) en junio de 2004 supuso un aumento considerable de las visitas, siendo desde ese momento las más consultadas.

Otras páginas muy visitadas actualmente son el mapa previsto de tiempo significativo; las imágenes de satélite; los avisos meteorológicos (En esta página se ha realizado una importante mejora en el mes de junio adaptándola al nuevo Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa Meteoaleta); y las predicciones en lenguaje claro.

Esta demanda creciente de información ha hecho necesaria la introducción de algunas mejoras técnicas en los sistemas informáticos que soportan la «web», así como la ampliación del ancho de banda de conexión a Internet, que inicialmente era de 64 Kb, pasando a 2 Mb antes del año 2000 y aumentando progresivamente desde febrero de 2005 hasta los 40 Mb actuales.



## Reunión técnica y operativa de predicción en Zaragoza

Durante los días 7 y 8 de noviembre pasado se celebró en Zaragoza la segunda Reunión Técnica y Operativa del Sistema Nacional de Predicción (RETEOP 2/2006).

Uno de los temas más importantes tratados fue el de la evolución del proyecto de modernización de la predicción. Se destacó la próxima puesta en marcha de la aplicación SIGTAF para la edición, seguimiento y corrección de TAFs, la nueva evaluación del sistema interactivo NinJo, así como el inicio de los desarrollos de las aplicaciones necesarias para obtener productos gráficos y de texto a partir de la nueva Base de Datos Digital de Predicciones. Hubo un amplio acuerdo en que debería centrarse en el control de calidad de productos y predicciones objetivas, asesoría técnica continuada con los principales usuarios y, sobre todo, en la generación de un valor añadido en la elaboración de predicciones y productos especialmente en relación con la vigilancia, la predicción a muy corto plazo y los avisos de fenómenos adversos.

Otro tema importante fue la revisión, desde el punto de vista operativo, del sistema Meteoaleta tras unos meses de explotación del mismo. Se decidió la realización de algunos cambios en la aplicación que lo alimenta así como una revisión de determinados umbrales de fenómenos adversos para ajustarlos mejor a los criterios de emisión de las distintas situaciones.

La reunión finalizó con una charla-coloquio con el Director General en la que se trataron temas como el proceso de transformación del Instituto en agencia estatal, la modificación parcial de la RPT y los planes para la reestructuración de la organización territorial del INM.

## Jornada de puertas abiertas en el INM

El pasado 11 de noviembre se celebró la II Edición de la Jornada de Puertas Abiertas en la Sede Central del Instituto. Se enmarcaba en el conjunto de actividades científicas de todo tipo de la Semana de la Ciencia que organiza anualmente la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. La convocatoria se hizo a través de la página «web» del Instituto y en menos de 48 horas se cubrió el cupo previsto de 100 personas.

La Jornada comenzó a las diez y media de la mañana en el salón de actos donde los participantes fueron obsequiados con algunos recuerdos del Instituto y saludados, en nombre del Director General, por el subdirector general de Predicción, Jesús Patán, que hizo también una breve descripción del INM y de sus actividades. El jefe del Área de Información Meteorológica y Climatológica, Ángel Rivera, presentó un resumen de los fenómenos meteorológicos que han ocurrido en España durante los últimos años y su posible relación con el cambio climático. A continuación se realizaron sucesivas visitas al Jardín Meteorológico, Observatorio de Radiación, Centro de Proceso de Datos y Centro Nacional de Predicción.

Para finalizar, se ofreció la posibilidad a todos aquellos que lo desearan a compartir un coloquio de carácter general en el salón de actos. La propuesta fue acogida con entusiasmo de modo que la mayor parte de los participantes decidieron quedarse en una sesión que se prolongó hasta las dos de la tarde.

Dada la gran aceptación y el éxito de esta Jornada se prevé llevarla a cabo aproximadamente cada seis meses estando, previsto celebrar la siguiente en fechas cercanas al Día Meteorológico Mundial del próximo año.



Los asistentes al Curso, con el Director General en el centro (Foto T.H.)

## Curso Internacional de Costes Meteorológicos

Entre los días 13 y 24 de noviembre pasado se celebró en la sede central del INM un curso Internacional de Costes Meteorológicos al que asistieron funcionarios de los servicios meteorológicos de Argelia y Portugal, así como representantes del Ministerio de Administraciones Públicas (MAP) y de la Dirección General de Aviación Civil.

El curso estuvo impartido por profesores de la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE) y del INM, repasándose las funcionalidades del sistema CANOA durante la primera semana. En la segunda, el curso fue eminentemente práctico, ayudándose en el desarrollo conceptual de los modelos de costes de los SMN de Argelia y Portugal, que se mostraron muy interesados en implantar dicho modelo en sus respectivos países, así como de mantener contactos regulares sobre esta materia por su importancia en la fijación de tasas y precios meteorológicos y en la comparación entre distintos Servicios Meteorológicos Nacionales (SMN).

La implantación de un sistema de costes es de vital importancia para la mayoría de los SMN por diferentes razones. La primera de ellas es la necesidad cada vez más acuciante de justificar y controlar el gasto público, dado que los SMN son financiados mayoritariamente por los presupuestos estatales. En este sentido, los contribuyentes requieren de las diferentes instituciones mayores niveles de eficacia y eficiencia. En segundo lugar, grupos concretos de usuarios de los SMN (fundamentalmente el sector aeronáutico) denuncian la práctica de subvenciones cruzadas por parte de dichos sectores hacia inversiones que, según ellos, deberían financiarse directamente por los estados por cubrirse servicios de interés público. Todo ello avala la necesidad de contar con sistemas de costes para las diferentes actividades.

El curso fue inaugurado por el subdirector general de Planificación de la Contabilidad, Víctor Nicolás Bravo (IGAE), y el director general del INM, Francisco Cadarso.



Los científicos, ante el Teide. A la izquierda, Emilio Cuevas

## Expertos mundiales en medidas de ozono discuten sus resultados en Tenerife

Entre el 8 y 11 de noviembre los grupos participantes en la campaña SAUNA (Sodankyla Total Ozone Intercomparison), líderes en la investigación del ozono a nivel internacional, estuvieron reunidos en el Puerto de la Cruz (Tenerife) y en el Observatorio de Izaña para discutir los resultados de la campaña.

La comparación de diferentes instrumentos durante la misma ha provocado una revisión en profundidad y sin precedentes de los algoritmos de medida de ozono de los diferentes tipos de instrumentos, tanto de satélites como de tierra. El resultado más importante de la campaña, por sus repercusiones futuras, ha sido la constatación de que los instrumentos de un solo monocromador (Dobson y Brewer, mayoritarios en la observación de ozono desde tierra) subestiman el ozono en primavera en latitudes altas. Con los datos de la campaña se ha desarrollado un método empírico de corrección, en cuyo diseño ha participado activamente el INM, que se puede emplear para reevaluar las observaciones. Una vez corregidos los espectrofotómetros Brewer de un solo monocromador, el conjunto de los cinco Brewer participantes en SAUNA se han elegido como referencia internacional de ozono con una precisión en conjunto del 0.5% y una exactitud del 0.3%.

El resultado descrito es aún más importante si se tiene en cuenta que en estos momentos se está produciendo una renovación de los instrumentos a bordo de satélites que han vigilado el ozono desde finales de la década de los 70. El más importante de estos instrumentos es el TOMS (Total Ozone Mapping Spectrometer) que ha sido testigo privilegiado del decrecimiento de la capa de ozono detectado en los años ochenta. El TOMS, desarrollado por la NASA tiene su sustituto en el OMI (Ozone Monitoring Instrument), un instrumento europeo (Finlandia y Holanda) a bordo de un satélite americano (AURA-NASA). Este relevo supone la puesta en marcha de una nueva generación de instrumentos para la medida del ozono y otros componentes atmosféricos, denominados multiespectrales, que serán decisivos, entre otras cosas, para constatar tanto la esperada recuperación de la capa de ozono como resultado del cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Protocolo de Montreal, y también un posible retraso en esta recuperación como consecuencia de la interacción con el cambio climático.

## Feliz Navidad y Año Nuevo

«El Observador» se suma a las felicitaciones de Navidad y Año Nuevo, reproduciendo la portada de nuestra agenda.

En esta ocasión se trata de una vista de la Base Antártica Española Juan Carlos I, con un pingüino barbijo en primer plano.

Las fotos que abren cada mes reproducen las actividades que el INM desarrolla en la Base y los magníficos paisajes de su blanco entorno.



### JUBILACIONES

Ramón Ruiz Pereira, diplomado (03/11/2006); Francisco Sánchez Martín, Sup. Tecn. Inform. (04/11/2006); José Antonio Roca Ruiz, Cuerpo Gral. Admtvo. (04/11/2006); Clementina Bouza Hernández, laboral (22/11/2006); Jacinto Castillo Marín, Admtvo-Calcul. (01/12/2006); Inmaculada Echagüe Urizar, Aditiva-OOAA (04/12/2006); Carlos Almarza Mata, meteorólogo (07/12/2006).



Los autores, con la Directora del CMT, muestran el desplegable

## Presentación de «Los viajes imposibles del Almirante Beaufort» en San Sebastián

El pasado 7 de noviembre fue presentado en San Sebastián, con motivo de la clausura del Centenario del Observatorio de Igueldo, el libro *Los viajes imposibles del Almirante Beaufort*, un cuento infantil ilustrado, obra de Carlos Fernández Freire y Julio Aristizábal. Ambos autores empezaron su trabajo en el INM, destinados en la capital guipuzcoana.

En la presentación se expuso el material gráfico original, un desplegable de más de cuatro metros, ilustrado por las dos caras. Los autores comentaron con los asistentes diversas particularidades y avatares que dieron como resultado la ejecución de la obra, que incluye un detalle de la escala en las cuatro lenguas del Estado y una breve reseña biográfica del Almirante Beaufort.

Al acto asistieron muchos compañeros del INM así como una nutrida representación de los medios de comunicación locales, que dieron amplia difusión de la noticia en prensa y radio.

La cuidada edición del libro ha sido muy bien acogida por el público, que se dirigió posteriormente al CMT en demanda de ejemplares.

## Cálido 2006

El año 2006 se está caracterizando en España por sus elevadas temperaturas medias. La anomalía de las temperaturas, promediada a lo largo del período comprendido entre el 1 de enero y el pasado 17 de diciembre sobre el valor medio del período 1961-1990, es de  $+1,46^{\circ}\text{C}$ . Este dato sitúa a 2006, de momento y a falta de dos

semanas, como el más caluroso, con anomalía cálida superior a la de los años 2003 ( $+1,32^{\circ}\text{C}$ ), 1997 ( $+1,27^{\circ}\text{C}$ ) y 1995 ( $+1,21^{\circ}\text{C}$ ). Cabe destacar que de los once meses transcurridos, en seis de ellos (abril, mayo, junio, julio, octubre y noviembre) la anomalía media supera, en algunos meses, ampliamente los  $+2^{\circ}\text{C}$ .



## En memoria de Manuel Gutiérrez

El pasado 1 de noviembre falleció el meteorólogo Manuel Gutiérrez Suárez. Ingresó por oposición en el Cuerpo de Ayudantes de Meteorología en 1949. Luego, al terminar la carrera de Ciencias Químicas, pasó a meteorólogo por concurso. Era hermano del meteorólogo y catedrático de Análisis Matemático de la Universidad de Valladolid, Juan José Gutiérrez Suárez, fallecido en 1998.

Manuel Gutiérrez estuvo destinado como ayudante de Meteorología en Villacisneros, luego en la Estación de Radiosondas de La Coruña. Cuando ganó por concurso la plaza de meteorólogo siguió un tiempo en La Coruña y después pasó a Jefe de la Estación de Radiosondas del Aeropuerto de Barajas.

Los dos hermanos Gutiérrez (Juan José y Manolo) fueron muy buenos amigos míos. Estudiamos juntos en el viejo Caserón de la Universidad de San Bernardo. Juan José y yo hicimos Ciencias Exactas. Aprobamos la misma oposición del Cuerpo de Meteorólogos en 1948.

Manolo, querido amigo, descansa en paz. A tu esposa Carmen y a tus hijos M.<sup>a</sup> Teresa y Juan les envío un emocionado recuerdo y un fuerte abrazo.

Desde estas líneas te ofrezco un cordial y nostálgico recuerdo que resuma nuestros sesenta años de amistad.

Lorenzo García de Pedraza  
Meteorólogo jubilado

## Trimestre muy húmedo

Después de dos años hidrológicos consecutivos que fueron secos en el conjunto del país, el primer trimestre del año 2006-2007 ha sido en general muy húmedo de forma que las precipitaciones medias acumuladas en el conjunto de las zonas desde el 1 de septiembre hasta el 30 de noviembre superan en un 50% su valor medio normal. El predominio de los vientos del oeste y suroeste a lo largo de este trimestre se ha manifestado en el hecho de que mientras que en las regiones de la vertiente atlántica las precipitaciones han sido muy abundantes, superándose muy ampliamente en estas zonas los valores normales, en las regiones cantábricas y mediterráneas, a sotavento de los vientos predominantes, las precipitaciones acumuladas han quedado en general por debajo de estos valores.

Respecto a la distribución temporal de las precipitaciones a lo largo del citado trimestre, se destaca el hecho de que los tres meses que lo integran fueron húmedos. En el mes de septiembre las precipitaciones medias superaron en un 32% su valor normal, habiendo resultado este mes especialmente húmedo en las regiones del cuadrante nordeste peninsular, en tanto que tan sólo en zonas del centro peninsular, del centro y oeste de la vertiente cantábrica y del extremo sureste los totales pluviométricos no alcanzaban sus valores medios. Los meses de octubre y noviembre han tenido un comportamiento muy similar en lo que respecta a su régimen pluviométrico, en ambos las precipitaciones han superado claramente los valores medios, concentrándose las precipitaciones más importantes en las regiones de la mitad occidental, sobre todo en las laderas orientadas al sur de los sistemas montañosos, con escasez relativa en cambio de precipitaciones en las pertenecientes a las vertientes cantábrica y mediterránea, si bien cabe matizar que octubre, con unas precipitaciones medias un 65% superiores al

valor medio, resultó algo más lluvioso que noviembre, mes en el que las precipitaciones superaron un 37% dicho valor.

Si se considera con más detalle la distribución geográfica de las precipitaciones acumuladas en el período total considerado, se observa que las precipitaciones superan en más de un 50% los valores medios en todas las zonas de la vertiente atlántica, llegándose incluso a valores superiores al doble de los normales en el suroeste de Castilla y León, en amplias áreas de Extremadura, Madrid y Canarias y en las zonas occidentales de Andalucía y Castilla-La Mancha. En cambio estos valores quedan por debajo de los normales en toda la vertiente cantábrica, este de Cataluña, sur de Valencia y Murcia, mitad oriental de Andalucía y sobre todo en Baleares, región en la que se observa en este inicio del año hidrológico un acusado déficit de lluvias,

con totales pluviométricos que quedan por debajo de la mitad de sus valores normales.

Como consecuencia de este régimen pluviométrico, los índices de humedad del suelo, que partían desde valores muy bajos al inicio del año hidrológico, han ido en general recuperándose de forma gradual a lo largo del trimestre, sobre todo a partir de mediados del mes de octubre, siendo esta recuperación mucho más acusada en las regiones de la mitad occidental, de forma que a fecha 30 de noviembre los suelos estaban prácticamente saturados en toda la mitad oeste, así como en los Pirineos, disminuyendo gradualmente estos índices hacia el este de forma que aún se observan áreas con suelos secos e incluso muy secos en el extremo sureste, Aragón, litoral catalán y Baleares apreciándose en general valores intermedios de humedad en el resto de las zonas.

Antonio Mestre

Los índices de humedad del suelo han ido recuperándose de forma gradual a lo largo de los tres meses

«El Observador. Informativo del INM», es una publicación interna del Instituto Nacional de Meteorología, Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, 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: Sociedad Anónima de Fotocomposición - Taliso, 9 - 28027 Madrid

**N.I.P.O. 310-06-008-5**

*Esta publicación está elaborada con papel ecológico ECF (Elemental Chlorine-Free), cien por cien reciclable, fabricado con celulosa que no ha sido blanqueada con cloro gas.*