

# el observador

informativo del inm



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE

INSTITUTO NACIONAL  
DE METEOROLOGÍA

May-jun 2005  
año VII nº 39



La Ministra de Medio Ambiente, rodeada de los participantes en los actos

## Cristina Narbona alaba el papel de Izaña en la vigilancia de la atmósfera

El 5 de junio se celebró en el Observatorio de Izaña (Tenerife) el Día Mundial del Medio Ambiente. El tema seleccionado para la edición de 2005 fue "Ciudades Verdes", y el lema ¡Planear para el Planeta!.

Asistieron al acto la Ministra de Medio Ambiente, Cristina Narbona, el Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), Michel Jarraud, el Presidente de la Región VI (Europa) de la OMM, Daniel Keuerleber-Burk, el Consejero de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias, Domingo Berriel, el Secretario General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, Arturo Gonzalo y el Director del Instituto Nacional de Meteorología, Francisco Cadarso, entre otras autoridades y personalidades científicas.

El acto comenzó con la presentación del Observatorio de Izaña por parte de su director, Emilio Cuevas, a la que siguió una conferencia sobre la situación actual de la capa de ozono y el incremento de la radiación UV, del Profesor Alkis Bais, de la Universidad de Tesalónica.

El Secretario General de la OMM destacó las contribuciones de España a los programas científicos y técnicos de dicha Organización y las ayudas a los países en desarrollo. Jarraud manifestó que "hoy en día, en el marco del Programa de Vigilancia de la Atmósfera Global (VAG) de la OMM, España ocupa, gracias al Observatorio Atmosférico de Izaña, un lugar importante en la vigilancia a largo plazo de la composición química de la atmósfera para los estudios del clima, de la calidad del aire y de la destrucción del ozono estratosférico".

La Ministra de Medio Ambiente destacó el impacto del creciente proceso de urbanización que está teniendo lugar en el mundo y la importancia que tiene el conocimiento a escala global de los problemas ambientales para poder proponer soluciones locales, destacando aquí el papel del Observatorio de Izaña.



## Antonio Labajo, nuevo subdirector de Climatología, y Aplicaciones

Antonio Labajo Salazar, de 60 años, es licenciado y doctor en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid. Ha desarrollado toda su vida profesional en el INM, donde ingresó en 1972. Ha estado destinado en la Estación de Radiosondeos de A Coruña, en la Sección de Climatología del CMT del Ebro y en la Sección de Investigación. Ha sido Jefe de Área de Informática, Subdirector General de Desarrollo Meteorológico, Subdirector General de Climatología, Investigación y Aplicaciones y Jefe del Área de Proyectos.

Desde las distintas responsabilidades, en su dilatada vida profesional, ha impulsado numerosos proyectos de modernización del Instituto en el campo de la climatología y la investigación.



Jesús Patán, Francisco Cadarso, Ramón Fiestas y Charo Díaz-Pabón

## Acuerdo con la Asociación Empresarial Eólica

El Director General del INM, Francisco Cadarso, y el Secretario de la Asociación Empresarial Eólica (AEE), Ramón Fiestas Hummler, han firmado un acuerdo de colaboración que permitirá determinar la precisión y los procedimientos de mejora de las predicciones de viento y otras variables meteorológicas producidas por una nueva versión del modelo numérico de predicción HIRLAM, recientemente operativo en el INM, en la producción de energía de origen eólico.

La AEE ha promovido, conjuntamente con sus asociados y varias empresas interesadas, un Proyecto de Investigación Tecnológica, cofinanciado por el Ministerio de Educación y Ciencia a través del programa PROFIT, para establecer el grado de fiabilidad y alcance de las técnicas de predicción de energía eléctrica generada en parques eólicos que tiene como base la predicción de las variables meteorológicas.

El INM y la AEE han considerado conveniente desarrollar un plan de actuación conjunto que permita aprovechar las capacidades del INM en predicción meteorológica para desarrollar las tareas del proyecto en las mejores condiciones de eficacia y garantía de resultados y para, a partir de la experiencia que se adquiera, establecer un protocolo de trabajo conjunto que permita

el uso de las predicciones preparadas por el INM en las mejores condiciones de calidad y coste para la óptima integración de la energía eólica en el sistema de producción eléctrica a lo largo de la vida de los parques.

Por este acuerdo, la AEE verificará el funcionamiento de modelos de predicción estadísticos y físico-estadísticos en siete emplazamientos a partir de las predicciones HIRLAM proporcionadas gratuitamente por el INM. Además, elaborará un informe con los resultados del estudio de errores realizado y mantendrá informado al INM acerca de los mismos.

Los resultados del proyecto permitirán caracterizar mejor las predicciones que el sector eólico precisa en cuanto a datos meteorológicos y coste absorbible por el sector eólico. A su vez, y de forma complementaria al proyecto, se evaluarán los procedimientos idóneos para el suministro al INM, en la medida de lo posible de datos horarios de los medidores de viento junto al suelo y en las torres cercanas a los emplazamientos.

Las partes harán sus mayores esfuerzos para analizar la viabilidad de extender la experiencia conjunta que resulte de su colaboración en este proyecto a otros países en los que sea factible aplicar programas similares.

---

## Reunión del Centro de Aplicaciones de Satélite de Apoyo a la Predicción Inmediata

Los días 23 y 24 de mayo se celebró en Tenerife la séptima reunión del grupo director del Centro de Aplicaciones de Satélite para Apoyo a la Predicción Inmediata y a Muy Corto Plazo (SAF de Nowcasting).

El SAF de Nowcasting ha desarrollado ya una serie de aplicaciones informáticas que se destinan a las imágenes del Meteosat Segunda Generación (MSG), a los satélites de órbita polar estadounidenses y a los futuros satélites polares europeos. La fase de desarrollo de las aplicaciones software se extendió desde 1997 a 2002. Terminada con éxito esa fase, en estos momentos se está desarrollando un periodo en el que junto al mantenimiento de la aplicación se llevan a cabo continuas mejoras atendiendo las necesidades de los usuarios.

Se han desarrollado doce aplicaciones para obtener productos a partir de las imágenes del satélite MSG y cuatro para obtener productos a partir de imágenes de satélites polares (TIROS-NOAA). Algunos de estos trabajos identifican los tipos de nubes, con un alto nivel de confianza, la temperatura de la cima de las nubes, o la cantidad total de agua precipitable que se encuentra en la atmósfera en condiciones de aire claro. Actualmente estas aplicaciones están operativas en unos 20 organismos europeos, fundamentalmente, pero no exclusivamente, en Servicios Meteorológicos. Con estas aplicaciones se mejorará notablemente la vigilancia y predicción a muy corto plazo de los fenómenos atmosféricos de rápida evolución y de alto impacto social, como son los ligados a procesos tormentosos, lluvias intensas o vientos fuertes.

---

## El INM, en reunión de la Asociación Regional IV (OMM)

Del 5 al 13 de abril se celebró en San José de Costa Rica la 14 Reunión de la Asociación Regional IV de la OMM, a la que asistieron el director General, Francisco Cadarso y Juan Segovia. Los reunidos reconocieron los esfuerzos del INM en materia de cooperación internacional.

Aunque la cooperación que lleva a cabo el INM abarca buena parte de los programas, dos de ellos han merecido especial atención: El Programa de Cooperación Técnica (PCOT), donde se ha expuesto resumidamente el Plan Estratégico del INM en cooperación internacional, que ha sido muy bien recibido por la Asociación; y el Programa de Enseñanza y Formación, donde la delegación española ha informado sobre el próximo "Curso Internacional de Técnico en Meteorología General Aplicada" (2005-2007); y sobre las pasantías para este año 2005. En este punto queda constancia por escrito del agradecimiento de la AR-IV al INM de España por su concesión de becas en meteorología y de cursos cortos para la formación en el trabajo.

Asimismo, se reconoce la celebración en Madrid del noveno simposio de la OMM sobre Enseñanza y Formación, titulado "Nuevas perspectivas de enseñanza y formación del personal en meteorología e hidrología", que permite reforzar los recursos humanos de los SMHN; y de la reunión de Directores de los CRFM, que alentó a los miembros a reforzar la comunicación entre los centros y con otros de enseñanza y formación profesional, especialmente de países avanzados.



El director del instituto Meteorológico de Portugal, A. V. Serrao, en el centro, junto a Francisco Cadarso (Foto T. Heras)

## España y Portugal estrechan sus relaciones meteorológicas

Con el fin de estrechar las relaciones en materia meteorológica, los días 19 y 20 de mayo se reunieron representantes de los Institutos de Meteorología de España y Portugal, que examinaron los proyectos y áreas de cooperación entre ambos.

En la reunión plenaria, los directores de ambos institutos, Francisco Cadarso y A. V. Serrao, expusieron la situación actual y los proyectos de sus respectivas instituciones y se identificaron los productos futuros de interés común.

Los grupos de trabajo sobre predicción, observación, climatología y aplicaciones y cooperación internacional analizaron las acciones concretas a emprender en el futuro para el interés de ambos institutos meteorológicos. Esas acciones se refieren, al intercambio de datos, productos y salidas de modelos de predicción. También se refieren a formación y apoyo mutuo a proyectos de cooperación con África e Iberoamérica.

## El Director General de ACMAD pide más cooperación al Instituto

El director general de ACMAD, Abdoulaye Kignman-Soro, visitó el pasado 21 de abril el INM para reforzar la cooperación entre ambos organismos, interesándose por la labor del Centro Nacional de Predicción y del Centro de Proceso de Datos. También se le expusieron las aplicaciones más relevantes que desarrolla el INM.

ACMAD, con sede en Niamey (Níger) e integrado por 53 estados, es el centro de referencia de las aplicaciones meteorológicas y climáticas para el desarrollo sostenible en África. Fue creado en 1987 por la Conferen-



Cadarso y Kignman-Soro (Foto T. H.)

cia de Ministros de la Comisión Europea para África y la OMM. Su misión es elaborar productos meteorológicos y climáticos para favorecer el desarrollo sostenible en los países africanos.



Emilio Cuevas, del INM, con camisa oscura, junto a los representantes del proyecto

## INM, Air Liquide Medicinal y Autónoma de Barcelona presentan conclusiones sobre predicción aerobiológica

El 19 de mayo se presentaron en rueda de prensa las primeras conclusiones del Proyecto de I+D EOLO-PAT para la "Determinación del contenido de polen y esporas en el aire de Tenerife". En la investigación han participado Air Liquide Medicinal, la Universidad Autónoma de Barcelona y el Instituto Nacional de Meteorología, a través del Observatorio Atmosférico de Izaña.

El proyecto fue presentado el pasado mes de diciembre, y permite el estudio de los pólenes y esporas de hongos que hay en el aire de la Isla de Tenerife. Los colaboradores del mismo han podido comentar las primeras conclusiones que se han obtenido en semestre, así como valorar los datos y las previsiones que se han hecho hasta el momento.

En esta primera fase de la investigación se ha realizado la identificación y cuantificación de pólenes y esporas alergógenos detectados hasta la fecha en Tenerife, lo que permitirá la opti-

mización de las baterías de test para el diagnóstico. Asimismo, se han identificado pólenes de origen foráneo asociados a las intrusiones de aire africano (calimas), lo que permitirá estudiar sus repercusiones en las posibles patologías de los pacientes.

Los datos que facilita el estudio EOLO PAT están ya a disposición en la web de Air Liquide Medicinal [www.airliquide-medicinal.es](http://www.airliquide-medicinal.es), en la que a través de un icono que se puede acceder tanto a la información histórica como a la predicción semanal de la concentración de los principales alérgenos.

Los resultados definitivos de este estudio se tendrán dentro de seis meses, con el conocimiento de un ciclo completo (un año).

Para realizar la recogida de muestras se ha instalado una estación de muestreo en el Observatorio Atmosférico de Izaña (INM), en Santa Cruz de Tenerife. Emilio Cuevas, Director del Observatorio, ha comentado que "el

Proyecto EOLO-PAT supone poder conocer por primera vez las contribuciones de los pólenes y esporas al contenido de los aerosoles atmosféricos en Tenerife y su distribución a lo largo del año".

Durante la rueda de prensa, Jordina Belmonte, Investigadora de la Facultad de Ciencias de la UAB, ha hecho hincapié en que "estamos en un año muy particular en cuanto a lo climático, y si bien hasta ahora hemos tenido pocos pólenes y esporas, estamos verificando que en estos momentos están creciendo los niveles en determinados tipos".

En la rueda de prensa ha estado también presente el doctor Ruperto González Pérez, Especialista en Alergología, ha comentado que "la información obtenida supone disponer de una nueva herramienta para ampliar las posibilidades de diagnóstico de los pacientes".

Alrededor de un 10% de la población de la Comunidad Canaria sufre algún tipo de alergia. Fernando Grau, Director de Air Liquide en Canarias, afirma que "con este Proyecto de Investigación ponemos a disposición de prescriptores, pacientes y población en general, las bases para una mejor prevención sobre las patologías alérgicas relacionadas con pólenes y esporas. Debemos proteger nuestro medio ambiente y también conocerlo".

Patrocinando este proyecto, Air Liquide Medicinal colabora en una investigación que hace posible la identificación anticipada de la llegada de componentes alérgicos. Este estudio permite avisar a la población afectada por patologías alérgicas, y redundará en definitiva en la mejora de la calidad de vida de las personas afectadas por problemas respiratorios.

El equipo de trabajo tiene previsto elaborar un informe para el Servicio Canario de Salud y difundir ampliamente la predicción y las medidas de pólenes entre los profesionales de la salud y la población.

---

## Instaladas dos estaciones meteorológicas en las bases antárticas “Juan Carlos I” y “Gabriel de Castilla”

Durante la segunda fase de la Campaña Antártica 2004-2005 (del 26 de enero al 6 de marzo de 2005), el INM ha dejado instaladas y completamente operativas dos estaciones meteorológicas automáticas en las bases antárticas de “Juan Carlos I” (isla Livingston del archipiélago de las Shetland del Sur) y “Gabriel de Castilla” (isla Decepción).

Esta misión se enmarca en el acuerdo con la Dirección General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, por el cual el INM, entre otras actividades, se hace cargo de la observación meteorológica en las bases antárticas españolas y realiza el apoyo meteorológico al resto de los proyectos operativos y científicos que lo requieran. El nuevo programa ha sido diseñado y establecido por el Área de Proyectos y el Observatorio Atmosférico de Izaña.

José Juan García Ayala, del Observatorio Atmosférico de Izaña, y Agustín Juan Arrufat Padrón del CMT en Canarias Occidental, ambos expertos en estaciones meteorológicas automáticas, han sido los que han llevado a cabo la instalación y puesta en funcionamiento de estas nuevas estaciones. Asimismo realizaron la búsqueda de las ubicaciones óptimas, de forma que se pudiera disponer de datos en tiempo real en los módulos de vida y en los laboratorios de las dos bases. El software de adquisición y de control ha sido realizado por José Juan García Ayala.

Las estaciones elegidas (MeteoData 3000C) disponen de sensores de velocidad y dirección de viento, temperatura, temperatura junto al suelo, humedad relativa, presión, radiación solar, precipitación, insolación y altura de nieve (estas dos sólo en “Juan Carlos I”). En la base “Juan Carlos I” se ha instalado, además, un

moderno medidor de ozono superficial portátil. La estructura modular le permite ir añadiendo nuevos sensores.

Estas estaciones no suponen un simple reemplazo de las antiguas que sólo funcionaban cuando las bases estaban abiertas. Se pretende que este mismo año funcionen de forma desatendida durante todo 2005 (incluyendo el periodo invernal) y los datos puedan ser recogidos tan pronto como las bases sean abiertas de nuevo en la primera fase de la campaña 2005-2006. Esto permitirá obtener datos, por vez primera, durante todo el año, por lo que la climatología que se elabore en el futuro será completa. Esta mejora ha implicado un gran esfuerzo en diseñar una estación con sensores de muy bajo consumo y con unos sistemas de generación de energía (paneles solares) y sistemas de almacenamiento de energía (baterías especiales) de alto rendimiento.

Un segundo aspecto novedoso que se aborda es su faceta multidisciplinar de estaciones medioambientales. Se ha instalado un analizador de bajo consumo de ozono superficial en “Juan Carlos I”, lo que permitirá comenzar a caracterizar aspectos de calidad del aire en esta base. En la próxima campaña se implementará en esta misma estación un radiómetro multicanal NILU-UV-6 para la medida de radiación ultravioleta espectral, ozono total en columna, aerosoles atmosféricos y espesor óptico de nubes.

Otro aspecto técnico muy novedoso consiste en la posibilidad de poder establecer comunicación con estas estaciones mediante el satélite de comunicaciones NanoSat del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), con el que se trabaja conjuntamente para que en 2006 estas estaciones



*Colocando los instrumentos en la torre*

puedan transmitir diariamente la información meteorológica al INM. De esta manera se podrá monitorizar diariamente las condiciones meteorológicas en las bases desde España.

Son estaciones experimentales en las que se irán poniendo nuevos sensores medioambientales y de investigación en el futuro. Se irán optimizando los sistemas de alimentación alternativa (para 2005 se implementará un generador eólico en “Gabriel de Castilla”) y serán comunicadas vía satélite. Hay una tercera estación, ubicada en el Observatorio de Izaña, donde se realizan todas las implementaciones y se llevan a cabo las pruebas necesarias.

Los trabajos de instalación no estuvieron exentos de problemas. Añaden un mérito especial a esta misión las condiciones meteorológicas muy adversas que se dieron durante algunas semanas, las limitaciones en las infraestructuras existentes y el hecho de tener que desplazarse de una base a otra y desde éstas a Ushuaia (Argentina) en el remolcador A-52 “Las Palmas”, buque de investigación oceanográfica de la Armada, con muy mala mar en el estrecho de Drake.



## Magíster-5, Internacional-4

El 8 de abril se disputó el trofeo «Día Meteorológico Mundial», en el campo Aquinas, entre los equipos titulares del «Curso Internacional» y del «Curso Magíster», con victoria de este último por cinco a cuatro. Fue un reñido encuentro, muy equilibrado por la calidad de los jugadores de ambas formaciones.

Al finalizar el partido, el Director General del INM entregó el trofeo a los vencedores y medallas a todos los participantes.

**Curso Internacional:** Manolo Palomares (portero), Julio César Cabanerit (1 gol), René Rodríguez, Domingo Germán González V. (Capitán) (2 goles), Efrín Totesaut G., José Pereira, Miguel A. Núñez, Ramón Vázquez, Walter Vanegas, Cristóbal Quiroga (1 gol).

**Curso Magíster:** Aquilino Gutiérrez (portero), Javier Herrez, Víctor Valverde, José María García, Gonzalo Ontaneda (capitán), Amador González (1 gol), Javier Sánchez (4 goles), Miguel Molina.



## «Volada d'estels»

El 17 de abril, el CMT en Cataluña colaboró en la «IV Volada d'estels». Las predicciones del GPV y el personal voluntario del Centro ayudaron en una mañana de primavera que lució con las cometas («estels» en catalán), los globos y la pericia de padres e hijos para hacerlos volar.



## La meteorología a través de los sellos

Del 28 de abril al 1 de mayo se celebró, en las Reales Atarazanas de Barcelona, la 20ª edición de Barnafil, una feria dedicada al sello, la moneda y el coleccionismo. En ella participó Juan Paredes Fernández, antiguo compañero y coleccionista de sellos de contenido meteorológico, con cinco paneles completos de dedicados a la meteorología. En la inauguración estuvo el director del CMT, Miguel Lara Castillo.

A través de sellos de todo el mundo, se podía ver la historia de la meteorología, con aparatos de medición, cartas, satélites, días meteorológicos mundiales, etc. España tenía una carta postal y un sello conmemorativo del centenario del Observatorio del Ebro, en Tortosa (Tarragona).

## El INM colabora en la 4ª Semana Catalana de Educación Ambiental

Del 4 al 8 de julio se celebra en la capital de la Garrotxa, Olot, la Cuarta Semana Catalana de Educación Ambiental, organizada por la Fundación de Estudios Superiores y el Instituto Municipal de Educación de la ciudad.

Pretende acercar a los profesionales de la educación recursos y herramientas de trabajo para el conocimiento y la gestión del medio ambiente. Se presentan propuestas de actividades y ofertas educativas centradas en la atmósfera y su estudio, la meteorología y la climatología.

Miquel Gayà, del CMT en Illes Balears, presentará una

sesión formativa sobre tornados y vientos de tormenta en el Mediterráneo Occidental, el 5 de julio a las once y media. El mismo día, a las ocho de la tarde, habrá una mesa redonda sobre meteorología ex-trema en el Mediterráneo Occidental, en la que participará, además de Miquel Gayà, Ramon Pascual, del CMT en Cataluña.

Durante las jornadas habrá una exposición permanente de instrumentos meteorológicos cedidos por el INM e incluirá algún documento antiguo relacionado con la comarca y las tareas que el Instituto realiza para la sociedad catalana.

## Falleció el observador Zacarías Puertas (Barcelona)

El pasado 23 de abril, "Diada de Sant Jordi", falleció Zacarías Puertas Jiménez, a los 68 años. Ingresó en el observatorio de Barcelona-Putxet, del CMT en Cataluña, el día 1 de julio de 1972, como observador y se jubiló el 15 de febrero del año 2002.

## Murió el colaborador Francisco Tarazona (Valencia)

El pasado 3 de marzo falleció, a los 78 años, Francisco Tarazona Calas, colaborador de la estación pluviométrica de Horno Alcedo, muy próxima a Valencia.

La estación fue inaugurada por su hermano Vicente en 1950 y fue Francisco quien, en 1965, le sustituyó. Son 55 años ininterrumpidos de la familia Tarazona Calas a cargo de la estación y los últimos 40 llevados de forma ejemplar por el fallecido.

Francisco recibió en 2001 el diploma que le distinguía por su dilatada trayectoria.

## Jubilaciones

M<sup>a</sup> Dolores Garrido Valenzuela, administr. calculador (11/04/05); Vicente Jou Oliver, laboral (15/04/05); Gregorio Sevillano González, laboral (08/03/05); Santiago Valenzuela Entrala, observador (24/03/05); Agustín Arnau Sevilla, observador (04/07/05); José M<sup>a</sup> Sanabria Martínez, técnico aux. inf. admón. (04/07/05); Rafael de Pablo García, téc. esp. aeronáutico (10/07/05); Jorge Gutiérrez Amo, meteorólogo (16/07/05); Juan F. Monsalve Gamella, observador 01/08/05); Laura Fernández Vega, observadora (12/08/05); José Luis Sánchez Pastor, téc. esp. aeronáutico (01/09/05); Mercedes Salto Benavente, administ. calculador (15/09/05).

## Carta despedida de Pedro Torreño Romero

*Desde que era un niño -fui y sigo siendo- una persona muy imaginativa, fantasiosa y soñadora, que en los más lejanos tiempos de mi infancia me tendía de espaldas sobre los prados de hierba blanda y daba rienda suelta a mi fantasía, observando el continuo paso y evolución de las NUBES sobre el cielo y en ella imaginaba y veía de todo pero, más que nada, madres con hermosos pechos que subidas en lujosos carruajes y tronos se desplazaban. Soñaba con ser de mayor aviador para, volando, meterme dentro y atravesarlas para ver lo que había dentro de ellas. A base de tanta observación y acumulación de experiencia sobre las NUBES, llegué a conocer las que llovían, que eran las que vistas desde abajo formaban un cortinaje con dos faldones, uno delante -estrecho y oscuro- seguido de otro más ancho, más claro y uniforme detrás, perfectamente unidos y delimitados. Las que formaban un velo uniforme en continuo y progresivo espesamiento hasta hacerse completamente opacas. Y, en especial, las que, vistas de perfil, se iban desarrollando hasta que se les formaba encima una especie de cabellera blanca o canosa que terminaba despeinada, al tiempo que su base se hacía progresivamente más oscura. -Éstas a veces traían tormenta- También averiguaba su desplazamiento tomando como puntos de referencia las copas de los árboles y/o las cornisas de los edificios, y si su desplazamiento era de aproximación, daba la alarma a mis mayores ¡cuya conducta impasible no comprendía ante la magnitud del acontecimiento que se avecinaba!*

*Ya mucho después, y con ocasión de prestar mi servicio militar en Aviación, hice el curso de ayudante especialista informador de Meteorología en la Escuela del Centro Meteorológico Zonal del Guadalquivir en Sevilla -en el que adquirí mis primeros conocimientos en la ciencia meteorológica- descubriendo con sorpresa que mis admiradas NUBES, las que tanto habían llamado mi atención, tenía los nombre de "cúmulos" y "cúmulonimbos". Y que la llamada "nube zocata", formada a sotavento noroeste de la Sierra del Pinar, precursora de lluvia, era una nube orográfica altocúmulo o estratocúmulo lenticular. En fin, que desde que realicé dicho curso en 1960 y hasta la fecha, han transcurrido ya 45 años en el desempeño de mi única y amada profesión como si de un "hobby" se tratara y que ahora culmino confesando estar de acuerdo con Azorín y Campoamor que dicen: "Las nubes nos dan una sensación de inestabilidad y de eternidad". "Las nubes son -como el mar- siempre varias y siempre las mismas. Sentimos mirándolas, como nuestro ser y todas las cosas corren hacia la nada, en tanto que ellas -tan fugitivas- permanecen eternas". "Las nubes que ahora miramos, las miraron hace doscientos, quinientos, mil, tres mil años, otros hombres con las mismas pasiones y las mismas ansias que nosotros". "Las nubes nos ofrecen el espectáculo de la vida". "La existencia, ¿qué es si no un juego de nubes?". "Las nubes son ideas que el viento ha condensado". "Vivir es ver pasar ... ver pasar allá en lo alto a las nubes".*

*Pues bien, ahora que ya acabó en mí las ansias de superación y de competitividad, tendré todo el tiempo para soñar y fantasear con las NUBES, con sus formas que espero continúen siendo hermosas -unas sin picardía- como las que veía cuando era pequeño, gracias a las reminiscencias de madre que perduran en nuestro subconsciente y otras -no tan así- por culpa de la irrisignable debilidad del alma masculina. Ah, lo que no quisiera ver -ni siquiera imaginar- son monstruos.*

*Y en mis correspondientes salidas a los campos o prados herbáceos, las observaciones las haré cada vez más de pie y sentado que tumbado porque, como la vida se vive cuesta arriba, no vaya a ser que llegue el momento en que no pueda levantarme. ¿Y sin teléfono móvil?. Queridos compañeros todos, de la gran familia meteorológica, ¡adiós! ¡hasta luego! ¡hasta siempre!*

Pedro Torreño

---

## Sólo ha llovido la mitad de lo normal

# El período más seco desde la década de los cuarenta

A medida que ha ido avanzando el presente año hidrometeorológico 2004-2005 se ha ido perfilando cada vez más como un año extremadamente seco, de forma que el período de acusada escasez de precipitaciones iniciado el pasado mes de noviembre se extiende ya a un total de 7 meses, destacándose que en el período noviembre-mayo la precipitación media acumulada en el conjunto del territorio nacional supone prácticamente la mitad del valor normal para este período, por lo que el período citado sigue siendo el más seco, al menos desde la década de los años cuarenta.

Dentro de esta tónica de escasez generalizada de precipitaciones, a lo largo de los meses de marzo, abril y mayo, se ha seguido confirmando la tendencia iniciada en el otoño pasado, por lo que al importante déficit de precipitaciones acumulado en el otoño y el invierno se ha sumado el que se ha ido generando a lo largo de estos meses primaverales.

Por lo que respecta a la distribución temporal de las lluvias a lo largo de los últimos meses, cabe resaltar que, acabado el mes de mayo, se acumulan ya siete meses consecutivos en los que cada uno de los meses ha registrado precipitaciones por debajo de los valores medios normales. En concreto si nos referimos a los tres últimos meses se destaca que en el mes de marzo el volumen de precipitaciones acumulado en España supuso el 55% del valor medio, mientras que tanto en abril como en mayo las precipitaciones totalizadas oscilaron en promedio alrededor del 65% del valor normal. Como resulta que en febrero las precipitaciones supusieron en torno a un 58% de su valor medio, se constata la curiosa circunstancia de que a lo largo de los últimos 4 meses, desde el extremadamente seco mes de enero, se han mantenido con oscilaciones muy poco significativas de un mes respecto del anterior, las mismas condiciones de déficit continuado de precipitaciones, en torno al 40% de los valores normales.

Si se considera la distribución geográfica de las precipitaciones acumuladas en los últimos tres

meses, se aprecia que en la práctica totalidad de la mitad sur peninsular las precipitaciones de marzo-mayo están por debajo del 50 % de los valores normales, habiendo sido la primavera especialmente seca en la zona centro, de modo que en la Comunidad de Madrid y en el norte de la de Castilla-La Mancha las precipitaciones del período están por debajo del 25% del valor medio. En el norte y noroeste de España el déficit acumulado de lluvias en los meses primaverales ha sido menos importante, aunque sólo en áreas muy reducidas

de Galicia y noroeste de Castilla y León se han llegado a alcanzar los valores medios de este trimestre. Si se considera en cambio la distribución de las precipitaciones acumuladas en los

nueve meses transcurridos desde el inicio del año hidrometeorológico, se observa que la mayor escasez relativa de precipitaciones se presenta en el suroeste peninsular, sobre todo en áreas del oeste de Andalucía y sur de Extremadura, con precipitaciones de entre el 35% y el 45% del valor medio, en tanto que en el resto de estas dos comunidades así como en Madrid y Castilla-La Mancha estos valores porcentuales se sitúan en torno al 50% . En el sentido opuesto, tan sólo en el archipiélago canario cabe afirmar que el año ha sido húmedo.

Como consecuencia de la conjunción de la escasez de precipitaciones con los altos valores de la tasas de evaporación registrados en la segunda mitad de la primavera, particularmente en la última decena de Mayo, dadas las elevadas temperaturas que se han alcanzado y la fuerte insolación registrada, los suelos a fecha 31 de mayo están secos a muy secos en toda España, con la excepción de las regiones de Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco, así como del área pirenaica, zonas en las que los suelos se mantienen húmedos a muy húmedos por las precipitaciones registradas sobre todo en las dos primeras decenas del mes de mayo.

*Antonio Mestre*

Los suelos están secos o muy secos en toda España

«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 el Centro de Documentación, imprenta del INM.

N.I.P.O. 310-05-008-0