

# El Observador



Ministerio de Medio Ambiente  
Instituto Nacional de Meteorología

*Informativo del INM*

Año I. Núm. 2

Marzo-abril 1999

## Día Meteorológico Mundial

### Isabel Tocino preside las celebraciones en Madrid

La Ministra de Medio Ambiente, Isabel Tocino, en un acto que contó con una nutrida asistencia, abrió los actos del Día Meteorológico Mundial, que en esta ocasión tuvo por lema "Las condiciones meteorológicas, el clima y la salud", glosado por los doctores Gutiérrez Fuentes y Pérez Casar.

Isabel Tocino, acompañada del Director General del I.N.M., Eduardo Coca, y un nutrido grupo de directivos de esta

casa, hizo un pormenorizado recorrido por las nuevas instalaciones, inaugurando, con una entrevista mantenida con R.N.E., el servicio radiofónico de información meteorológica. Sin duda podemos afirmar que es la primera vez, en la historia de la meteorología española, que un ministro del ramo da a una radio las predicciones meteorológicas.

Inmediatamente después, y entre una gran profusión de periodistas que se habían dado cita para este Día, Isabel Tocino inauguró las nuevas instalaciones del Centro Nacional de Predicción. Como es sabido, se trata del centro neurálgico de cuanto de interés inmediato ocurre en el I.N.M.

Pasó a continuación a los actos propios del Día Meteorológico Mundial, abriéndolos con palabras de agrade-



*La Ministra preside la mesa, junto al Director General, mientras el doctor Pérez Casar se dirige a los asistentes*

cimiento y felicitación a cuantos hicieron posible la puesta en marcha de nuevos servicios.

La presentación corrió a cargo del Director General, Eduardo Coca, quien aprovechó para resumir un año de actividad en el INM y afirmar sus permanentes objetivos de servicio y calidad.

Muy aplaudidas fueron las intervenciones del doctor Gutiérrez Fuentes, Director del Instituto de Salud Carlos III, y del conferenciante, el cardiólogo Feliciano Pérez Casar, quien nos ilustró a todos, a la vez que despertaba nuestro interés por su amenidad en la exposición.

## Sumario

### Página 2

- Carta del Director

### Página 3

- El Día Meteorológico Mundial en los C.M.T.

### Página 4

- Presupuesto 98
- Radiación UV
- Acuerdo televisivo
- Radiodifusión del tiempo

### Página 5

- El nuevo CNP
- Bilbao y San Sebastián se superan
- Relevo en Santander

### Página 6

- Predicciones en varios idiomas
- Participación en Eumetnet
- Reunión de ECSN

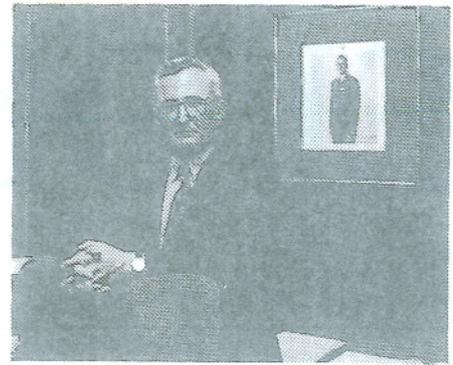
### Página 7

- Cartas

### Página 8

- Curso Magister
- La Tienda del Tiempo
- Calendario 99

## Carta del Director



El primer número de nuestro periódico interno parece haber tenido buena acogida. Con el presente ejemplar damos el segundo paso. Y me gustaría que, como los niños que vienen al mundo, a medida que "El Observador" vaya cumpliendo meses vaya también siendo más ágil, hasta llegar a adquirir plena soltura. Pero de momento me conformo viéndolo hacer sus primeros pinitos con decisión y con gracia.

También, como en el caso de los niños, me gustaría que el periódico fuera cada vez más independiente de la madre, en este caso de la central del Instituto Na-

cional de Meteorología, hasta ver que aquélla se retira del tutelaje. Y prometo que es lo que haré en cuanto nuestro informativo sea capaz de vivir su propia vida. Para la confección del ejemplar que tenemos entre las manos se ha contado con abundante materia prima, muchas noticias, cartas y comunicaciones, lo que ha facilitado (o complicado) la tarea de los encargados de montarlo y confeccionarlo. Y, por si fuera poco, este segundo número tiene que dar cuenta de un acontecimiento anual tan importante como el Día Me-

teorológico Mundial, que ha servido para que nuestra Ministra nos visite por cuarta vez y presida por tercera ocasión consecutiva la conmemoración del 23 de marzo, aunque el año pasado lo hiciera en Palma de Mallorca, donde los actos, de alcance nacional, contaron con la presencia de honor de la Reina de España.

Dejo al colectivo de funcionarios y laborales, al conjunto de me-

cias a la tarea continuada de la gran familia INM y, muy en especial, a los observadores altruistas que siembran de generosidad y entrega el territorio español, de costa a costa y de isla a isla.

No puedo omitir unas cuantas felicitaciones y otros pocos agradecimientos ligados al Día Meteorológico Mundial. Las felicitaciones son para todos los premiados, tanto niños del concurso escolar

como colaboradores fieles y escrupulosos que nos sirven de émulo. Y los agradecimientos los dirijo a todo el personal que contribuyó al buen fin del acto central en Madrid, y al desarrollo de

- **La participación del que suscribe se debe reducir a esta carta (y poco más, si las circunstancias se lo exigen), pasando a ser más lector que redactor.**
- **Afortunadamente este año los pueblos han ganado a las capitales en el reparto de escenarios.**

teorológico Mundial, que ha servido para que nuestra Ministra nos visite por cuarta vez y presida por tercera ocasión consecutiva la conmemoración del 23 de marzo, aunque el año pasado lo hiciera en Palma de Mallorca, donde los actos, de alcance nacional, contaron con la presencia de honor de la Reina de España.

Dejo al colectivo de funcionarios y laborales, al conjunto de medios de comunicación, a la comunidad meteorológica y a la sociedad toda el balance de este día solemne, tanto en Madrid como en los quince Centros Meteorológicos Territoriales, de todos los cuales llegan noticias alentadoras sobre su repercusión. Algunos nuevos servicios se han puesto en marcha coincidiendo con el 23 de marzo. Se trata de pasos adelante en nuestro interés por mejorar la calidad y la atención a los ciudadanos, a quienes estamos honrados de poder servir. Todo ello ha sido posible gra-

los demás actos en esas siete capitales de provincia y en esos ocho pueblos que los diversos Centros Meteorológicos han elegido en 1999 como sedes de sus celebraciones. Es la línea que queremos mantener en el futuro, para que el Instituto se dé a conocer en los diferentes ambientes en donde de él necesitan, sean rurales, turísticos, marítimos, de montaña o industriales.

Un cordial saludo a todos, y hasta el próximo número.

*Eduardo Coca Vita*

# El Día Meteorológico Mundial en los C.M.T.

Por primera vez, de forma generalizada, los actos del Día Meteorológico Mundial salieron de las sedes habituales de los Centros Meteorológicos Territoriales para celebrarse en localidades distintas, con el fin de acercar a la gente el significado del Día y la trascendencia de la Meteorología que, en los últimos años, se ha colado de rondón en todos los hogares de España. Ésta es la lista de escenarios del 23 de marzo de 1999:

**ANDALUCÍA OCCIDENTAL:** Carmona (Sevilla)  
**ANDALUCÍA ORIENTAL:** Nerja (Málaga)  
**ARAGÓN, LA RIOJA Y NAVARRA:** Teruel  
**ILLES BALEARS:** Palma de Mallorca  
**CANARIAS OCCIDENTAL:** Adeje (Tenerife)  
**CANARIAS ORIENTAL:** Santa Brígida (G. Canaria)  
**CANTABRIA Y ASTURIAS:** Santander  
**CASTILLA Y LEÓN:** Valladolid  
**CATALUÑA:** Barcelona  
**EXTREMADURA:** Plasencia (Cáceres)  
**GALICIA:** A Coruña  
**MADRID Y CASTILLA - LA MANCHA:** Viso del Marqués (Ciudad Real)  
**MURCIA:** Archena (Murcia)  
**PAÍS VASCO:** San Sebastián  
**VALENCIA:** Xàtiva (Valencia)

Además de a los premiados a escala nacional, se han concedido los siguientes galardones:

**CMT DE ANDALUCÍA OCCIDENTAL:**  
 Arcadio Rodríguez Álvarez, El Granado (Huelva); Francisco Ramos Ruiz, Villanueva del Duque-Peñarroya (Córdoba); Juan Chacón Borrego, Castro del Río (Córdoba).

**CMT DE ANDALUCÍA ORIENTAL:**  
 Miguel Aneas Aneas, Otívar (Granada); José Ruiz Ruiz, Itrabo (Granada); Emilio Fernández Fernández, Frigiliana (Málaga).

**CMT DE ARAGÓN, LA RIOJA Y NAVARRA:**  
 Manuel Lozano Lorenzo, Albaracín (Teruel); Desiderio Berned Agullad, Jatiel (Teruel); Miguel Langarita Callejas, Calatorao (Zaragoza); José Luis Nadal Charlet, Castejón del Puente (Huesca); Antonio Jordán Blesa, La Almunia (Zaragoza); José María Alcácer Alegre, Ayerbe (Huesca); Eduardo Dutu Marco, Espiús (Huesca).

**CMT EN ILLES BALEARS:**  
 Bartolomé Gual Bennassar, Pollença; Melchor Lladó Oliver, Campos; Francisco Seguí, observador visual itinerante; Guillermo Vila Bosch, Pollença

**CMT DE CANARIAS OCCIDENTAL:**  
 Juan González Escovar, Arona; Santiago Dorta Pérez, Santiago del Teide; Ruperto Hernández López, Adeje; Fernando Morales Reyes, Guía Isora - Tejina; Juan José González Cano, Guía Isora - Playa de San Juan; José Santos Armas, Adeje - Caldera; Victoriano Martín López, Guía Isora - Cueva del Polvo; Mariano Díaz Rivero, Adeje - Playa de las Américas; Tomás Gimeno Bello, Arona - Guaza; María Rosario García Fumero, Arona - Valle de San Lorenzo, Jama; Antonio Venero Hernández, Granadilla.

**CMT DE CANARIAS ORIENTAL:**  
 Juan Machín Delgado, Yaiza-Uga (Lanzarote); Carmelo Domínguez Hernández, Pájara-Morro Jable (Fuerteventura); María del Carmen Huertas Peñate, San Mateo (Gran Canaria); Quintín Gil Agosta, Arucas (Gran Canaria).

**CMT DE CANTABRIA Y ASTURIAS:**  
 José Manuel Iglesias Fernández, Oficina Meteorológica del Aeropuerto de Asturias; Lucas Arenal Sáinz, Escobedo de Villafufre (Cantabria); Benito López López, San Román de Cándamo (Asturias); Luis Martínez Corral, Genestoso - Cangas de Narcea (Asturias).

**CMT DE MADRID Y CASTILLA-LA MANCHA:**  
 Ladislao Muela Laguna, Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real); Agustín Goerlich Valencia, Calzada de Calatrava (Ciudad Real); Carlos García Fandiño, Puertollano (Ciudad Real); Juan Manuel Otero Otero, El Robledo (Ciudad Real); Mariano Racionero Alonso, Alcázar de San Juan (Ciudad Real); José Luis Montero Amor, Hiendelaencina (Guadalajara); Isidro Martín Hernández, Laguardia (Toledo).



La Ministra de Medio Ambiente, Isabel Tocino, y el Director General del I.N.M., con los galardonados nacionales, José Luis Martínez, que recogió el premio concedido a título póstumo a su padre, Manuel Martínez González, de Genestoso (Asturias); Juan Asenjo Barca, de Atienza (Guadalajara); y Modesto Díez Martín, de Benavente (Zamora).

**CMT DE CASTILLA Y LEÓN:**  
 Araceli Pinar Leralta, Zapardiel de la Ribera (Ávila); Juan Bautista Ruiz-Bravo Alonso, Villarcayo (Burgos); Isidro Fernández Cordero, Tabuyo del Monte (León); Fidel Sánchez Morante, Sotobañado (Palencia); José Sánchez Sánchez, Iruelos (Sajamañca); Fernando Pérez Pérez, Rapariegos (Segovia); Román Valdespino Álvarez, Villar del Ala (Soria); Julio Díez Gómez, Mojados (Valladolid); Isidro Carro Santos, Otero de Bodas (Zamora).

**CMT DE CATALUÑA:**  
 Luis Amat, Perelada (Girona); Fernando Pou, Figueres (Girona); Antonio Sintas, Arenys de Mar (Barcelona); Diego López, Tarragona (Universidad de Geografía); Angelina Fox, Canos (Lleida); Manel Dot, La Guixa-Vic (Barcelona); Josep Miró, Cunit (Tarragona); Jose Guaus, Solsona (Lleida).

**CMT DE EXTREMADURA:**  
 Julián Rodríguez Maldonado, Torrejoncillo (Cáceres); Francisco Reveriego Pedraza, Valdeobispo (Cáceres).

**CMT DE GALICIA:**  
 Castor Suárez Carbajales, Padrón (A Coruña); Francisco A. Froján Cascallar, Pontecesures (Pontevedra); Manuel Budiño Cajaraville, Pontecesures (Pontevedra); Jesús González Zaruza, Vilarbacú (Lugo); Angel Núñez Martínez, O Aceveiro (Ourense).

**CMT DE MURCIA:**  
 Pedro Martínez Fernández, embalse de Puentes; Luis Rafael Fernández Navarro, embalse del Cenajo; José Constanza de la Rosa, salinas de Cabo de Palos; Sebastián García Sánchez, embalse de Valdeinferno.

**CMT DEL PAÍS VASCO:**  
 José Ignacio Gil Ramos, Legazpi "Barrendiola" (Guipúzcoa); Gabino Susunaga Martínez, Peñacerrada (Álava); María Jesús Axpe Elejalde, Aramaiona-Etxagüe (Álava).

**CMT DE VALENCIA:**  
 José Luis Martínez García, Laguna de Torrevieja (Alicante); Teresa Ferrándiz Genís, Gorga (Alicante); Hipólito Amorós Tarí, La Marina de Elche (Alicante); Rafael Sanz Quilis, Carrícola (Valencia); Francisco Sempere Calatayud, Alberique (Valencia). □

## Ejecutado más del 95% del Presupuesto 98

La ejecución del Presupuesto del año pasado del Instituto Nacional de Meteorología ha alcanzado el porcentaje del 95,14%, con una inversión de 2 408 millones de pesetas, de acuerdo con los datos facilitados por la Secretaría General. Este grado de cumplimiento ha permitido atender todos los compromisos pendientes y la inversión en la modernización y renovación de los medios técnicos y materiales del I.N.M.

La baja ejecución del presupuesto alcanzada en 1997, especialmente en el capítulo de inversiones reales (Cap. 6), determinaba, a comienzos de 1998, la obligación de acometer compromisos anteriores pendientes, circunstancia que limitaba las disponibilidades presupuestarias reales para nuevas inversiones a un 20% del total. Por otra parte, las necesidades inaplazables de inversiones del I.N.M. entre el año 1998 y el 2002 se situaban en más de 9 000 millones.

Ante esta situación, la estrategia adoptada se estructuró en dos líneas. Por un lado, se liquidaron los compromisos anteriores con cargo al presupuesto corriente del I.N.M. y, por otro, se obtuvieron nuevos recursos presupuestarios para la puesta en marcha del Plan de Inversiones 1998/2002, mediante la tramitación de expedientes de modificaciones

presupuestarias, fundamentalmente generaciones de crédito por ingresos realizados en el Tesoro Público por AENA, en concepto de apoyo meteorológico a la navegación aérea.

De este modo, desde agosto de 1998 se posibilitó un incremento del 122% de los créditos para inversiones que pasaron de 984 a 2 193 millones, lo que ha permitido atender a la práctica totalidad de los compromisos pendientes y la inversión en la modernización y renovación de los medios técnicos y materiales del INM, con un porcentaje de ejecución final del 95,14%. Esta cifra de ejecución de los créditos para inversiones constituye el porcentaje más elevado de todo el Ministerio de Medio Ambiente, pese a que su media de ejecución ha sido excelente (90%), lo que hace del INM el servicio de mayor incremento presupuestario y de mayor porcentaje de ejecución final de todo el Departamento en un periodo de tiempo muy reducido.

A los recursos propios hay que añadir la tramitación que el INM ha realizado en otros 30 expedientes de inversiones por valor de 215 millones, con cargo al Programa 511F de la Subsecretaría, por lo que la cuantía final de inversión realizada a lo largo de 1998 ha ascendido a 2 408 millones. □

## Acuerdo con las televisiones autonómicas

Para regular el suministro de información meteorológica del I.N.M. a todas las Televisiones Autonómicas integradas en el FORTA (Federación de Organismos de Radio y Televisión Autonómicos), se ha firmado un contrato entre el Director del Instituto Nacional de Meteorología y los representantes de Canal Sur Televisión, Televisión de Cataluña, Telemadrid, Televisión Autonómica Valenciana, Televisión de Galicia y Televisión Vasca. La Televisión Canaria aún no había sido puesta en marcha.

Por este acuerdo, el I.N.M. se compromete a suministrar a cada una de estas Televisiones información meteorológica, y a actualizar la misma según sus disponibilidades y medios propios, respetando los horarios establecidos en dicho contrato y autorizando el uso de la misma dentro de cada ámbito territorial.

Las Televisiones Autonómicas se comprometen a establecer por su cuenta los medios necesarios para la recepción de la información, así como a usarla exclusivamente para los fines descritos en dicho contrato. Las emisoras se obligan a respetar el contenido de la información meteorológica suministrada por el I.N.M. y a citarlo como fuente de la información. □

## El INM instala dos redes de observación para medir la radiación solar ultravioleta

El Instituto Nacional de Meteorología, en colaboración con las Universidades de Barcelona, Valencia y Valladolid y el INTA, ha puesto en marcha un proyecto, financiado por la CICYT, para medir la radiación solar ultravioleta (UV) en España, con la instalación de dos redes de observación en la superficie terrestre. El sistema permitirá disponer de inmediato de datos para obtener productos que, como los índices eritemáticos, interesan cada día más a los ciudadanos. Toda esa información se integrará en el banco de datos climatológicos del INM, y estará a disposición de cuantos interesados lo soliciten, permitiendo estudiar la evolución y los posibles cambios de la radiación UV incidente.

La primera red, formada por espectrofotómetros Brewer (REB), mide continuamente el espectro de la radiación solar

UV incidente en la superficie de cinco puntos: A Coruña, Zaragoza, Madrid, Murcia e Izaña (Tenerife). Los espectrofotómetros están ya operativos y se ultima un programa de observación común, con control de los equipos a distancia y concentración automática de datos, a través de la red de comunicaciones del INM.

La segunda red sirve para la observación de la banda UV-B de la irradiación eritemática, es decir, de la radiación ultravioleta, que es la responsable, entre otras cosas, de las quemaduras de la piel cuando las exposiciones son excesivas. En los próximos meses se irán instalando todos los equipos y sistemas, cuyo automatismo permitirá al Centro Radiométrico Nacional conocer diariamente el resultado de las mediciones. □

## Adjudicada la radiodifusión del tiempo

El Instituto Nacional de Meteorología ha adjudicado a Agronomía Informática, S. L. el servicio de difusión meteorológica a través de las emisoras de radio, con un presupuesto de 12 millones de pesetas, al resultar la oferta más beneficiosa del concurso para los intereses de la Administración.

Este servicio tiene como objetivo dar la información meteorológica a través de las cadenas de radio que lo soliciten, utilizando directamente los datos elaborados por el Instituto Nacional de Meteorología. Está atendido por profesionales del periodismo, con experiencia en radiodifusión, que traducirán al lenguaje de la radio los datos meteorológicos que obtienen en el Centro Nacional del Predicción, respetando en todo momento los contenidos científicos y las indicaciones de los meteorólogos. Pretendemos que la información difundida por el nuevo servicio tenga, además de inmediatez, la garantía de fiabilidad de la

(sigue en la pág. 5)

# Correspondencia

## Vuelve la "hoja parroquial"

Me congratulo de la aparición (reaparición debiéramos decir) de la gacetilla de información interna del INM. Creo que es casi unánime el sentir por parte de todos nosotros de la necesidad de un foro de discusión, abierto y libre, que estimule la crítica e intercambio de ideas en los temas profesionales y laborales que nos preocupan a todos.

La gacetilla en su anterior versión, «Noticias del INM», se conocía entre su personal como la «hoja parroquial». Y este apelativo no sólo era por causa del formato, sino también por el estilo de los contenidos. Desgraciadamente, la actual versión, en mi opinión, sigue mereciendo justificadamente tan gráfico calificativo. Mientras escribo estas líneas me viene a la cabeza la acepción inglesa «parochial» equivalente a la palabra castellana «parroquial». En su versión inglesa, aparte del evidente significado como relativo a una parroquia, la acepción más extendida y utilizada es la de "estrecho de miras", "paleta" en definitiva. Y en este sentido la actual versión de la gacetilla parece encajar perfectamente.

Cuando la desmotivación campa a sus anchas y graves problemas cuestionan incluso la existencia del INM tal y como se concibe en la actualidad, me parece trivializar un foro de discusión el hablar de los 23.000 mensajes diarios que se procesan, de los 439 contactos informativos con periodistas (2,44 al día) o del

numero de puntos de rejilla que tiene el modelo HIRLAM.

Por otra parte, me parece hacer un flaco favor a esta naciente publicación cuando se la utiliza para resaltar los méritos, por otra parte sobradamente conocidos, de quien está detrás de ella.

Creo que temas tales como los concursos infinitamente aplazados para cubrir estructuras finalmente obsoletas, la creación de Servicios Meteorológicos por parte de algunas comunidades autónomas, la inmovilidad de facto para la mayor parte del personal del INM, los cambios de funciones y responsabilidades de los diferentes cuerpos de meteorología, por sólo citar unos cuantos, deberían ser tratados y discutidos en profundidad desde las páginas de «El Observador». Quisiera animar a mis compañeros a hacer un uso activo de esta publicación.

Finalmente, sólo me queda añadir que espero y deseo que no se falte a la declaración de intenciones que se hace en el número 1 de «El Observador» referente a ser «la voz del colectivo de empleados» y no se condene a estas bienintencionadas líneas a las catacumbas del tablón de anuncios. Espero asimismo que en sucesivos números el calificativo «parochial» caiga por su propio peso y quede todo en una mera anécdota y recuerdo jocoso del pasado.

*Ernesto Rodríguez Camino, Servicio de Modelización Numérica del Tiempo*

## Un premio inolvidable

Estimado Sr. Director: Al felicitarle por las fiestas de Navidad y Año Nuevo, le deseo alegría y prosperidades para Vd y los suyos en el próximo 1999.

Le reitero mi permanente agradecimiento por el premio nacional de Meteorología del año pasado que me fue concedido y, sobre todo, haber conseguido que nos fuera entregado por S.M. la Reina, tras una fabulosa estancia en Palma de Mallorca, colmado de atenciones y agasajos desacostumbrados, que no olvidaremos. En su día recibí las fotografías, que se dignó enviarme, de los actos de la entrega del premio, que mi familia ha enmarcado y, llenos de orgullo, lucimos en lugar preferente. Ellos tampoco olvidarán nunca su agradecimiento a Vds.

Con todo afecto y respetuosamente, Carlos Manzano Canelo. Estación 3442. Malpartida de Plasencia (Cáceres).

## Nuevo colaborador entusiasta

Sr. Director: En primer lugar, darle las gracias por la gentileza y el detalle que ha tenido Vd. para conmigo por el pluviómetro y esta completísima agenda de El Tiempo, que me ha facilitado y que tanto deseaba tener. Cómo no, agradecerle, asimismo, el que Vd. me tenga como colaborador pluviométrico de su Centro Meteorológico Territorial, a este servidor suyo, que con gusto me ofrezco para ello.

Pedirle disculpas por los posibles errores que pueda tener ya que es la primera cartulina que relleno con los datos meteorológicos a modo de resumen total de este presente mes de enero.

Sin más, despedirme de Vd. con un saludo de mi parte. Atentamente, Manuel Conejo Jiménez. Estación 4575 A. Valverde del Camino (Huelva).

## Nueva OMA en Lanzarote

De un millón y medio de pasajeros en 1986 a más de cuatro y medio en 1998: de 12 000 m<sup>2</sup> dedicados a edificio terminal, pasando por sucesivas ampliaciones y adaptaciones, a 40 000 del nuevo edificio. Estas son las cifras que marcan algunos rasgos de la evolución del crecimiento en el aeropuerto de la isla de Lanzarote, hoy por hoy el octavo aeropuerto español por número de pasajeros (parecida posición a la que ocupa por número de aeronaves). Únicamente Madrid-Barajas, Palma de Mallorca, Barcelona, Gran Canaria, Tenerife-Sur y Málaga superan ampliamente el tráfico del Aeropuerto de Lanzarote que tiene el mismo orden de pasajeros que el de Alicante (que sigue a los anteriores en 1998) y con el que disputa año sí, año también, esa séptima plaza de la clasificación. Por sorprendente que parezca, dada la extensión geográfica y número de habitantes de Lanzarote (cabríamos todos a la vez en el nuevo edificio terminal a razón de medio metro cuadrado por persona), el movimiento de este aeropuerto es superior al de todas las capitales provinciales e islas españolas, menos las mencionadas más arriba, es decir, mayor al de todas las OMA II e inferiores con la ya citada excepción temporal de Alicante. La evolución de la OMA ha ido a rastras y renqueante detrás de las exigencias que se pueden suponer en tamaño progresión, y sólo ha dado pasos de cierta magnitud a finales de los años 80, con la incorporación de sistemas de medida a distancia y poco más. Y tal vez en los últimos dos años con la tímida aparición en escena (en la propia OMA quiero decir) de equipos informáticos (sistema de difusión de gráficos y, por fin, un PC acorde con los tiempos, solicitado, requerido y justificado en cientos de ocasiones desde muy a principios de los noventa) y con lo que parece va a ser una próxima puesta al día en equipos de observación y comunicaciones alfanuméricas.

Las oficinas de la OMA en el nuevo edificio terminal de inminente inauguración (prevista para marzo de 1999) dispone de una superficie de poco más de 70 m<sup>2</sup> y adolece de las ventajas e inconvenientes propios de estar situada en un voluminoso edificio. Por un lado, desde su amplia cristalera goza de una excelente perspectiva visual sobre el campo de aterrizaje aún cuando para disponer de una aceptable vista cenital y acimutal habrá que acceder a una terraza o una azotea exteriores después de recorrer un buen tramo de pasillo. La visión nocturna se promete infeliz, y en cuanto a la ubicación correcta de sensores ordinarios de temperatura, humedad, etc., ésta únicamente se conseguirá cuando se decida situar las OMA en edificios pequeños, convenientemente emplazados, de uso exclusivo, y con fácil acceso para usuarios. Esperemos que sea así para la próxima.

*Ángel Sáinz-Pardo Pla, Jefe de la OMA de Lanzarote*

## Inauguración del Curso Magíster en Climatología Aplicada y Evaluación de Riesgos Medioambientales

El pasado mes de enero ha dado comienzo en las dependencias del Centro de Formación del Instituto el Curso Magíster en Climatología Aplicada y Evaluación de Riesgos Medioambientales. El curso constituye el colofón de un largo período de colaboración entre el Centro de Formación y el Departamento de Ciencias de la Atmósfera de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense y en él imparten docencia profesores de ambos organismos, así como de la Universidad Politécnica de Madrid y de otras universidades nacionales. Está dirigido, como todos los cursos Magíster que aprueba la Complutense a estudiantes posgraduados y viene a cubrir un déficit de formación superior en materia de Climatología Aplicada y, específicamente, en el actualísimo y demandado campo técnico de la Evaluación de Riesgos Medioambientales.

El curso cuenta con 23 alumnos matriculados, hecho que, para constituir una primera edición, pone de relieve el interés suscitado entre los graduados universitarios, fundamentalmente de las áreas de Ciencias, Ingeniería y Geografía. Simultáneamente, ha alcanzado difusión internacional a través de la OMM y ya se han formulado a esta Codirección propuestas tendentes a la aceptación de alumnos posgraduados de países iberoamericanos para sucesivas ediciones. Su importancia social se pone de manifiesto por el hecho de haber conseguido aportación de profesorado y financiación adicional del Consorcio de Compensación de Seguros, que ha suscrito al respecto un convenio con la Universidad Complutense, y la participación en la realización de prácticas de empresas y entidades públicas y privadas (AURENSA, AENA, etc.), al mismo tiempo que se están estableciendo contactos con otras empresas de ámbito nacional e internacional con vistas a su participación en posteriores ediciones.

En el momento actual el curso se encuentra en pleno desarrollo y ya se vislumbra la proximidad del logro de los objetivos pretendidos con su creación. En este sentido se espera una demanda potencial por parte de distintas instituciones y empresas de los especialistas que surjan a la conclusión del curso, que tendrá lugar a finales del próximo mes de julio.

El curso consta de 650 horas lectivas teóricas y prácticas, equivalentes a 60 créditos, y presenta la estructura modular que aparece en el cuadro adjunto. Su gestación ha implicado un aspecto multidisciplinar extensísimo, no sólo en cuanto a la creación de un plan de estudios novedoso y de rabinosa actualidad, sino, como se ha apuntado anteriormente, en el sentido de una íntima colaboración e intercambio de experiencias didácticas de un amplio cuadro de pro-

fesores pertenecientes a distintas universidades españolas, el INM y otras entidades del sector público y privado.

Finalmente, sólo nos queda expresar nuestro deseo y esperanza de que el curso se prolongue en sucesivas ediciones cada vez más perfeccionadas, lo que significará de modo inequívoco que se han alcanzado los objetivos que se pretendían con su implantación.

*Carlos García-Legaz*  
Codirector del Curso

### Publicado el Calendario Meteorológico 1999

El Instituto Nacional de Meteorología ha publicado el Calendario Meteorológico 1999, que contiene numerosos datos sobre temperaturas, horas de sol, precipitaciones, tormentas, vientos, etc., referidos al último año hidrometeorológico.

También incluye secciones sobre climatología, hidrología, fenología y medio ambiente, así como datos astronómicos relativos al orto y al ocaso, fases de la luna, días más cortos y más largos, del año en curso etc. La edición contiene los siguientes artículos especializados: "La base antártica española Juan Carlos I", de Alberto Castejón de la Cuesta; "Clima de comarcas naturales en la zona Norte de España", de Lorenzo García de Pedraza y Carlos García Vega; "Estimación de la precipitación media mensual en las grandes cuencas hidrográficas", de Carlos Almarza, Andrés Chazarra y Beatriz Peraza; "Detección de tormentas inten-

sas y severas mediante radar meteorológico", de José Luis Camacho Ruiz; "Cálculo de la temperatura del termómetro húmedo...", de César Rodríguez Ballesteros; "Previsión de la cosecha de aceitunas en el olivar sevillano, en función del polen...", de Francisco José González Minero, Pilar Candau y Adolfo Marroquín; "Soportando extremos", de Javier Cano Sánchez; "El campo eléctrico atmosférico, ¿una variable a medir?", de Eulogio Luis García Díez.

También se dedica un capítulo al Día Meteorológico Mundial (23 de marzo), que este año lleva el lema "Las condiciones meteorológicas, el clima y la salud".

La obra tiene 295 páginas y se puede adquirir en los servicios de publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente y del Instituto Nacional de Meteorología, tanto en Madrid como en sus quince Centros Meteorológicos Territoriales. □

### La "Tienda del Tiempo"

Coincidiendo con la celebración del Día Meteorológico Mundial, el Área de Atención al Usuario ha inaugurado la "Tienda del Tiempo", un proyecto dirigido a conseguir un progresivo acercamiento de las actividades del I.N.M. a un mayor número de ciudadanos.

La tienda es un local, dividido en dos despachos, situado en la sede central del Ministerio de Medio Ambiente (Nuevos Ministerios). En uno de ellos, se muestran las actividades y prestaciones que ofrece el I.N.M. a los usuarios. Se realizan presentaciones de imágenes del Meteosat; composiciones radar-satélite y red de detección de

rayos en tiempo real; acceso a los contenidos de la página de Internet del Instituto Nacional de Meteorología; presentación de vídeos sobre las actividades del I.N.M.; acceso informático a las bases de datos; etc. Desde el otro despacho, cualquier usuario puede solicitar las prestaciones de que dispone el I.N.M. para su actividad profesional, estudios, investigaciones, etc. Cuenta con personal y soporte necesarios para atender estas demandas, de la misma forma que se atienden actualmente en las Secciones de Relaciones con los Usuarios de los Centros Meteorológicos y en las oficinas de la Sección de Información Meteorológica, situadas en la sede central del I.N.M. También allí estarán los catálogos de publicaciones y los más significativos libros, folletos y documentos que los usuarios podrán adquirir de inmediato en el Servicio de Publicaciones del Ministerio, situado en el propio edificio. □

© El Observador. Informativo del I.N.M. Es una publicación interna del Instituto Nacional de Meteorología. Subsecretaría. Ministerio de Medio Ambiente.

Redacción: Servicio de Comunicación e Imagen Corporativa del I.N.M. Camino de las Moreras, s/n. 28071 Madrid.

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

Imprime: Centro de Documentación. Imprenta del I.N.M.

## Participación en los programas sobre observación de Eumetnet

El Consejo de Ministros ha autorizado la participación de España, a través del Instituto Nacional de Meteorología, del Ministerio de Medio Ambiente, en los programas sobre sistemas de observación establecidos por la Conferencia de Servicios Meteorológicos Nacionales en Europa (EUMETNET).

La contribución estimada de España, en el período 1999-2001, por su participación en la totalidad de los programas, es de unos 36,5 millones de pesetas, de los cuales 10,3 millones corresponden al año 1999.

El beneficio para nuestro país por esta participación es muy alto debido a que las actividades de observación son básicas. Como resultado de estos programas se podrá mejorar al máximo el Sistema Nacional de Observación Meteorológica, tanto en la calidad de las medidas como en los costes, al incorporar nuevas metodologías adaptadas a los avances

tecnológicos. Asimismo, se podrá disponer de datos de observaciones meteorológicas en zonas geográficas donde actualmente escasean mucho. En particular, permitirá cubrir la falta de datos de observación existentes en el área mediterránea y en las latitudes medias del Atlántico (hasta las islas Canarias), donde disponer de ellos resulta crítico para predecir situaciones meteorológicas que afectan a España.

Esta optimización del Sistema Nacional de Observación, unida a la disponibilidad de nuevos datos en las áreas próximas a nuestro entorno geográfico, producirá una mejora importante en las predicciones de los fenómenos meteorológicos que afectan a España y, por tanto, de los servicios que se prestan a los usuarios, en especial a los relacionados con la protección de las vidas y los bienes: protección civil y sectores aeronáutico, marítimo, agrícola e hidrológico. □

## Multimeteo: Predicciones en diferentes idiomas

La creciente necesidad de poder ofrecer a los usuarios las predicciones meteorológicas en diversos idiomas llevó al INM a participar en el proyecto MULTIMETEO, junto con Meteo-France, el Real Instituto Meteorológico de Bélgica, el Servicio Meteorológico de Austria y las empresas ERCI y CL Servicios Lingüísticos, especializados en ingeniería del lenguaje. La financiación es de la Comisión Europea.

El objetivo de MULTIMETEO es la construcción de un sistema que genere automáticamente predicciones meteorológicas a partir de datos estructurados.

MULTIMETEO permitirá un notable incremento en la producción de todo tipo de información meteorológica en el idioma nativo y en extranjeros. La información abarca desde la destinada al público, de ámbito general, regional o provincial, hasta la especializada para usos profesionales tales como aviación, marítima, turismo, agricultura y transportes terrestres. La generación automática de estas informaciones liberará a los predictores de la tarea de redactar esas informaciones, dejándoles más tiempo para enriquecer con su experiencia la predicción.

Una de las principales ventajas de MULTIMETEO es que las predicciones pueden ser producidas en idiomas extranjeros exactamente al mismo tiempo que en el idioma nativo, y sin coste adicional.

En la fase actual de MULTIMETEO se han incluido cuatro idiomas (español, francés, inglés y alemán), pero, gracias al sistema "Alethgen" que lo soporta, el coste de añadir otros idiomas será mínimo.

Otra importante ventaja de MULTIMETEO es que las informaciones pueden ser personalizadas para cada segmento del mercado, previa identificación en las bases de conocimiento de "Alethgen".

De este modo el INM dispondrá de una capacidad de respuesta adecuada a la demanda de nuestras predicciones en los diferentes idiomas, que es una necesidad creciente en un mundo cada vez más globalizado, y de la mayor importancia en España, por su elevado número de turistas. □

## Primera reunión del grupo de investigación de la ECSN

Durante los días 2 al 4 de febrero se ha celebrado la primera reunión del Grupo de Investigación de la Red Europea de Apoyo al Clima (ECSN) en Bracknell, sede del Met-Office británico.

El objetivo propuesto fue el diseño de proyectos en el área de investigación que, hasta el momento, no ha conseguido cristalizar iniciativas, a diferencia del Grupo de Datos (un proyecto), Grupo de Intercambio de Información (un proyecto) y Aplicaciones (cinco proyectos).

Las sesiones se estructuraron en tres grupos de trabajo, orientados hacia los campos siguientes:

- Predicción estacional y actividades relacionadas con CLIVAR.
- Explotación de datos de teledetección, proyectos de reanálisis y MOS.
- Variabilidad climática a largo plazo, índices de cambio climático, homogeneización de series climáticas largas, evaluación de incertidumbres en tendencias calculadas.

A pesar de las dificultades que existen para encontrar proyectos de investigación del clima, se formularon cuatro propuestas:

- "Garden": Se trata de acordar entre todos los Servicios Meteorológicos de EUMETNET una tabla con las distintas clases de acceso a datos climáticos.
- "Datos de satélite para climatología": El objeto principal es extender a otros parámetros climáticos (por ejemplo, nieve, niebla) la idea del SAF para vigilancia climática.
- "Downscaling estadístico": La idea es crear un foro para el intercambio de experiencias y metodologías en este campo.
- "Reanálisis de alta resolución de datos climáticos para Europa": Se pretende conseguir un conjunto de datos en puntos de rejilla para algunos parámetros seleccionados (precipitación, temperatura, etc.) apoyándose en la experiencia sueca sobre el tema. □

# El I.N.M. estrena Centro Nacional de Predicción

Coincidiendo con la celebración del Día Meteorológico Mundial, el 23 de marzo, el Instituto Nacional de Meteorología ha inaugurado el nuevo acondicionamiento llevado a cabo en su Centro Nacional de Predicción.

Además de una mejor localización de las distintas áreas de trabajo y de una renovación total de mobiliario, se ha dispuesto una zona para encuentros sobre meteorología y reuniones técnicas, dotada con un sistema de presentación gráfica que puede recoger de modo simultáneo imágenes de radar o satélite con productos de modelos numéricos.

El Centro Nacional de Predicción es la unidad coordinadora del Sistema Nacional de Predicción del I.N.M., formado por

once Grupos de Predicción y Vigilancia junto con el propio CNP. Además de esta función coordinadora, el CNP elabora varias veces al día predicciones de carácter nacional, predicciones marítimas de alta mar, mapas previstos para las actividades aeronáuticas, al tiempo que desarrolla una labor continuada de vigilancia meteorológica de ámbito nacional que se une y potencia a la desarrollada, con mayor detalle espacial y temporal, por los citados Grupos regionales, responsables directos de los avisos de fenómenos adversos para su zona



de responsabilidad.

La plantilla del Centro Nacional de Predicción está integrada por 50 personas que trabajan durante 24 horas todos los días del año, repartidas en turnos. □

## Bilbao y San Sebastián superaron sus temperaturas máximas de enero

Durante el pasado mes de enero, los valores medios de las temperaturas en el Cantábrico oriental fueron superados en 1,8°C y se batieron algunos registros históricos, de acuerdo con los datos recogidos por Instituto Nacional de Meteorología, del Ministerio de Medio Ambiente.

La situación meteorológica provocada por los vientos del sur, el día 6 de enero, hizo que los valores máximos de las temperaturas superaran los 20°C en Galicia, Asturias, Cantabria y País Vasco. Ese día, el observatorio de Bilbao-Sondica midió una máxima de 23,4°C; el de Fuenterrabía, 24,6°C; y el de San Sebastián-Igueldo, 21°C. Estos valores extremos superan los máximos anteriores de Bilbao-Sondica (22,3°C, el 31 de enero de 1995), de Fuenterrabía (23,4°C, de enero de 1996) y de San Sebastián-Igueldo (21°C, el 17 de enero de 1930).

En el resto del país, las temperaturas medias se caracterizaron por estar ligeramente por debajo del valor medio. Se delimitan zonas en Castilla y León, Extremadura, Andalucía y Canarias, donde el carácter térmico del mes se puede calificar de frío. En la segunda decena del mes, las temperaturas mínimas en esas áreas fueron muy bajas, registrando Valladolid 11,8°C bajo cero y Avila 11,2°C bajo cero, aunque no rebasan las efemérides de esos observatorios.

### Déficit pluviométrico

En cuanto a las precipitaciones, el mes de enero se ha caracterizado por un déficit

pluviométrico en prácticamente toda la Península, excepto en Cataluña donde este mes de comportó como muy húmedo, siendo también húmedo en algunas zonas del sureste y en la provincia de Huelva.

Otra nota destacada de este mes fue la abundancia de precipitaciones totalizadas en las Islas Canarias, como consecuencia del temporal que les afectó durante los días 7, 8 y 9. En Santa Cruz de Tenerife se midieron 111 l/m<sup>2</sup> y en la isla de La Palma 140 l/m<sup>2</sup>. Estas precipitaciones, aunque otorgan un carácter de muy húmedo al mes de enero en las islas occidentales del archipiélago, no constituyen registros extraordinarios.

La precipitación media por cuencas hidrográficas refleja el carácter deficitario, en cuanto a la pluviometría del mes de enero, aunque en el norte y noroeste el mes de enero se puede calificar como normal, con un 101% sobre la media de los últimos diez años. □

## Adjudicada la radiodifusión del tiempo *(viene de la pág. 4)*

fuelle y, por tanto, la máxima credibilidad para los oyentes.

La radiodifusión se muestra como el canal más rápido para que la información meteorológica llegue a la mayor audiencia posible. Esta inmediatez resulta de extrema importancia cuando se prevén fenómenos desfavorables y se desea que los ciudadanos tengan información directa y fidedigna, sin intermediarios que puedan reinterpretarla.

También tendremos la oportunidad de divulgar, de forma reiterativa y todos los días, el nombre del I.N.M. para que el público lo asocie con una información del tiempo imparcial, pública, independiente y de calidad, homologable a la de todos los demás Servicios Meteorológicos Europeos que están con él asociados en una labor común sin posible parangón en medios técnicos, presupuestarios, profesionales y científicos. Los propios, por lo demás de su condición de autoridad meteorológica española. □

## Relevo en el C.M.T. de Cantabria y Asturias

Se ha producido el relevo del Director del Centro Meteorológico Territorial de Cantabria y Asturias, Alberto Valle, funcionario de nivel 26 del Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado, que pasa a hacerse cargo de la Sección de Estudios y Desarrollo del propio Centro, en donde resultarán muy útiles sus conocimientos y experiencia.

Para sustituirle ha sido seleccionado,

previa convocatoria pública, José Salvador Martín González, también meteorólogo superior del Estado, destinado en el citado Centro desde 1975, con gran experiencia y formación en los diversos campos de la ciencia meteorológica, y con buenos conocimientos de la climatología de la zona, que es, por circunstancias naturales, una de las que presentan más dificultades para la predicción del tiempo en nuestro país. □