



CORPORA

Agencia Estatal de Meteorología

N.º 16



PROYECTO MISTRAL

LA DANA DE VALENCIA



Hola, amigos y amigas.

En las siguientes páginas conoceréis mejor a las personas que impulsan la vanguardia y el conocimiento en Aemet.

Hablamos del proyecto MISTRAL. Abordamos la fuerza destructiva de la dana de octubre de 2024. Presentamos a nuestra voz para la juventud en la Organización Meteorológica Mundial. Nos asomamos a la Antártida. Nos acercamos a las delegaciones territoriales. Recomendamos lecturas y os invitamos a volver a sentir el tacto del papel. Y, por último, honramos a aquellos que fueron uno de los nuestros.

Encontraréis una revista mejor vestida, con una maquetación más moderna que responde a la identidad corporativa que queremos proyectar.

Acompañadnos.

Índice

Proyecto Mistral 4

Entrevista a Claudia Pérez

La dana de Valencia 6

Entrevista a Juan Jesús González Alemán

#SomosAemet 8

Entrevista a Elena Sánchez Ruiz, punto focal juventud OMM

Aemet en La Antártida. El relevo

Territorio Aemet 13

Entre Leonardo y Marta

El momento preciso

Los temblores del Teide

Lecturas 17

Elena Morato recomienda

Uno de los nuestros 18

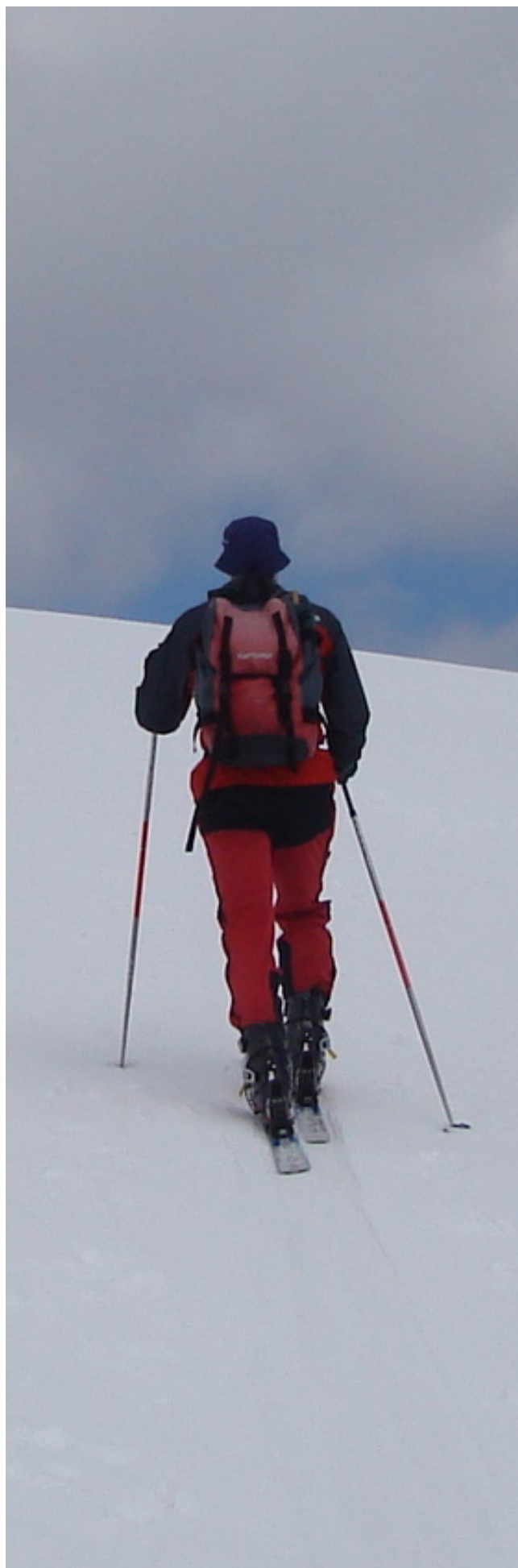
Pablo López Cotín

Jaime García-Legaz Martínez

Emilio Cuevas

Imagen de portada 22

Macizo de Carlit. Capcir. Pirineo francés



Proyecto MISTRAL

Entrevista a Claudia Pérez

Claudia Pérez, ingeniera aeronáutica, funcionaria del Estado, acaba de aterrizar en Aemet para ponerse al frente de la Oficina que coordinará la implantación de uno de los proyectos más importantes de los próximos 7 años. El proyecto MISTRAL, una inversión de 150 millones de euros para modernizar las infraestructuras meteorológicas de observación en los aeropuertos civiles y de Defensa.

¿Por qué es necesaria esta inversión?

El servicio meteorológico a la navegación aérea es una pieza crítica para la seguridad operacional. Muchos de los sistemas actuales llevan años en funcionamiento y, aunque siguen cumpliendo su función, se acercan a un punto en el que la renovación deja de ser una opción para convertirse en una necesidad.

Por un lado, el proyecto MISTRAL permite abordar la obsolescencia tecnológica de parte de las infraestructuras en aeropuertos y bases aéreas. Renovar estos sistemas no solo garantiza la continuidad del servicio, sino que mejora su fiabilidad, su resiliencia y su capacidad de integración en entornos cada vez más digitales.

Por otro, la aviación es un sector profundamente regulado y coordinado a nivel internacional. Las hojas de ruta marcadas por Europa y por los organismos internacionales exigen una evolución tecnológica que asegure interoperabilidad, trazabilidad y adaptación a nuevos estándares.

En definitiva, esta inversión no es solo una modernización técnica; es una forma de garantizar que AEMET pueda seguir prestando un servicio esencial para la seguridad aérea en un entorno cada vez más exigente y digitalizado.

¿Qué son esas infraestructuras? ¿Comprende todos los aeropuertos españoles?

Cuando hablamos de infraestructuras, nos referimos al conjunto de sistemas que permiten observar, procesar y difundir la información me-



teorológica aeronáutica. De forma simplificada, podríamos agruparlas en tres grandes bloques:

- Sistemas de observación (equipamiento en campo).
- Sistemas de procesamiento y gestión de la información.
- Sistemas de comunicaciones y difusión hacia los usuarios aeronáuticos.

No todos los emplazamientos parten del mismo punto. Algunos han sido modernizados en los últimos años, o están en proceso de modernización, pero la mayoría requieren algún tipo de actualización o adaptación. Por tanto, el proyecto tendrá un impacto amplio, aunque adaptado a la realidad de cada aeropuerto.

¿Qué supone esta modernización para el futuro de Aemet?

En primer lugar, permitirá reforzar la eficiencia operativa, avanzar hacia una mayor homogeneización de las infraestructuras en los distintos aeropuertos y bases aéreas y, como consecuencia, simplificar la gestión y el mantenimiento de los sistemas. Esto supondrá una mejor gestión a medio y largo plazo.

En paralelo, la dimensión del proyecto ha hecho aconsejable estructurar su gobernanza mediante una Oficina de Proyectos. Más que una estructura adicional, es una herramienta de coordinación y cohesión: permite alinear a las distintas áreas implicadas, anticipar riesgos, ordenar prioridades y asegurar que las decisiones técnicas mantengan coherencia con la estrategia global de la Agencia.

Proyecto MISTRAL

Entrevista a Claudia Pérez

Pero, probablemente, el elemento más relevante es el factor humano. Esta modernización no parte de cero: se apoya en la experiencia acumulada durante años por el personal que presta servicio en las distintas dependencias. El objetivo no es sustituir ese conocimiento, sino potenciarlo. La evolución tecnológica permitirá que determinadas tareas más repetitivas se automaticen progresivamente, facilitando que los profesionales puedan centrarse cada vez más en funciones de mayor valor añadido.

7 años son muchos. Es una carrera de fondo. ¿Cómo te preparas o qué cualidades crees que te ayudarán a afrontar los imprevistos, los cambios, los obstáculos que seguro aparecerán?

Efectivamente, el proyecto debe entenderse como una carrera de fondo. Una iniciativa de esta magnitud, con impacto en prácticamente todas las dependencias, no puede abordarse con una lógica de corto plazo. Sería poco realista pensar que una transformación estructural puede acometerse en dos o tres años sin afectar, de una u otra forma, a la estabilidad del servicio prestado.

En los proyectos complejos, los ajustes y los imprevistos no son una excepción, sino parte inherente del proceso. La clave está en mantener claridad sobre el objetivo final y tomar decisiones coherentes con esa visión, incluso cuando surgen dificultades. En ese sentido, quizá la mayor preparación sea precisamente esa: asumir que habrá retos y afrontarlos como parte natural del camino.

Un aspecto crucial es la participación y el trabajo en equipo. Ningún proyecto de esta dimensión depende de una sola persona.

Además, AEMET cuenta con un factor diferencial muy sólido: su personal. La experiencia acumulada por su personal, así como la trayectoria demostrada en la implantación exitosa de proyectos de gran envergadura permiten afrontar un proyecto como este con más seguridad.

Este es el reto, una oportunidad y una necesidad de mejora de la que se beneficiará la sociedad española.

La dana de Valencia

Entrevista a Juan Jesús González Alemán

En los pasillos, en los despachos, en los foros científicos y hasta en las conversaciones informales entre los que se dedican a la investigación en Aemet, siempre se oye el mismo comentario cuando se refieren a Juan Jesús González Alemán. “Es muy bueno” “Es brillante”.

Juan Jesús es Director de Programa de Técnicas Climatológicas, Doctor en Física. Tiene 37 años. Es consciente de la importancia del rol comunicador de la ciencia, y divulga en redes sociales para un público objetivo muy entregado. Podría estar trabajando en cualquier entidad científica del mundo, pero prefirió la estabilidad, el interés público, el sol, el buen comer y el calor de su país y el de su familia.

El día 17 de febrero la prestigiosa revista científica NATURE publicó un artículo del que es coautor titulado “Human-induced climate change amplification on storm dynamics in Valencia’s 2024 catastrophic flash flood”. El artículo está disponible en <https://repositorio.aemet.es/handle/20.500.11765/17449>

¿Eres capaz de explicar a un público con los conocimientos científicos básicos qué demuestra o evidencia este artículo?

Ya hay sólidas evidencias de que el calentamiento global, al provocar mayor disponibilidad de vapor de agua en la atmósfera, puede hacer que las precipitaciones sean más intensas. Sin embargo, en este estudio vamos un paso más allá: aportamos evidencias de que, en el caso de la DANA de Valencia de 2024, el calentamiento antropogénico no solo aportó más “combustible”, sino que alteró la dinámica interna de las tormentas, haciéndolas mucho más energéticas.

Por primera vez, hemos logrado “entrar” en el corazón de estas tormentas para observar su comportamiento con un nivel de detalle inédito. El resultado es claro: sin el cambio climático, estas tormentas habrían sido menos extensas y menos virulentas. Esto explica que la tormenta fuese capaz de pulverizar récords de intensidad en es-



calas de tiempo inferiores a un día. Lo que este estudio nos dice, en definitiva, es que el potencial destructivo de las DANAs futuras ha subido de nivel; en un clima preindustrial, una catástrofe de esta magnitud simplemente no habría tenido la misma fuerza.

¿De qué necesidad científica y social nace este artículo?

Efectivamente, nace de una urgencia tanto científica como social: entender si el impacto devastador que vimos fue un evento fortuito o una señal directa de la crisis climática. Para resolverlo, realizamos simulaciones físicas comparando el evento real con un escenario hipotético en un mundo preindustrial.

La ciencia necesitaba cuantificar esa diferencia, pero la sociedad necesita saber a qué nos enfrentamos. Queríamos responder a la pregunta que todos se hacen: ¿es esto nuestra “nueva normalidad”? El estudio confirma que debemos prepararnos para fenómenos que no solo son más frecuentes, sino intrínsecamente más violentos.

¿Qué sería deseable que ocurriera a raíz de este artículo?

La dana de Valencia

Entrevista a Juan Jesús González Alemán

Este estudio es una señal de alarma: el calentamiento global ya está alterando tormentas a pequeña escala (~80-20 km), lo que las vuelve más virulentas y complejas. Lo deseable es que esto impulse un giro radical hacia la adaptación.

Si seguimos en la misma línea de calentamiento, los eventos extremos en el Mediterráneo occidental evolucionarán hacia escenarios de mayor peligrosidad y potencial catastrófico. Los hallazgos ponen claramente de manifiesto la necesidad urgente de implementar estrategias de adaptación efectivas, incluida la monitorización y predicción de estos fenómenos (es decir, toda la cadena: desde datos, modelización, hasta la predicción operativa final y gestión de protección civil), así como revisar la planificación urbana para hacer frente a riesgos hidrometeorológicos que serán crecientes en un mundo que se calienta rápidamente. No hay que olvidar que otro punto importante es que estas “nuevas” tormentas pueden volverse incluso más impredecibles.

Y no solo en términos de adaptación, también la necesidad urgente de dedicar recursos a investigar y mejorar la información que tenemos sobre extremos climáticos futuros de este tipo. La incertidumbre es aún alta.

¿Por qué crees que hay tantas personas que desconfían de la ciencia? ¿Qué se ha hecho mal?

Es un fenómeno complejo y creo que consecuencia intrínseca de la época que nos está tocando vivir. Quizás no es que haya más desconfianza, sino que el escepticismo ahora tiene un altavoz masivo y, en ocasiones, está respaldado por campañas globales de desinformación muy bien estructuradas y financiadas para fomentar el descrédito científico.

No obstante, como científicos debemos hacer autocrítica: necesitamos salir de los laboratorios y los artículos especializados y realizar un esfuerzo de acercamiento hacia la ciudadanía. No basta con tener presencia en medios o redes sociales; es necesario estar presentes en el tejido

social —centros educativos, institutos o espacios culturales de barrio— para que se nos perciba como profesionales cuya única meta es contribuir al progreso y bienestar de la sociedad. Esta vertiente humana es, a mi juicio, fundamental. Si la sociedad no percibe que la ciencia es una herramienta para su propia seguridad y progreso, es fácil que caiga en discursos negacionistas.

Y el futuro ¿es muy diferente la visión a corto plazo, los próximos 5 años, que lo que nos podemos encontrar a partir de 2035?

Nos encontramos en un momento de disrupción tecnológica y social de tal calibre que resulta complejo vaticinar el futuro a medio plazo; hoy impera la incertidumbre sobre la certeza. Probablemente, mi capacidad de prospectiva sea mayor en el ámbito de los fenómenos meteorológicos y climáticos que en la evolución de la relación entre sociedad, ciencia y tecnología. Lamentablemente, ya estamos encaminados a superar el límite de los 1.5 °C de calentamiento global, respecto al periodo industrial, acordado en París. Y ya todo el mundo habla del escenario más probable: 2-3 °C, lo cual es muy preocupante viendo lo que ya está ocurriendo.

Respecto a la IA, a corto plazo, el reto es que los gobiernos asuman el liderazgo en la gestión de los cambios que está trayendo para minimizar los impactos negativos y que nadie se quede atrás. Más allá de los retos, mantengo una visión optimista ante un futuro que se presenta, cuanto menos, apasionante. El gran interrogante reside en determinar cuándo la Inteligencia Artificial trascenderá su función actual de optimización de costes y tiempos para convertirse en una tecnología agéntica con altos estándares de fiabilidad. Si a esto sumamos el horizonte de la computación cuántica, el escenario que se avecina es sencillamente fascinante. Soy optimista, pero ese optimismo requiere que sepamos gestionar la transición con ética y visión humana, para que no se convierta en preocupación.

#SomosAemet

Entrevista a Elena Sánchez Ruiz, punto focal juventud OMM

Con solo 29 años, Elena es matemática, física y meteoróloga del Estado. Trabaja en la delegación de su tierra, Extremadura, y, consciente de la importancia de comunicar bien la información meteorológica y climática de Aemet, desarrolla parte de su actividad colaborando con el grupo de redes sociales de la Agencia. Es una mujer joven con un talento indiscutible y una proyección de futuro muy prometedora.

Hace poco fue designada representante de Aemet en la Organización Meteorológica Mundial en temas e iniciativas orientadas a jóvenes profesionales. Ella será quien mantenga el hilo conductor entre la organización internacional, la institución nacional y los jóvenes del mundo de la meteorología.

¿Qué te atrae personalmente de esta iniciativa?

Lo que más me atrae de esta iniciativa es la posibilidad de incentivar, aunque sea modestamente, el interés de los jóvenes por la meteorología y la climatología. Es un ámbito que sigue siendo bastante desconocido, incluso dentro de muchos grados en física, donde en ocasiones ni siquiera existe una asignatura específica sobre estos temas.

Si yo no hubiera cursado Física de la Atmósfera durante la carrera, probablemente no estaría hoy aquí. Hasta entonces la meteorología no me había llamado especialmente la atención, pero en cuanto empecé a entender cómo funciona la atmósfera y lo mucho que influye en nuestro día a día, supe que quería seguir aprendiendo sobre ella.

También me motiva el crecimiento personal que supone participar en un entorno internacional. Formar parte de un espacio en el que se comparten experiencias, preocupaciones e ideas con jóvenes profesionales de distintos países amplía mucho la perspectiva y obliga a mirar más allá de la realidad propia.

Poder actuar como puente entre generaciones y



entre instituciones me parece una gran responsabilidad, pero también una oportunidad para implicarme de forma activa en lo que está ocurriendo y aportar mi pequeño grano de arena.

¿Qué problemas identificas en la población joven que se dedica a la ciencia?

Desgraciadamente, vivir de la ciencia en España suena casi a un oxímoron. Requiere un sacrificio personal tan grande, dentro además de un clima de incertidumbre, que muchísimos estudiantes ni se lo plantean como una posibilidad. Todos los políticos se llenan la boca hablando de la importancia de financiar la investigación científica, pero las medidas que luego toman se alejan bastante de esos ideales. No puedes tener un buen sistema con una financiación y apoyo tan reducidos.

A esto se le añade la precariedad encadenada. Muchos jóvenes investigadores pasan años saltando de contrato en contrato, enlazando becas temporales, estancias en el extranjero y proyectos de corta duración sin una perspectiva clara de estabilidad. Esta situación no solo dificulta construir un proyecto de vida personal, sino que tam-

#SomosAemet

Entrevista a Elena Sánchez Ruiz, punto focal juventud OMM

bién provoca una fuga constante de talento. España forma profesionales altamente cualificados que terminan desarrollando su carrera en otros países porque allí sí encuentran buenas condiciones laborales, reconocimiento y una planificación científica sólida.

También percibo una falta de orientación real sobre las salidas profesionales en la ciencia. A menudo se transmite la idea de que solo existe el camino académico, cuando en realidad hay muchísimas otras vías, como el sector público, la empresa privada, la divulgación o los organismos internacionales, que deberían explorarse más y mejor desde las universidades.

Sobre los ataques a la ciencia, basta con revisar los titulares de algunos autodenominados «medios de comunicación», donde se difunden informaciones falsas o sesgadas que solo contribuyen a generar confusión y más ruido. En los últimos años, ciertos temas se han convertido en arma arrojadiza según convenga al debate público, y lamentablemente la meteorología y la climatología llevan tiempo en el centro de esa dinámica.

¿Cómo concretarías las aportaciones que puede hacer la juventud en los procesos de decisión de la OMM?

La principal aportación que puede hacer la juventud ahora mismo es formarse. Estudiar, informarse e implicarse con lo que ocurre y ocurrirá a su alrededor.

Pero, además de formarse, la juventud puede aportar una mirada diferente. Hemos crecido en un mundo digital, hiperconectado, donde la comunicación es inmediata y global. Eso nos da herramientas para mejorar la forma en la que se transmite la información meteorológica y climática, haciéndola más accesible, más clara y más útil para la sociedad.

En los procesos de decisión de la Organización Meteorológica Mundial, la juventud puede contribuir identificando las necesidades reales de los

jóvenes profesionales: estabilidad laboral, oportunidades de movilidad internacional, programas de mentoría y espacios reales de participación. No se trata solo de estar presentes, sino de que nuestras aportaciones influyan en las estrategias a medio y largo plazo.

También creo que es fundamental reforzar la representación femenina en todos los niveles de decisión. La ciencia necesita todas las miradas posibles para ser más completa, más justa y más eficaz.

El futuro. ¿Cómo te imaginas la meteorología en 2035? ¿Cuál es tu escenario más optimista y cuál el más realista?

Afortunadamente, nuestro trabajo tiene una labor de servicio público descomunal. La predicción meteorológica y la vigilancia del clima son herramientas esenciales para la protección civil, la navegación aérea, la planificación agrícola, la gestión del agua y la adaptación al cambio climático. En este sentido, los meteorólogos aportamos toda la información objetiva que la ciencia nos permite, para que el resto de organismos interconectados con nosotros puedan tomar las medidas adecuadas.

Por ello, mi escenario más optimista para 2035 consiste en dos puntos fundamentales: una ciencia completamente separada de la política a nivel conceptual y un mejor entendimiento del sistema de avisos meteorológicos por la población. Una sociedad que entiende la diferencia entre tiempo y clima, que confía en las instituciones científicas y que utiliza la información meteorológica y climática para tomar decisiones responsables. Una ciudadanía crítica e informada, exigente y al mismo tiempo respetuosa con el trabajo científico. Y, sobre todo, una generación de jóvenes meteorólogos que no tengan que preguntarse si podrán vivir de la ciencia, sino únicamente qué quieren investigar y cómo quieren contribuir al bienestar común.

#SomosAemet

Entrevista a Elena Sánchez Ruiz, punto focal juventud OMM

Por otro lado, en mi escenario más realista para 2035 imagino una meteorología transformada por la inteligencia artificial y por modelos numéricos de mayor resolución, capaces de anticipar fenómenos extremos con mayor precisión y exactitud. Visualizo una meteorología aún más integrada con la hidrología, la oceanografía y el sector energético, con sistemas de alerta temprana más eficaces y personalizados, adaptados a cada territorio y a cada sector productivo.

También imagino una comunicación más directa entre las agencias meteorológicas y la sociedad. Porque, al final, el verdadero avance no será solo técnico, sino social: que la información llegue, se entienda y sirva para proteger vidas.

Estamos en tus manos, Elena.



#SomosAemet

Aemet en La Antártida. El relevo

“Lo que me he encontrado supera todo lo que me habían dicho”. Así responde Juan Carlos Suárez sobre su primera experiencia en la campaña antártica de Aemet.

No falta mucho para que la campaña de este verano austral finalice. La presencia de Aemet en La Antártida recoge 35 años de observaciones, fundamentales para alimentar el banco de datos de las redes globales de observación del planeta, para el estudio del cambio climático y la vigilancia atmosférica.

A finales del año pasado viajaron hasta allí Javier Martín y Antonio Alcántara. Ya están en casa. Ahora son Benito Elvira y Juan Carlos Suárez los que hacen la labor de predictor y técnico en las bases españolas, dando servicio de asesoría meteorológica a las expediciones científicas que operan bajo las directrices del Comité Polar español.

El pasado 18 de febrero, dentro de un ciclo de charlas internas de Aemet, pudimos conocer de primera mano nuestra historia y nuestro presente en La Antártida. Vicente Alberro, 12 veces



antártico, y Samuel Buisán, coordinador de las campañas en Aemet, nos contaron el pasado y el presente. Contamos con la participación de Antonio Quesada, Secretario General del Comité Polar español, y conectamos en directo con el buque Hespérides de la Armada y los jefes de las bases españolas en el continente blanco. Además, Manuel Bañón, ya jubilado, otro histórico antártico, recordó los primeros años, cuando “las comunicaciones eran pésimas y las herramientas muy limitadas”.



Vicente Alberro, Jaime Rey, Antonio Quesada, María José Rallo, Samuel Buisán y José Luis Collado

#SomosAemet

Aemet en La Antártida. El relevo

Todos hablaron del excelente trabajo que realiza Aemet allí, y de lo necesario que es para las bases la asesoría cercana y especializada. Fernando Moliné, Comandante, y la oficial María Fernández, desde el Hespérides, destacaban cómo en función de las predicciones a 72 horas por delante ya les permiten adaptar el posicionamiento del barco y cómo, a pesar de la especialmente adversa meteorología de este año, han podido alcanzar el 92% de los objetivos de los cuatro proyectos científicos que tenían a bordo.

Hay que tener en cuenta que, como decía Antonio Quesada, los científicos allí desplazados apenas

salen 1 día de cada 3 y por tanto tienen planes de reserva para cuando la meteorología les impide avanzar en la expedición científica, porque lo primero es su seguridad: “Tú dices a partir de 30 nudos no sale nadie a la calle... o con nieblas con una visibilidad menor de 100 m, no, no dejo salir a nadie”.

Las condiciones son duras, una organización exhaustiva, como solo el Ejército sabe hacerlo y un equipo de Aemet para el mantenimiento de la observación y la predicción, hacen posible el avance científico en La Antártida.

Territorio Aemet

Entre Leonardo y Marta - Delegación territorial de Andalucía, Ceuta y Melilla

El trabajo de los profesionales del Grupo de Predicción y Vigilancia (GPV) de Málaga, responsables, entre otras cuestiones, de la emisión de avisos para la situación especialmente adversa ocasionada por las borrascas Leonardo y Marta, comenzaron mucho antes, semanas antes. Cuando ya se detectó que los anticiclones atlántico y europeo habían perdido extensión e intensidad alejándose de sus posiciones habituales. Desde este momento, ya se comenzó a informar a los responsables de la agencia de emergencias de Andalucía (EMA).

El esfuerzo ha sido titánico. En una ocasión dejó de funcionar nuestra Estación meteorológica de Grazalema. Y el personal de Sistemas Básicos se desplazó a zona, cerrada a la circulación de personas, salvo UME y Guardia Civil. Fueron autorizados e instalaron 2 estaciones más, reforzando la vigilancia y evitando la pérdida de datos.

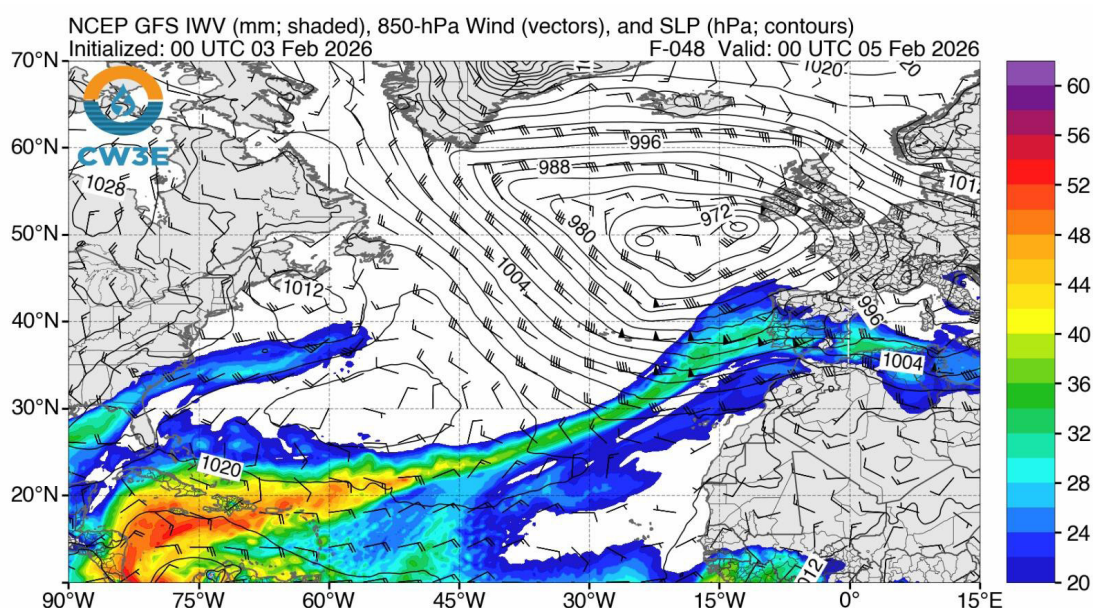
Como consecuencia del gran impacto de esa secuencia de borrascas, se asistió a reuniones para asesorar a las diferentes autoridades implicadas. Principalmente EMA de Andalucía cuando se declaró nivel 2 del plan de emergencias ante inundaciones, pero también se establecieron otras

reuniones diarias. Convocada por la vicepresidenta del Gobierno y ministra para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, junto con las delegaciones de Extremadura y Galicia. Además, fuimos requeridos por la delegación del gobierno y la subdelegación del gobierno de España en Sevilla y la el 112 de Málaga.

Todas estas reuniones han requerido una actualización continua de la situación meteorológica, para la cual el trabajo del personal del GPV de Málaga ha sido imprescindible en coordinación con los responsables operativos del Servicio Nacional de Predicción (SNP), en especial los jefes de turno.

La decisión de elevar la situación de emergencias a nivel 2, como así lo indicó el presidente de la junta de Andalucía, estuvo motivada por la información y avisos emitidos por Aemet. La importancia y acierto de nuestros avisos ha sido incuestionable y ha mostrado que nuestra vinculación con la salvaguarda de vidas y bienes, que figura en nuestro ADN, es una realidad.

 **Juan de Dios del Pino - Delegado territorial de Aemet en Andalucía, Ceuta y Melilla**



Flujo de una masa de aire muy húmedo (río atmosférico) de origen subtropical sobre el sur peninsular

Territorio Aemet

El momento preciso - Delegación territorial de Cantabria

Con el paso de borrasca Leonardo por la península, en Cantabria tuvimos un flujo de Suroeste, que apenas dejó precipitaciones hacia la costa. Pero hacia las 17h se formó un núcleo convectivo, por el Oeste de la región, que dejó pocas descargas y chubascos, dirigiéndose rápidamente hacia el Noreste, y dejó que los últimos rayos del sol, an-

tes de esconderse tras los Picos de Europa, provocaran un arco iris doble de buena altura y colores saturados ideales para tomar unas fotografías del efímero fotometeor.

 José Colás López - Observador del Grupo de Predicción y Vigilancia de Santander



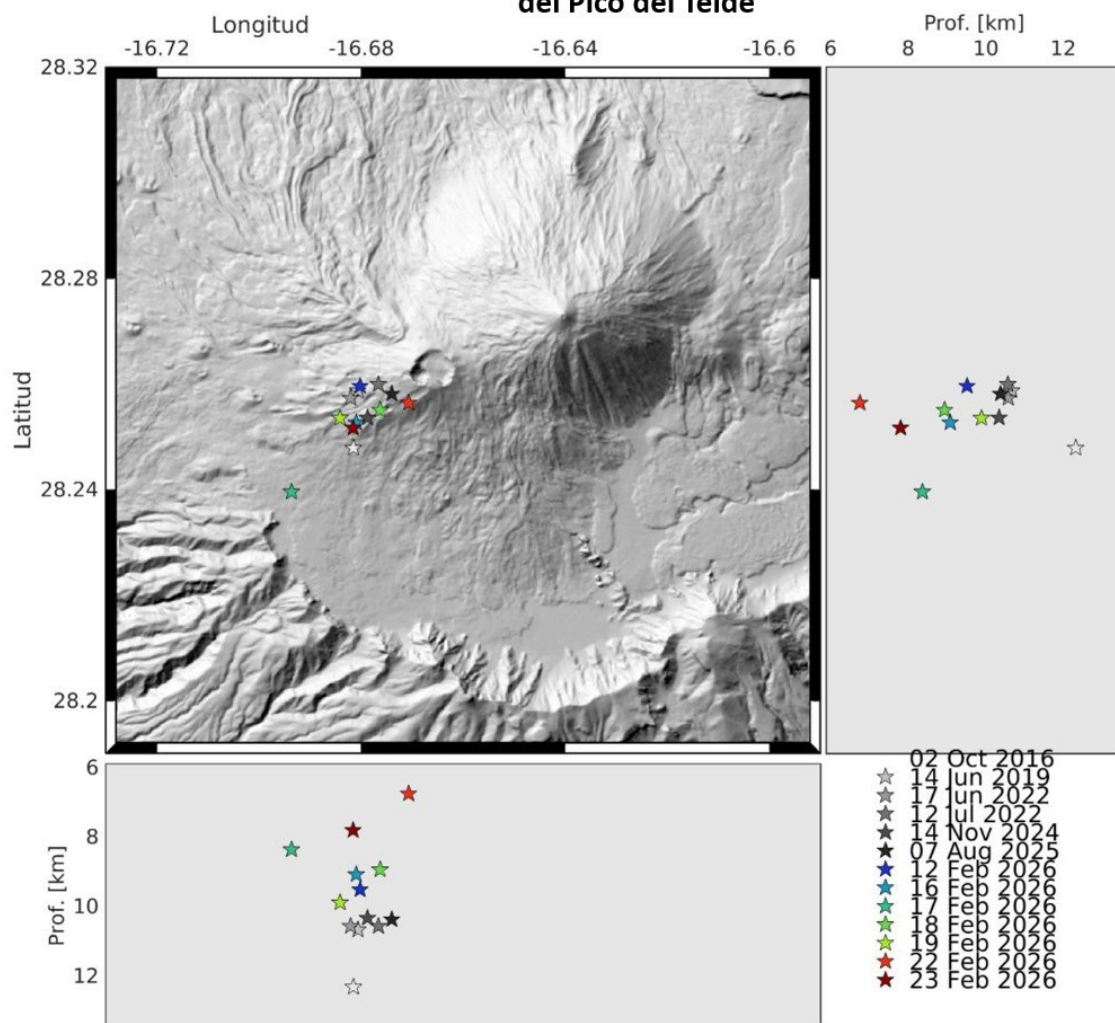
Territorio Aemet

Los temblores del Teide - Delegación territorial de Canarias

En la situación actual del Teide, el mensaje principal es de vigilancia reforzada, pero sin señales de erupción inminente. El Comité Científico indica que la reciente actividad sísmica registrada en Tenerife, con episodios de baja frecuencia y enjambres de sismicidad híbrida, no implica un aumento de la probabilidad de erupción ni a corto ni a medio plazo. También se subraya que no se han detectado cambios relevantes en otros parámetros de vigilancia, como la deformación del terreno o las emisiones de gases, que son variables clave para evaluar una posible evolución eruptiva.

Dicho de forma divulgativa, el sistema volcánico está mostrando actividad interna, pero eso no significa automáticamente que vaya a producirse una erupción. En volcanología, una señal aislada rara vez basta para sacar conclusiones. Lo importante es el comportamiento conjunto de varios indicadores y, sobre todo, su evolución en el tiempo. Por eso los científicos insisten en una idea muy clara: seguir observando, comparar tendencias y evitar interpretaciones alarmistas cuando no hay evidencias suficientes.

Localización y profundidad de los enjambres registrados por el IGN desde 2016 al Oeste del Pico del Teide



Territorio Aemet

Los temblores del Teide - Delegación territorial de Canarias

Todo este seguimiento se encuadra en el PEVOLCA, el Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por Riesgo Volcánico de Canarias. El plan define cómo se organiza la respuesta institucional ante una crisis volcánica y establece que el Comité Científico de Evaluación y Seguimiento de Fenómenos Volcánicos es el órgano que asesora científicamente a la dirección del plan. Entre sus funciones están identificar fenómenos precursores, evaluar los datos de vigilancia y elaborar escenarios útiles para la protección civil.

En ese comité, AEMET tiene un papel formal y específico. El PEVOLCA incluye expresamente a un representante de la Agencia Estatal de Meteorología como miembro del comité científico. Esto significa que AEMET no participa solo como apoyo puntual, sino como parte integrada del órgano que contribuye a la evaluación técnica y a la toma de decisiones durante el seguimiento del riesgo volcánico.

La aportación de AEMET es especialmente importante en la parte atmosférica del riesgo. El plan recoge la participación de especialistas de AEMET en el análisis de los parámetros meteorológicos y en las simulaciones de dispersión de

nubes de ceniza. Estas simulaciones permiten estimar hacia dónde podrían desplazarse cenizas y gases en función del viento y de la estabilidad atmosférica, algo esencial para proteger a la población, gestionar infraestructuras y reducir impactos en servicios críticos.

El papel de AEMET también es clave para la seguridad aérea. El PEVOLCA contempla la coordinación con Aviación Civil para comunicar posibles situaciones de riesgo para la navegación aérea, a partir de la información científica disponible. Esta coordinación es fundamental porque la ceniza volcánica puede afectar seriamente a motores, sistemas y operaciones aeronáuticas, incluso a grandes distancias del foco emisor.

En resumen, la actividad actual del Teide requiere atención científica continua y una vigilancia estrecha, pero la evaluación disponible no apunta a una erupción próxima. En ese sistema de seguimiento, AEMET aporta una pieza decisiva: convertir la información volcanológica en escenarios atmosféricos y operativos que ayudan a la protección civil a anticiparse y a responder mejor.



David Suárez Molina - Delegado territorial de Aemet en Canarias

Lecturas

Elena Morato recomienda

La [Biblioteca de AEMET](#) selecciona cada mes una obra de contenido relevante de entre todas las que componen su fondo bibliográfico. Con la campaña **El libro del mes**, la Biblioteca de AEMET pretende acercar sus libros a los lectores y contribuir a difundir las obras de la biblioteca.

Mes de enero - *La meteorología en los refranes*, de Luisa Hurtado González

Segunda edición de la obra de Luisa Hurtado publicada por AEMET en 2017. En este libro se repasan numerosos refranes españoles con contenido meteorológico, clasificados desde este punto de vista. El lector encontrará sentencias en las que las gentes del campo y del mar han incluido información sobre cómo la observación de diversos meteoros puede anticipar el tiempo a corto plazo, sobre las variaciones que cabe esperar del clima a lo largo del año y las predicciones a largo plazo que pueden derivarse dependiendo de cómo sean tales variaciones, así como refranes que solo tienen cabida en un contexto marino o agrícola.

Es importante señalar que el libro no se limita a una simple relación de refranes y sentencias; más bien al contrario, las abundantes notas al pie de página y explicaciones que en él se encuentran permitirán que cualquier lector pueda comprender el refrán como debe, con independencia

de que en él se haga mención de un determinado santo, de una localidad o zona muy concreta de la geografía española, o se utilice una palabra en desuso.

Mes de febrero - *DANAS*, de Ángel Rivera

En el libro, Ángel Rivera comienza explicando los principios básicos de la física atmosférica que sustentan estos sistemas, describiendo de forma sencilla cómo se forman, se mueven y cambian estas áreas de baja presión. A lo largo del libro, el autor relaciona estos conceptos teóricos con incidentes pasados de lluvias fuertes e inundaciones en España, brindando ejemplos que ayudan a comprender mejor el tamaño y el impacto que estos eventos pueden tener en las comunidades y en los servicios de predicción.

El libro también trata los desafíos de predicción, explorando cómo las herramientas actuales de vigilancia del tiempo ayudan a detectar, monitorear y anticipar la llegada de una dana, y qué aspectos aún se están investigando para mejorar la precisión de los pronósticos. El trabajo no es solo una descripción técnica: Rivera incluye ideas sobre la comunicación de información meteorológica, algo importante para proteger vidas y pertenencias cuando hay avisos de mal tiempo.



Uno de los nuestros

Pablo López Cotín

A Pablo

Hola Pablo. Y sí, Pablo porque aunque en tu DNI pusiera Luis Fernando, todo el mundo te llamábamos Pablo. Nunca me atreví a preguntarte el porqué. Cosas de mi timidez pero seguro que habría alguna bonita historia detrás de ese cambio de nombre.

Seguro que no te acuerdas pero allá por 2004 (ha llovido mucho), recibiste a un joven aficionado a la meteorología de Huelva. Lo hiciste con la amabilidad y generosidad propia de tu carácter y te aseguro que aún recuerdo ese recibimiento como si fuera ayer. Fui a verte porque estaba inmerso en la organización de IV Encuentro Nacional de

Aficionados a la Meteorología (ENAM) y venía a pedirte ayuda. Me trataste con un cariño y una amistad que me dejó una huella imborrable.

En 2004, la relación entre Aemet (aún INM) y los aficionados no estaba lo consolidada que está ahora y por ello había que hacer las cosas bien. Todo fueron facilidades por tu parte y el encuentro fue un éxito rotundo, hasta tuvimos una tuba sobrevolando ese autocar lleno de aficionados a punto de infartar. Organizaste una visita a las instalaciones de la Delegación Territorial que hizo feliz a mucha gente que no había pisado una instalación del INM en toda su vida. Al finalizar la visita nos hicimos esta gran foto de familia:



Fuiste uno de los principales precursores del acercamiento entre Aemet y los aficionados y desde ese año, ese acercamiento no paró de crecer y se ha convertido en el hermanamiento que hay ahora. Siéntete orgulloso de ello porque siempre trataste al mundo del aficionado con un gran respeto y tuviste muy claro que deberíamos tener un pequeño hueco dentro de Aemet. Y estoy convencido de que todo esto lo hacías porque estabas enamorado de la meteorología igual que

nosotros. En los siguientes años nos convocabas a diversas reuniones en la Delegación Territorial en las que tratábamos multitud de temas en común, siempre con una gran disposición por tu parte.

Otro momento que guardamos con especial cariño los aficionados andaluces fue la comida-homenaje que le organizamos allá por enero de 2009 a Paco Montero (jefe del GPV) en el día de

Uno de los nuestros

Pablo López Cotín

su jubilación. Al encuentro también asistió Juan de Dios del Pino (actual delegado) y tu mujer Marisa. Antes de la comida hicimos una visita a las ruinas de Itálica donde nos hicimos una bonita foto familiar pero que no he podido localizar.

Seguimos en contacto durante los siguientes años comentando de vez en cuando diversos asuntos meteorológicos y siempre he admirado lo bien que “capoteabas” la dura época que nos toca vivir cada año al acercarse a la Semana Santa.

Estaba a punto de llegar tu jubilación cuando llegó la pandemia del COVID y en un ejercicio de responsabilidad digno de elogio y difícil de ver en estos tiempos, retrasaste tu jubilación para poder seguir trabajando por la sociedad y no dejarla

“tirada” en esa época tan difícil y dura que nos tocó vivir. Hay gente buena y con afán de servicio de verdad en el mundo.

Pero todo temporal tiene un final y llegó la calma y ahora sí te pudiste jubilar. Aún conservo el mensaje que me enviaste el día de tu jubilación pasándome tu número particular para poder seguir en contacto. Te tocaba descansar y disfrutar de la vida y de la familia pero por desgracia llegó otra borrasca en forma de enfermedad que se llevó tu vida hace unas semanas.

Pablo, allá donde estés espero que sigas disfrutando de la meteorología. Te echamos mucho de menos.



Daniel Zamora Rubio (MeteoHuelva)

Uno de los nuestros

Jaime García-Legaz Martínez

El pasado 2 de febrero de 2026 falleció Jaime García-Legaz a quien tanto apreciábamos todos los que tuvimos la suerte de conocer en primera persona. Licenciado en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense ingresó por oposición, turno libre, en el Cuerpo Especial Facultativo de Meteorólogos del Estado (hoy Cuerpo Superior de Meteorólogos del Estado), aunque anteriormente fue Catedrático de Matemáticas en enseñanza secundaria.

Comenzó su carrera profesional en meteorología como Meteorólogo Predictor Principal en el Centro Nacional de Análisis y Predicción del antiguo INM en 1971 y desde ese momento hasta su jubilación estuvo trabajando de forma ininterrumpida en el INM, actual AEMET, desempeñando exitosamente puestos de gran relevancia como son la Secretaría General, la Subdirección General de Coordinación Meteorológica, la Consejería Técnica de la Dirección General, la Jefatura del Área de Explotación Comercial y la Subdirección General de Atención al Usuario y Formación. Trabajó en temas tan relevantes como la planificación, coordinación y supervisión del apoyo meteorológico a las Fuerzas Armadas y la Defensa Nacional y el apoyo meteorológico a las autoridades de Protección Civil y Salvamento Marítimo, así como las relaciones con todo tipo de organismos oficiales y medios de comunicación. Fue el Delegado de

España en los Congresos y Consejos Ejecutivos desde 1983 a 2007 en la OMM y representante de España en la Agrupación de Interés Económico de los Servicios Meteorológicos Nacionales europeos “ECOMET”.

Su gran capacidad de trabajo y su implicación en todo lo relacionado con la meteorología le llevó a trabajar como consultor de la OMM en el proyecto CLIBER (Clima Iberoamericano) en diversos países centroamericanos (Costa Rica, Panamá, El Salvador) y en el Proyecto de Modernización del Servicio Meteorológico Nacional de México.

Pero no solo es reseñable su gran profesionalidad, también hay que destacar sus cualidades humanas, su cercanía y sencillez, su disposición a ayudar a los demás sobre todo a los nuevos en AEMET, su educación exquisita, ese “saber estar” en cualquier lugar y en cualquier situación, y especialmente su sentido del humor, tan inteligente que a veces parecía ironía si el interlocutor no estaba a su altura intelectual y no era capaz de entenderlo. Los que tuvimos la oportunidad de conocerle, de compartir momentos de trabajo y momentos lúdicos con él, le echaremos siempre de menos y le recordaremos con mucho cariño.



Yolanda Luna - Jefa del departamento de desarrollo y aplicaciones



Uno de los nuestros

Emilio Cuevas

Vuela alto, Emilio.

El 27 de febrero muchos compañeros y compañeras de Aemet nos despertamos con la trágica noticia de tu fallecimiento. Sin tiempo todavía para digerirlo, te dedico unas líneas. Lo hago en nombre de quienes te conocieron y, especialmente, del maravilloso equipo que tuviste la suerte de dirigir en el Centro de Investigación Atmosférica de Izaña, del que también formé parte, pues fue mi primer destino en Aemet. Un centro situado físicamente en lo más alto, con su emplazamiento cerca del Teide, pero que gracias a tu empeño también alcanzó las cotas más altas de excelencia y reconocimiento internacional.

Me acuerdo perfectamente del día en que te conocí, en la cafetería de Servicios Centrales, un día de otoño de 2009. Estaba haciendo el curso selectivo para ingresar en el cuerpo de observadores y a mí me interesaba ir a trabajar a Izaña. Alguien me “chivó” que estabas ahí y fui a hablar contigo. Con cierta incredulidad por tu parte, me comentaste que harías lo posible para que ofertasen una plaza en el Observatorio. Desde aquel primer momento me di cuenta de la energía y determinación con que afrontabas todas las tareas o retos que se te presentaran por delante. Por supuesto, conseguiste que hubiera una plaza en el CIAI, la solicité y allí coincidimos durante más de seis años.

Una de las cosas con las que me quedé en aquel período (y después) fue con tu filosofía: te consi-

derabas canario, y para ti era un orgullo vivir en lo que denominabas una “región frontera”. Siempre viste esto como algo positivo: cruce de caminos, de personas, de ideas, de confrontación positiva de distintos puntos de vista. Para ti esto fue enriquecedor, y de ahí tu empeño en abrir el Observatorio de Izaña al mundo, en acoger a colegas procedentes de muy diversos países, en quedarte con lo mejor de cada uno.

Esto, en los tiempos que corren ahora, tiene si cabe más importancia. Al igual que tu defensa a ultranza, sin ambages, de la Ciencia como método de conocimiento para avanzar hacia una sociedad más formada y, también, más justa. La frase con la que firmabas tus correos electrónicos era la mejor declaración de intenciones: “Por la fuerza de la razón y no por la razón de la fuerza”.

Nos dejas un poco huérfanos y huérfanas, Emilio. Por Izaña no te preocupes: está en muy buenas manos y sigue contando con equipo humano y profesional excelente. Tu legado está a salvo. Ojalá, eso sí, puedas ver desde allí donde te encuentres que este mundo vuelve a apostar por abrir esas fronteras y por dar más voz a la ciencia y a las personas que se dedican a ella.

Vuela alto, Emilio. Descansa en paz.



Rubén del Campo - Portavoz y Coordinador de información meteorológica y climatológica

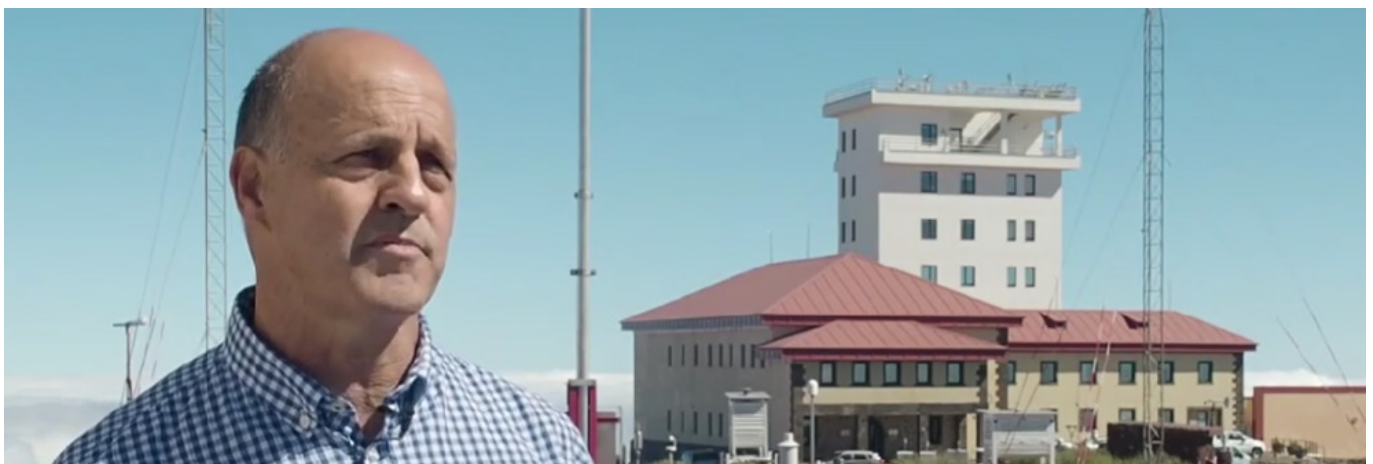


Imagen de portada

Macizo de Carlit. Capcir. Pirineo francés

En 1786 un grupo de aristócratas consiguió ascender el Montblanc. Aquella hazaña dio lugar a la disciplina del alpinismo. A finales del siglo XVI-II las personas adineradas sólo subían las cumbres acompañadas de criados que les llevaban el equipaje y les procuraban las necesidades más duras. En el siglo XX se democratizaba la montaña, en buena parte fomentado por la estimulante literatura que relata estas hazañas. Hoy en día, según cuenta Óscar Gogorza en su libro *“Montaña. Luz y oscuridad de camino a la cumbre”*, ha llegado a un punto que la Guardia Civil tiene que organizar el tráfico de montañeros en el paso de Mahoma del Aneto. ¿Quién no ha visto esa fila india que se forma en el ascenso al Everest? No es un fake, en las cumbres españolas también ocurre con frecuencia.

Este interés reciente por la montaña, en todas las disciplinas deportivas que permite (alpinismo, senderismo, barranquismo, etc.) viene impulsado por el abaratamiento de la equipación y por un consumo de videoblogs que banalizan el peligro que esconde el montañismo.

El Servicio de Montaña de la Guardia Civil (GREIM) reporta un inusual volumen creciente de incidentes cada año. En el balance 2024 y hasta agosto de 2025, el GREIM realizó más de 1.200 rescates, de enero a agosto de 2025 fueron rescatadas 1.050 personas, 87 fallecidas. El 64% eran hombres, un 72% no estaban federados y un 23% tenía entre 19 y 30 años.

El senderismo, que parece la disciplina más sencilla, es también la que sugiere una falsa sensación de seguridad. Genera el 45% de las inter-

venciones de la Guardia Civil. Y lo que es más asombroso: un 25% de los senderistas consideraba una buena idea caminar solos. Sin embargo, el mayor porcentaje de los accidentes se deben a un tropiezo o caída, a una falta de atención en la actividad. Como decía el capitán y portavoz del GREIM, “La mala suerte no es la causa de casi ningún accidente en montaña. En un 99 % los accidentes se deben a errores humanos y casi siempre del propio accidentado. ¿Qué debemos aprender de esto? Pues que el 99 % de los accidentes son evitables”.

La Federación española de deportes de montaña y escalada ([FEDME](#)) tiene cerca de 250.000 federados, es la quinta a nivel nacional, por detrás del fútbol, el baloncesto, la caza y el golf. Hay un interés muy relevante por la montaña. Pero hay que formarse, prepararse bien, salir bien informado, especialmente de la meteorología que se va a encontrar y que, en ocasiones, puede impedir las labores de un rescate. No se juega la vida el montañero, se la juega también el equipo de rescate.

Los montañeros más especializados cuentan que la principal motivación del ser humano para conquistar una montaña es comprobar si eres capaz de hacerlo. Se da la paradoja de que una vez que esa curiosidad se satisface, cuando se produce la simbiosis con la naturaleza, lo que se alcanza es el convencimiento de la insignificancia del ser humano frente ella.

Ramón Pascual, delegado territorial de Aemet en Cataluña y experto montañero, nos habla de su experiencia.



Fotografía tomada por Ramón Pascual durante una jornada de esquí de montaña en el Macizo de Carlit. Capcir. Pirineo francés.

La meteorología en el patrimonio cultural y natural español

Macizo de Carlit. Capcir. Pirineo francés



Comentario del meteorólogo Ramón Pascual, delegado territorial de Aemet en Cataluña

La alta montaña invernal muestra uno de los paisajes más sublimes que la naturaleza nos ofrece. Usamos este adjetivo acuñado durante el Romanticismo europeo para designar aquello que impacta por su belleza y espectacularidad tanto la mente como los sentimientos. La blancura de un manto nivoso extenso y grueso rodea al que se aventura en estos parajes, inmersos en el silencio fruto de la atenuación de los sonidos por la nieve.

Sin embargo, hay también severidad en estos paisajes ya que el frío atenaza la vida y a ello, y al aislamiento, se enfrenta mediante la correcta preparación física, mental y técnica, el montañero que los recorre. No es su ambiente propio, sino el de las perdices nivales, las chovas piquigualdas, los pinos negros o los arbustos rastreros, deformados por los frecuentes y fuertes vientos invernales. El montañero sube al ritmo constante optimizado a sus cualidades físicas y a medida que gana metros descubre horizontes cada vez más amplios y, de forma algo sorprendente, llega un momento que los valles desaparecen de su vista y solo ve cimas, collados y laderas, cubiertas de nieve virgen.

En este terreno, a menudo sobre los 2000 m de altitud, se cierne otro peligro latente hijo de lo que nos une al planeta, la fuerza de la gravedad: los aludes o avalanchas de nieve. Todos los montañeses les han dado un nombre: aludes, lauegi, lurtes, argayos, elurrtres, mueldas, ..., porque siempre han existido, han moldeado el terreno y han provocado desgracias, haciendo desaparecer hasta pueblos enteros, especialmente durante la Pequeña Edad de Hielo.

Los montañeros, nacidos primero de la Ilustración y luego del Romanticismo, también se han expuesto a estos fenómenos desde que empezaron a recorrer la alta montaña por placer, no por necesidad, a subirlas “porque están ahí” como dijo un alpinista visionario, y a veces pagan un cruel tributo cuando el equilibrio entre las fuerzas resistentes, las que hacen que exista el propio manto nivoso, y la gravedad, que nos une indefectiblemente a la Tierra, se rompe. Entonces, la nieve, desciende rápida, pulverulenta o densa arrasando otra nieve y todo lo que está en su camino.

MARZO DE 2026

COMUNICACIÓN
CORPORATIVA
DE AEMET

CORPORA

Agencia Estatal de Meteorología

N.º 16

Comunicación corporativa, una responsabilidad de las instituciones públicas

La comunicación corporativa de AEMET nace de la necesidad de transmitir a la sociedad la legitimidad de las instituciones públicas, los valores del Gobierno Abierto, de satisfacer la demanda de un servicio público confiable, cercano, que realice su trabajo con rigor y seriedad.

Comunicamos la información institucional, diferente de la tiempo y clima, a través de la cuenta de X Aemet_Corpora y del perfil AEMET-Agencia Estatal de Meteorología en LinkedIn. Y añadimos el resumen bimestral con este boletín.

Queremos generar interacción, pulsar la percepción y las necesidades de los ciudadanos mostrando con transparencia y cordialidad el trabajo que hacemos todos los trabajadores y trabajadoras de AEMET.

Los comentarios que sean constructivos y respetuosos serán muy bienvenidos. En la medida en que nuestros recursos se adecúen a la demanda que la ciudadanía nos haga llegar, nos esforzaremos por satisfacerla.

Nuestro objetivo: tu confianza.

**Para estar al día,
síguenos en las redes**



Nota editorial

Redacción y edición de Yolanda Berlanga Martínez, comunicación corporativa de AEMET. Maquetación por Alejandra Oliva. Los contenidos, opiniones y expresiones de las entrevistas (mostradas en texto de otro color) son responsabilidad únicamente de las personas entrevistadas en el ejercicio de su libertad de expresión.