



## Els fiblons a Espanya. Climatologia i catàleg de tornados i trombes

POR MIQUEL GAYÀ PORCEL

EDITADO POR EDICIONS UIB, PALMA, 2015 441 PÁGINAS + 1 CD-ROM. 40 EUROS ISBN 978-84-8384-315-4

La Universitat de les Illes Balears, UIB, ha publicado un libro titulado *Els fiblons a Espanya. Climatologia i catàleg de tornados i trombes* (Los tornados en España. Climatología y catálogo de tornados y trombas), del que es autor Miquel Gayà Porcel, físico, máster en meteorología, funcionario de AEMET durante cuatro décadas y ahora jubilado.

Podríamos empezar diciendo que este libro – muy bien editado y acompañado de un CD-ROM, que lo complementa necesariamente – es un tesoro informativo, resultado de un inmenso trabajo de campo y de archivo y biblioteca, realizado durante más de veinte años. En definitiva, lo que se hace, y se muestra a través del libro, es identificar el rastro de los fiblons, o tornados y trombas, in situ, en el campo, o a través de documentos o testimonios, catalogando todos los que fuera posible catalogar, incluyendo sus circunstancias, también las ambientales.

El de Gayà ha sido un enorme proyecto unipersonal, sin menoscabar apoyos institucionales y personales, sin los cuales el trabajo hubiera sido, cuando menos, más complicado. Personalmente, estoy en el primer lugar en la lista de agradecimientos que hay en el libro, después de los familiares cercanos del autor, y creo que mi mérito para estar ahí fue el de haber sabido reconocer la importancia del proyecto de Gayà para la meteorología balear y española, autorizando, en consecuencia, el uso de algunos recursos, incluida parte del tiempo del trabajo como funcionario del autor del libro. Había algún problema en ello, ya que Miquel Gayà estaba en un lugar de trabajo ajeno, en principio, a la investigación, aunque hay que reconocer que esa no era, ni es, una situación totalmente excepcional en AEMET (o INM, o SMN). En Illes Balears, por ejemplo, hubo un tiempo en que algunos observadores de meteorología hacían, además de sus tareas, trabajo científico para el Experimento Alpino (ALPEX). Y yo mismo, sin ser el único, he compatibilizado el trabajo directivo que se me había asignado, con un trabajo científico no directamente ligado a mi cargo. En ese tipo de situación el funcionario está dedicando al trabajo científico adicional algo de su tiempo como funcionario, pero también mucho de su tiempo li-

bre. Gayà dedicó mucho tiempo libre a su proyecto, reumatando el trabajo después de jubilado.

El conocimiento y valoración del proyecto de Gayà, de su trabajo, se fue extendiendo de un modo progresivo en círculos cada vez más amplios de AEMET, llegando a ser asumido como proyecto propio de la institución. Miquel Gayà se convirtió en el portavoz nacional de AEMET para temas relacionados con tornados, por ejemplo.

En que el resultado del arduo trabajo de Gayà debía publicarse, ponerse al acceso de los investigadores y de todos los interesados, todo el mundo estaba de acuerdo. Quién lo hacía y cómo se hacía era otra cosa. Final-

mente lo ha hecho la UIB y el Prof. Ramis no ha sido ajeno a ello. El libro se ha publicado en catalán, en Palma, donde se hizo mucha parte del trabajo.

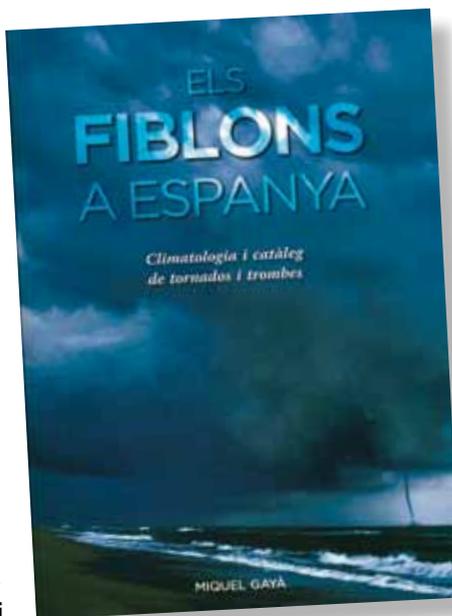
El libro empieza con una justificación de la investigación. Quizás habría que haber incluido una referencia explícita a Antonio Soliño, que se había incorporado a AEMET procedente de Argentina y que transmitió a Miquel Gayà técnicas de reconocimiento de campo de los efectos de un tornado. Gayà enseguida se hizo experto en esa técnica y la retransmitió a otros, incluso mediante un curso específico. El libro dedica un espacio significativo a las cuestiones semánticas, terminológicas. También hay teoría, no mu-

cha; pero en ese sentido cabe destacar que se constata que la gran mayoría de tornados españoles no están asociados a supercélulas, sino a tormentas de menor organización, aunque ello tampoco es tan raro si se tiene en cuenta que, en el catálogo de casos recientes, sólo hay dos F3; ningún F4, ningún F5, que son los supertornados casi necesariamente asociados a supercélulas, según la literatura americana. El catálogo de casos recientes es uno de los dos que contiene el libro, basado, sobre todo, en el trabajo de campo. El otro es un catálogo histórico, resultado del vaciado de muchas hemerotecas y archivos.

Un libro para tener, para consultar, lleno de detalles, de anécdotas, de hechos interesantes. ¡Enhorabuena, Miquel!

**Agustí Jansà Clar**

**Doctor en Ciencias. Meteorólogo del Estado, jubilado.  
Ex Delegado de AEMET en Illes Balears**





## Compartiendo el tiempo

**AUTOR: ÁNGEL RIVERA**

PUNTO ROJO LIBROS, S.L. ARGUMENTOS PARA EL SIGLO XXI. 17 EUROS. 291 PÁGINAS

**E**l jueves 17 de diciembre de 2015 se presentó en la librería Desnivel (Madrid), el tercer libro 'Compartiendo el tiempo' de Ángel Rivera. Intervinieron Francisco Martín León, José Miguel Viñas, Roberto Brasero y Mario Fernández.

La fotografía que ilustra la portada se la envió su amiga María Ángeles Ruiz, a quién le agradece la sensibilidad y el regalo; porque inmediatamente supo que no encontraría mejor y más significativa imagen para esta portada por la conjunción tan armoniosa de cumulonimbo y de ordenador. Por otra parte, en este tercer libro, que quería volcado fundamentalmente en la divulgación, quería contactar con ambos mundos- el técnico y el divulgativo-. Francisco Martínez León, meteorólogo jubilado de la Agencia Estatal de Meteorología fue el encargado de la redacción del prólogo.

El libro se estructura en: prólogo, presentación y cincuenta capítulos, con títulos cortos e impactantes, como: '¿Avisamos bien?', 'Las lluvias tranquilas', 'Verano en mayo', '¿Un huracán en nuestras vidas?' etc. La presentación ocupa apenas página y media. En ella, el autor nos informa de que aquí está su tercer libro y, una vez más, es el primer sorprendido. Haciendo un poco de historia, una o dos semanas antes de jubilarse, sintió la imperiosa necesidad de contar su visión de cómo había evolucionado la predicción meteorológica en España, desde la óptica de su propia vida personal. De este modo surgió 'Recuerdos del tiempo', retrospectiva sobre cómo ha evolucionado la predicción del tiempo, vivida en primera línea, donde contó que había conocido a seis directores de la casa, confiando el prólogo a Manolo Palomares. Lo escribió en pocos meses; cuando lo presentó a finales de 2013, no pensaba en meterse en otra aventura de este calibre. Lo que quería en ese momento, ahora que podía hacerlo libremente, era vivir el tiempo-atmosférico-día a día, mes a mes-. Vivirlo tanto desde una visión ortodoxa como heterodoxa, uniendo en cierta forma ciencia y tradición, subjetividad y objetividad, ciencia y poesía. Así vivió y disfrutó el año 2014, surgiendo 'Meses y Tiempos'; siendo Ángel Alcázar, la persona encargada de prologarlo.

En 'Meses y tiempo' contaba casi todo lo que sabía de

la meteorología española y también mucho de lo que sentía al vivirla y quería compartirlo. Simultaneó la escritura de 'Meses y tiempos' con la publicación de artículos en su blog. Alguien le comentó que sería una lástima que, un día, por cualquier problema informático o de otro tipo, ese material se perdiera. Consideró que era razonable y empezó a rescatar entradas y a organizarlas, referenciándolas en un marco más amplio, con el objeto de comunicarlas de la mejor manera posible. De este planteamiento surge este tercer libro 'Compartiendo el tiempo'. Título, a mi parecer suficientemente ilustrativo y que quiere significar el encuentro de la gran 'familia meteorológica'; si no compartiéramos, la meteorología no sería como es. Por otra parte,

se dio cuenta de que, en el trasfondo de muchas de las entradas del blog, se encontraba su forma de ver la meteorología, la predicción y la comunicación y estos eran fruto de debates o reflexiones con sus antiguos compañeros, o bien de diálogos con visitantes del blog, y, por tanto, fruto del compartir.

La presentación también nos aporta la clave de la lectura, 'Compartiendo el tiempo' puede leerse de forma secuencial o saltada, ya que son cincuenta artículos relativamente independientes entre sí. El lector se encontrará con referencias a un mismo tema o situación meteorológica en distintos capítulos o verá surgir sus cuatro o cinco 'obsesiones', por ejemplo, la predicción probabilista, los avisos, etc. 'Compartiendo el

tiempo' es una exposición de lo que piensa y sugiere, tras muchos años de ejercer y vivir la meteorología. De nuevo- y aunque otra vez sorprendido- ha sido feliz escribiendo este tercer libro. Como apunta en algún capítulo del texto, la felicidad no proviene tanto de lo que se hace, sino de fundirse con cualquier cosa que se haga. Cree que se ha fundido con el libro cuando lo hacía y que le complacería compartir con el lector, al menos parte de esa felicidad.

Francisco Martín León, redactor del prólogo; accedió cuando Ángel Rivera se lo pidió. Había razones de peso para hacerlo por la larga convivencia en predicción, innovación y revolución tecnológica, fomento de las relaciones con los aficionados a la Meteorología etc. Después de jubilado, Ángel Rivera no ha parado, habiéndose volcado en



dos pasiones: los trenes y la difusión de la meteorología, la mejora continua de la comunicación meteorológica al público en general, explicar de forma simple y comprensible los problemas meteorológicos y climatológicos, analizar temas de actualidad, los fenómenos de aviso... Como precisó, la palabra tiempo es el común denominador de sus tres libros. En este tercer libro, Á. Rivera comparte su experiencia profesional vivida, sobre todo en la última parte de su vida profesional, cuando desempeñó el cargo de portavoz de AEMET, donde tuvo que trabajar y resolver múltiples dudas, preguntas y situaciones complejas del devenir diario con la prensa y medios informativos en temas de actualidad muy candentes: cambio climático, situaciones adversas, aficionados a la Meteorología, mejora del mensaje e incertidumbre de la predicción. En todas estas actividades ha demostrado un amor e interés inusitados por la Meteorología, incluso ya desde pequeño, y después de jubilado. Siempre ha tratado de explicar de forma sencilla conceptos y términos meteorológicos relativamente complejos y polémicos para el entendimiento de todos y, en especial, para periodistas e informadores meteorológicos. Con las nuevas tecnologías e Internet, se ha volcado en Twitter, Facebook y, sobre todo, en su blog personal donde de forma periódica volcaba, y vuelca hasta la fecha, sus reflexiones, inquietudes de temas de la actualidad meteorológica. Desde su blog meteorológico y climatológico (recordó que tiene otro dedicado a trenes, su otra gran pasión), ha expresado las ideas y las inquietudes que siempre le han preocupado. El libro, por todos los temas de actualidad tratados, engancha rápidamente al lector y frente a la pregunta inicial que suele aparecer y plantear el autor -algunos bloques comienzan con una pregunta al inicio del texto-, el autor ofrece sus propias respuestas y propuestas, abriendo a las nuevas generaciones otras preguntas para despertar y mantener el interés del tema.

Antes de abordar el contenido del libro, quiero mencionar por su interés, las breves intervenciones de los participantes en la presentación del libro. Roberto Brasero, presentador de Antena 3 TV El tiempo, para quién A. Rivera supuso un cambio en la orientación meteorológica del periodista. Le agradece detalles personales. Insistió en que para expresarte, tienes que conocer mucho; si ese conocimiento no se traspasara no sería útil, subrayando la labor de generosidad que hay detrás de tantos esfuerzos. A. Rivera le transmitió la pasión, el acercar el tiempo a las consecuencias y le anima a continuar escribiendo. Me pareció importante entender su posición, porque quizás no somos muy conscientes de que los comunicadores tienen cuatro minutos para transmitir el tiempo.

José Miguel Viñas, consultor de la OMM y participante en el magazine de los fines de semana, 'No es un día cualquiera' de Radio 1, no pudo estar presente en las anteriores presentaciones de los libros del autor por encontrarse

en México. Por su parte, destacó la claridad conceptual y la gran experiencia de Á. Rivera. El título 'Compartir el tiempo' se puede aplicar a la trayectoria del autor. Opina que es un libro perfecto para cualquier persona que tenga un interés por la meteorología y se ponga a leerlo. Predicciones probabilistas, problema de la sequía, ...Compartir cosas, explicarlas. Lo que más valora de sus textos es el conocimiento que transmite en esta entrega. Le desea que siga con ilusión y con curiosidad. Por último, Mario Fernández. Sin ser meteorólogo, sus análisis son muy detallados. Está en Facebook, representaría a las familias de meteorólogos aficionados. Mario, muy joven, confesó que su afición por la Meteorología se despertó cuando su madre colocó un barómetro en el salón de su casa. Le encantan las sinergias, la maravilla de compartir ideas por internet. Como confesó, a él le gusta más el análisis, a otros les atrae más hacer fotos. En el último capítulo, A. Rivera hace referencia a la belleza; en los avances que se han producido en meteorología con los modelos, se está perdiendo la meteorología sinóptica; esa belleza fundiéndose con el análisis. El libro le ha encantado, espera que siga escribiendo porque muchos aficionados le siguen por internet.

*"Siempre ha tratado de explicar de forma sencilla conceptos y términos meteorológicos relativamente complejos y polémicos para el entendimiento de todos"*

Tras las intervenciones de los arriba mencionados, habló el autor. Dijo que aunque había 50 temas, que aparecían aparentemente deslavazados, existía un hilo argumental. Hay cuatro o cinco mensajes. Empezando con 'el tiempo y la incertidumbre', tema muy controvertido en la comunicación meteorológica a nivel mundial, la toma de decisiones basándonos en una información probabilística; insistiendo en la necesidad de un trabajo conjunto de meteorólogos, comunicadores y expertos en ciencias sociales para presentar en forma sencilla esa información y la evaluación de su utilización por los usuarios. Otro de los temas candentes es el de los avisos meteorológicos, no solo por AEMET sino por algún estamento a mayor escala. Hay países que están muy avanzados en esa línea. Respecto a la predicción probabilista, nos cuesta mucho más y nos daría un gran valor añadido. Otro tema, el de cambio climático que, a su modo de ver, no se está comunicando bien. Echa de menos que algún tipo de organismo sacara una nota cada 6 meses sobre lo que pasa en España. Documento corto, no superior a tres páginas, pero muy claro; lo que está recibiendo gran parte del público son datos inconexos y algunas imágenes marcadas por las catástrofes. En el capítulo 14 habla de 'Los nuevos predictores', cómo tienen que





→ conocer muy bien el comportamiento de los modelos, sus puntos fuertes y débiles, seguir la evolución de sus nuevas versiones, consultar las posibles y distintas evoluciones que ofrecen las predicciones por técnicas ensemble, y, por supuesto, emitir siempre una predicción probabilística. En otras palabras, tienen que ser grandes expertos en las herramientas que se manejan y, se decida la predicción que se decida, tener una línea argumental muy sólida como soporte de la misma que incluya, pero yendo más allá, de la propia experiencia.

El capítulo 50, constituye un colofón magnífico. ‘Sobre todo la belleza’, empieza con una estrofa de William Wordsworth ‘Intimations of Immortality’, que traerá recuerdos a quienes hayan visto ‘Esplendor en la Hierba’, ‘Aunque ya nada pueda devolver la hora del esplendor en la hierba, de la gloria en las flores, no hay que afligirse. Porque la belleza siempre subsiste en el recuerdo...’

Ha conocido y vivido en primera persona el paso de la meteorología sinóptica a la utilización masiva de modelos y de la teledetección. Y aunque en algunos centros operativos, se intenta mantener la diagnosis, ésta ha pasado a emplearse más en estudios y artículos que en el tiempo real. Ya no hay tiempo para esa diagnosis, porque, con un flujo tan masivo y tan continuado de datos, sería una diagnosis continua la que habría que hacer. Aunque es verdad que ha insistido y defendido la importancia de la diagnosis, se da cuenta de que la calidad de los modelos, el ritmo de trabajo, ... llevan por otros caminos. En cualquier caso, cree en la conveniencia de que existieran siempre algunos grupos reducidos de predictores que manejen de alguna forma los rudimentos de la diagnosis y que sean buenos conocedores de los modelos. Es el único modo en que todavía pueda darse un valor añadido a lo que ellos ofrecen, siendo clave para la vigilancia y aviso de fenómenos adversos. Prosigue su razonamiento y añade que en ese contexto, su opinión es que sería preferible contar con un único centro operativo de avisos a nivel europeo, en el que se disponga de ese equipo de predictores, más que dejarlo en manos de personal poco formado o exclusivamente al azar de modelos y ordenadores.

En suma, divulgar y que el público conozca la belleza y la dificultad de la predicción meteorológica. Manifestaba en algún capítulo previo que había una belleza en aquellas diagnosis de antaño. Y cree, ‘que la belleza no estaba en la diagnosis, sino en el proceso creativo, que llevábamos a cabo, por el que nos transmutábamos en el objeto de nuestra atención’. Insiste en que la belleza renace cuando, cualquier persona se hace una con el objeto de su tarea. Por eso, su recomendación a los dedicados a la predicción para que busquen ante todo la belleza del trabajo bien hecho. ‘Sea a través de modelos, teledetección, o aplicaciones para usuarios, pero siempre haciéndose, de algún modo, uno con todo ello y con la atmósfera, dedicando al proceso creativo toda su atención, todo su esfuerzo.

Y también, si es posible, que, de vez en cuando, contemplan, a ojo desnudo, esa atmósfera, despacio, sin prisas, sin pensar mucho’.

Me gustaría comentar aunque sea sucintamente algunas reflexiones surgidas en la presentación del libro y en la posterior lectura, porque quizás puedan ser de utilidad, especialmente en la faceta de la transmisión, de la comunicación. Recordé una frase de Oliver Sacks, el neurólogo y escritor fallecido en el mes de agosto de 2015 ‘We speak not only to tell other people what we think. Speech is a part of thought’, sentencia que podría extenderse a la comunicación y describirla como ‘Comunicar es una parte del pensamiento’. Cada vez me resulta más sorprendente y admirable el empeño de Á. Rivera por hacerse comprensible y, no abandonarse a una jerga incomprensible. Parfraseando a Thouin (Canadá), aunque es cierto que existen científicos como Carl Sagan, Hubert Reeves, etc., que son excelentes divulgadores, no es el caso más frecuente porque la mayoría de ellos, no muestra un especial interés por los medios de comunicación, prefiriendo dirigirse la mayor parte del tiempo a su colegas (‘pares’) mediante comunicaciones orales o bien en publicaciones de su especialidad. Junto a lo anterior, hay que subrayar la ‘super-especialización’ que impregna todos los dominios del saber y que hace que sea difícil, para los científicos y los especialistas, tratar de situar sus trabajos de investigación en un contexto suficiente general para que su importancia sea meridianamente perceptible. Por otra parte, una buena parte del gran público está más interesado en la inmediatez del mundo que le rodea, amén de poseer una cierta cultura humanista tradicional pero careciendo, en la mayoría de los casos, de cultura científica. Convendría recordar a los científicos, a los especialistas en general y creo que aquí encajaría muy bien el papel de Á. Rivera, que la comunicación de los procedimientos y de los resultados de sus investigaciones no es tan solo una exigencia metodológica que se desprende de la naturaleza misma de la actividad científica sino que se trata igualmente de una exigencia ética de la comunidad científica.

No estaría de más propugnar que la formación científica insistiera en la adquisición y dominio de un lenguaje claro, riguroso y preciso, pero desprovisto de tecnicismos; porque facilitaría en gran medida la comunicación con la sociedad y les permitiría situar más cómodamente sus investigaciones en un contexto general en el que se habría incorporado una perspectiva histórica. Igualmente interesante, sería tender eslabones entre las informaciones científicas y las preocupaciones comunes, incluso si estas últimas se encuentran en las antípodas de las preocupaciones científicas. Y ciertamente, no es una cuestión baladí.

En suma, un libro muy útil y grato de leer y consultar para los aficionados, personal técnico y para todas las amantes de la Meteorología.

**María Asunción Pastor Saavedra**