

DIVULGAMETEO: UN PUNTO DE ENCUENTRO EN INTERNET SOBRE LA HISTORIA DE LA METEOROLOGÍA

Manuel PALOMARES CALDERÓN¹; José Miguel VIÑAS RUBIO²

¹Relaciones Internacionales AEMET

²Comunicador científico de RNE. Responsable de Divulgameteo
palomares@inm.es; info@divulgameteo.es

Palabras clave: *Divulgameteo, historia de la meteorología, Internet, fuentes documentales*

Divulgameteo: An Internet meeting point about History of Meteorology

Summary: *This work aims to discover the section «Historia de la Meteorología» [History of Meteorology], located in Divulgameteo web page (www.divulgameteo.es), thus facilitating a quick reference of many published works on this subject, or unpublished or scattered in the big World Wide Web.*

Key words: *Divulgameteo, history of meteorology, Internet, documentary sources*

La razón principal que nos llevó a crear un pequeño rincón en la Red dedicado a la historia de la Meteorología y los temas asociados fue la dificultad de encontrar y compendiar un poco las cada vez más frecuentes contribuciones en lengua española con esa temática. La página www.divulgameteo.es, existente desde abril de 2008, podía servir excelentemente para ello. A finales de 2009 la idea se puso en marcha y creemos que merece verdaderamente la pena.

La historia de la Meteorología tiene aspectos peculiares en comparación con otros campos de investigación o divulgación. Por un lado, existe una literatura sobre el tema con el formato tradicional de las disciplinas de historia de la ciencia, escrita fundamentalmente en inglés y no demasiado accesible. Hay unas pocas obras clásicas, ninguna de ellas traducidas todavía al castellano, y se producen frecuentes artículos y comunicaciones, aunque referidos en general a temas muy concretos. La Comisión Internacional de Historia de la Meteorología (ICHM), una pequeña rama en la *International Union of History and Philosophy of Science* ha hecho en los últimos años un esfuerzo para integrar a la comunidad internacional de interesados, generalmente meteorólogos, pero dada la especialización del tema esa comunidad es reducida y bastante endogámica.

Pero por otro lado, el interés indudable de la historia sobre cómo el hombre ha intentado comprender y predecir los fenómenos atmosféricos, ha hecho que mucho otros autores, a menudo no profesionales estrictos de las ciencias atmosféricas, hayan escrito muchas valiosas contribuciones al respecto, desde enfoques diversos y publicadas en medios muy desperdigados, entre los que se cuentan desde anuarios y boletines meteorológicos hasta revistas de historia político-social, historia militar y aeronáutica o publicaciones sobre temas tan diversos como la arquitectura o las telecomunicaciones. La explicación más básica, tanto para el propio interés de muchas personas hacia el tema, como para la gran dispersión de los escritos sobre él, es sin duda la importante relación de los elementos meteorológicos con buena parte de los avatares humanos y sus desenlaces.

Los ejemplos son innumerables. Cuenta la tradición que tras recibir la noticia del desastre de la «Armada Invencible» Felipe II manifestó con resignación que no la había enviado a luchar contra los elementos, pero quizá debió haber tenido más presente la alta probabilidad de que entraran en juego. 217 años después, otra decisiva batalla naval tuvo un desenlace muy influido por las condiciones meteorológicas, que en esta ocasión ha descrito con abundante y precisa documentación histórica Denis Wheeler en su artículo sobre el tiempo durante la batalla de Trafalgar. Los elementos a los que aludía Felipe II se desencadenaron con violencia después del combate de Trafalgar, en paralelismo notable con lo sucedido en 1588 tras el primer enfrentamiento de la Armada con la flota británica.

El artículo de Denis Wheeler se publicó inicialmente en español en la Revista Investigaciones Geográficas y es uno de los recuperados en la sección histórica de Divulgameteo. También hemos alojado allí un artículo de Alberto Linés que reconstruye de forma similar las condiciones meteorológicas a las que tuvo que enfrentarse ya la Armada de Felipe II al iniciar su travesía hacia el canal de La Mancha («Las condiciones meteorológicas en la navegación de la Gran Armada desde Lisboa a La Coruña») que el autor publicó inicialmente en la Revista de Historia Naval.

Esos ejemplos muestran el interés de facilitar el acceso a contribuciones sobre temas meteorológicos históricos que se encuentran escondidas bajo el polvo en publicaciones de muy diverso origen. La historia de la navegación y de las marinas de las naciones predominantes en la historia ha estado muy unida a la de los descubrimientos sobre la evolución atmosférica. En el siglo xx, fue la navegación aérea la actividad que heredó ese papel de promotor de la ciencia meteorológica, pero otras actividades humanas han estado íntimamente relacionadas con ella. Cuando el Instituto Nacional de Meteorología (ahora Agencia Estatal) anunció su propósito de rehabilitar el edificio de su primitiva sede central en el parque del Retiro de Madrid, entró en conflicto con los organismos de telecomunicaciones, que reclaman también su interés histórico por el edificio, ya que antes de que el Instituto se instalara allí en 1888, era el punto de transmisión del telégrafo óptico en la capital y se alojó luego allí la primera escuela de telegrafía eléctrica. Es de suponer que se alcance un acuerdo que sería muy apropiado, porque el desarrollo del telégrafo fue un acontecimiento crucial para el funcionamiento inicial de los servicios meteorológicos. Otro de los artículos reunidos en Divulgameteo, «Telégrafo y Meteorología» describe la íntima relación entre ambas actividades desde mediados del siglo xix. Es originalmente un capítulo de *Historias de Telégrafos* de Juan Olivé, publicada por la Asociación de Amigos del Telégrafo de España.

Uno de los encuentros más llamativos entre meteorología y otros intereses históricos es el que refleja un artículo de Juan Miguel Suay Belenguer, probablemente el mayor especialista español en el vuelo de cometas, sobre su uso en meteorología para la observación de los parámetros atmosféricos en altura. Los sondeos con cometas, abandonados después de 1950 constituyeron una herramienta fundamental para los estudios de la troposfera en la primera mitad del siglo xx.

Esa voluntad de recuperar, con el consentimiento y amabilidad de los autores, algunas de las numerosas contribuciones de interés sobre temas meteorológicos históricos es una motivación primordial para mantener esta página en Internet, pero naturalmente otro objetivo es acoger material sobre la propia historia de la ciencia meteorológica que tiene algunos cultivadores muy notables en lengua española. Quisiéramos citar a dos de ellos, sin olvidar a otros: Aitor Anduaga un historiador de



Fig. 1. Torre del telégrafo óptico en el parque del Retiro de Madrid.
Sede del Servicio Meteorológico español de 1888 a 1914).

la ciencia de gran nivel que redactó su tesis doctoral sobre «La institucionalización y la enseñanza de la Meteorología y la Geofísica en España» y el colombiano Joaquín Pelkowski, profesor en una universidad alemana, que nos ha cedido para Divulgameteo algunos magníficos trabajos publicados originalmente en revistas de su país. Pelkowski ha realizado además las primeras traducciones al castellano de algunos artículos clásicos de Helmholtz, Bjerknes y otros científicos clave en el desarrollo de la física atmosférica que procuraremos ir incluyendo gracias a su inestimable cooperación.

El material incluido es por tanto en buena parte de valiosa «segunda mano», y queremos agradecer a los editores de otras publicaciones como el Boletín de la AME o la Revista electrónica RAM su disposición y colaboración para poder alojarlos en Divulgameteo, pero algunas de las contribuciones son originales, o al menos la primera versión escrita de conferencias o comunicaciones en congresos. Esperamos que la existencia y crecimiento de esta página también anime a otros autores a utilizarla para difundir sus contribuciones sobre historia de la Meteorología o Meteorología en la historia, dos vertientes del tema que a menudo se solapan sugestivamente. Publicaremos los artículos que nos lleguen con una selección menos exigente que los «peer reviews» de la literatura especializada, aunque procurando mantener un cierto nivel de calidad y de interés para los internautas. Y si es posible, procuraremos que la página se convierta también en un medio de consulta y discusión fructífera sobre el tema (las direcciones de contacto: info@divulgameteo.es y m.palom@telefonica.net).

Desde estas líneas, animamos igualmente a todos los asistentes a esta III Jornada d'Història de l'Astronomia i de la Meteorologia a que naveguen también por el resto de la página web (www.divulgameteo.es), dedicada por entero a la divulgación de la Meteorología y ciencias afines. Aparte de la sección de Historia de la Meteorología –con acceso directo desde la página principal–,

encontrarán en ella diferentes apartados de interés, como la sección Aula Abierta, que incorpora semanalmente una imagen meteorológica con un texto divulgativo, la de Cambio Climático, o las de Artículos y Libros –ambas dentro de la Meteoroteca–, que incluyen también información diversa de interés histórico. La página se completa con las distintas contribuciones del autor de la misma y coautor del presente artículo –José Miguel Viñas– en el campo de la divulgación de la Meteorología, tanto en RNE como a través de sus libros, artículos y conferencias.

Finalmente he aquí una relación del material publicado hasta la fecha –octubre de 2009–; casi 90 artículos, comunicaciones y transcripciones, ordenados con una clasificación ciertamente discutible:

Instituciones, organismos, observatorios, monumentos

- *La representación de los vientos en el claustro de la catedral de Pamplona. Notas para su estudio*, María Dolores Llorens González.
- *Las observaciones climatológicas en el observatorio de Cartuja (Granada) 1902 – 2000*, José A. Esquivel Guerrero.
- *Daroca, 100 años de observación*, Yolanda Jiménez Sánchez.
- *El antiguo observatorio meteorológico de la universidad de Zaragoza y el escudo de Aragón*, José María Cuadrat.
- *Francisco Hernández y su serie climatológica de Reinosa (1911 - 1975)*, VV.AA.
- *Historia del observatorio atmosférico de Toledo*, Fernando Aranda Alonso.
- *Primeros pasos del servicio meteorológico español hace 120 años*, Manuel Palomares.

Historia de la ciencia y las técnicas meteorológicas (antes del siglo XIX)

- *Primeras teorías meteorológicas en occidente (siglos V y VI aC)*, Carlos Rincón Melero Colón y Urdaneta, descubridores de los anticiclones del Atlántico y el Pacífico, Alberto Linés Escardó.
- *La predicción del tiempo en el Siglo de Oro español*, Carmen Gozalo de Andrés (autora de algunos de los escritos más curiosos e interesantes sobre historia y meteorología).
- *La predicción del tiempo con «barómetros vivientes». Sanguijuelas, ranas y misgurnos, predictores caseros del tiempo en los siglos XVIII-XIX*, Carmen Gozalo de Andrés.
- *José Acosta y Leonardo Torriani, dos personalidades sobresalientes de la meteorología en tiempos de Felipe II*, Fernando De Ory / Manuel Palomares.
- *Teoría Kepleriana del Arco Iris*, R. O. Barrachina.
- *Teoría de los Alisios durante la Ilustración*, Joaquín Pelkowski.
- *Los albores de la electricidad atmosférica en las calendas de Benjamin Franklin*, Joaquín Pelkowski.
- *Primeras observaciones meteorológicas instrumentales realizadas en La Habana al paso de un ciclón tropical*, Luis Ramos Guadalupe.
- *La escala Fahrenheit de temperatura (°F)*, Gerardo M. Antón Fos.
- *Evangelista Torricelli: de la bomba de agua a la invención del barómetro*, Justo R. Pérez.
- *Blaise Pascal. De la primera calculadora a la presión hidrostática de la mano de un renombrado filósofo*, Justo R. Pérez.

- *Toricelli, Pascal y el problema del vacío*, Egidio Festa (traducción del italiano al castellano de Joaquín Gutiérrez Calderón).
- *El Escorial y la meteorología*, Alberto Linés Escardó.
- *El barómetro y los proyectos meteorológicos de la ilustración: el caso español*, Víctor Guijarro.
- *La climatología histórica en el marco geográfico de la antigua monarquía hispana*, Mariano Barriendos.
- *Medicina y clima en la España del siglo XVIII*, Horacio Capel.

Historia de la ciencia y las técnicas meteorológicas (siglo XIX)

- *Luke Howard, el primer hombre que puso nombre a las nubes*, Ernesto Rodríguez Camino.
- *Telégrafos y meteorología*, Sebastián Olivé.
- *La regeneración de la astronomía y la meteorología españolas: Augusto Arcimis (1844 – 1910) y el institucionismo*, Aitor Anduaga Egaña.
- *«Apreciaciones» que hicieron historia*, Luis Enrique Ramos Guadalupe.
- *Prólogo a los ensayos de un precursor y un alarife de la predicción moderna del tiempo*, Joaquín Pelkowski.
- *Francisco León Hermoso, alias «Noherlesoom» (1843-1897)*. El primer «hombre del tiempo» en España, Manuel Palomares y Francisco Martín.
- *La teoría del clima y su función dentro del sistema uniformitarista de Charles Lyell*, Encarna Cabezas.
- *El uso de los diarios de navegación como instrumento de reconstrucción climática. La marina catalana del siglo XIX*, Marc J. Prohom Duran.
- *El uso de instrumentos científicos en los primeros vuelos aerostáticos tripulados*, Juan Alberto Molina García.
- *La «Ley de Giro» (Drehungsgesetz) de Dove (1827) y el nacimiento de la dinámica atmosférica en Alemania*, David Carramolino.

Historia de la ciencia y las técnicas meteorológicas (siglo XX)

- *Sondeos de la atmósfera con globos y cometas a principios del siglo XX*, Juan Miguel Suay Belenguer.
- *La meteorología y la radioafición española en sus comienzos*, Isidoro Ruiz-Ramos y G^a-Tenorio.
- *Astrometeorología: intento de reformulación científica en el siglo XX*, José Luis Pascual Blázquez.
- *Josep M. Jansá Guardiola: notas biográficas*, Jaime Miró-Granada y Gelabert.
- *Inocencio Font Tullot (1914-2003)*, Antonio Noblejas.
- *Biografía científica del físico y meteorólogo español Mariano Doporto Marchori (1902-1964)*, Aitor Anduaga.
- *Semblanzas de Mariano Doporto*, Manuel Palomares.

- *El descubrimiento de la estratosfera*, Francisco Martín León.
- *Primer centenario de las observaciones aerológicas en Canarias*, Fernando de Ory Ajamil.
- *Semblanzas de Vilhelm Bjerknes y su legado. Capítulo 1: Una vocación tardía*, Manuel Palomares.
- *La escuela noruega de meteorología: una ojeada retrospectiva*, Manuel Puigcerver.
- *La contribución de la Sociedad Astronómica de Barcelona en la difusión de las observaciones meteorológicas en Catalunya (1910-1923)*, Marc J. Prohom Duran.

Historia de la ciencia y las técnicas meteorológicas (varias épocas)

- *La meteorología desde el nuevo testamento hasta nuestros días*, Pello Zabala.
- *Insolación terrestre en la meteorología teórica: de Halley a Milankovitch*, Joaquín Pelkowski.
- *El clima: factor de diferenciación espacial. Divisiones regionales del mundo desde la antigüedad al s. XVIII*, Jorge Olcina Cantos.
- *El arte de conocer el tiempo*, José Amestoy Alonso y José Amestoy García.
- *Explicación científica de los fenómenos meteorológicos en la «Regia Sociedad» durante el siglo XVIII*, Leoncio García Barrón.
- *El clima en la historia*, Gustavo Garza Merodio.
- *Los medidores de lluvia en la historia*, Ignacio Del Estal Aparicio.
- *Breve introducción a la historia de la meteorología antigua*, José L. Pascual Blázquez.
- *La teoría de los climas y los orígenes del ambientalismo*, Luis Urteaga.
- *Hablando de almanaques*, Carmen Gozalo de Andrés.

Cooperación internacional en Meteorología

- *150 años de la primera reunión meteorológica internacional*, Manuel Palomares.
- *Semblanzas de los participantes en el 2º Congreso Meteorológico Internacional*, Manuel Palomares.
- *La Organización Meteorológica Mundial*, Jaime Miró-Granada Gelabert.
- *Apuntes para la historia de los años polares internacionales en Cataluña y España*, Josep Batlló.

Obras y artículos clásicos, traducciones y comentarios

- *Traducción de «Los Meteorológicos» de Aristóteles en el Toledo del siglo XII*, Manuel Palomares.
- *Ciclones y tempestades*, Herrmann Von Helmholtz (*Wirbelstürme und Gewitter*, traducción de Joaquín Pelkowski).
- *El problema de predecir el tiempo bajo el punto de vista de la mecánica y la física*, Vilhelm FK Bjerknes, traducción de Joaquín Pelkowski.
- *La meteorología y sus aplicaciones al golfo de Vizcaya*, Manuel Iriondo.

- *La previsión del tiempo. Lo que es. Lo que será*, Ricardo Cirera.
- *La meteorología y los ordenadores electrónicos*, Mariano Medina.
- *Introducción a la meteorología del porvenir, el sol y la predicción del tiempo*, Thomas Moreux.
- *La meteorología en el álbum de LAS MARAVILLAS DEL UNIVERSO*, recopilación de Isidoro Ruiz-Ramos.
- *Pronóstico y terapia en el tratado hipocrático «Sobre los aires, aguas y lugares»*. Unidad del escrito, Juan Antonio López Pérez.
- *La dinámica atmosférica en la Physische Geographie (1756) de Kant*, David Carramolino.

Condiciones meteorológicas y climáticas en la historia, sucesos extraordinarios

- *Las desfavorables condiciones meteorológicas que precedieron al viaje de la Gran Armada contra Inglaterra*, Alberto Linés Escardó.
- *Las condiciones meteorológicas en la navegación de la Gran Armada desde Lisboa a La Coruña*, Alberto Linés Escardó.
- *Adversidades meteorológicas de España en el tiempo de Carlos V*, Alberto Linés Escardó.
- *El mapa del tiempo de una página de la historia*, Alberto Linés Escardó.
- *Los increíbles pronósticos del tiempo que decidieron la conquista de Holanda en las guerras de la Revolución francesa*, Carmen Gozalo de Andrés.
- *El tiempo durante la batalla de Trafalgar (octubre de 1805)*, Denis Wheeler.
- *La meteorología marina en el siglo XII. La conquista de Mallorca*, Jaime Miró-Granada y Gelabert.
- *La Riada, Polán 30 de agosto de 1926*, David López-Rey Lumbreras.
- *Grandes nevadas y percepción de las mismas en Alcoy*, Enrique Moltó Montero.
- *La Valencia de 1885 al descubierto*, Vicente Aupí.
- *La riada de octubre de 1957 en Javea, Análisis meteorológico y climático*, José Ángel Núñez Mora.
- *El Föhn milagros en Baviera de enero de 1704*, Klaus P. Hoinka; Arnold Taffener; Leo Weber.
- *1888, el año pasado por agua*, Carmen Gozalo de Andrés.
- *El tornado de Madrid del 12 de mayo de 1886*, Miguel Gayá.
- *La gran ola de frío de febrero de 1956 en la España mediterránea*, José Ángel Núñez; Carlos Muedra; Vicente Aupí.
- *Crónica de la riada de 1517*, José Ángel Núñez y Jesús Riesco Martín.
- *La crisis climática en el Sahara*, Ignacio Olagüe.
- *Tres referencias al clima urbano de Madrid en la segunda mitad del siglo XIX*, Antonio López Gómez.
- *Cuando el río se helaba: las heladas históricas del Ebro a su paso por Tortosa*, José Manuel Puente.