

## ELS ORÍGENS DE LA METEOROLOGIA UNIVERSITÀRIA A ESPANYA

**Alejandro Méndez Frades; Manuel Palomares Calderón (2022)** *Francisco Morán Samaniego: meteorología y física del aire en la España del siglo XX*, Madrid, AEMET, 259 pàgines il. col. i n. - 24 cm. [ISBN: 978-84-125772-0-4].

Josep Batlló  
Josep.Batllo@icgc.cat

Avui presentem un llibre produït fora dels ambients més tradicionals de la història de la ciència i la tecnologia i que, per una altra part, toca un tema, la meteorologia, que ofereix les dues vessants: científica, a les investigacions sobre l'atmosfera, i tècnica, com a servei a la societat en general; i un personatge, Francisco Morán Samaniego, no gaire conegut en àmbits no meteorològics, però que és una de les figures rellevants a l'ensenyament de la meteorologia del període de la dictadura i que va contribuir a posar les bases de la meteorologia al món universitari posterior. Per tant, uns temes que s'insereixen plenament en els àmbits d'interès dels *Quaderns d'Història de l'Enginyeria*.

El llibre ha estat publicat per l'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET), entitat que no acostuma a publicar biografies i altres llibres relacionats amb la història<sup>1</sup>, sinó, com és natural, manuals, informes i notes tècniques relacionades amb la meteorologia. Els autors són meteoròlegs de professió: Alejandro Méndez Frades és, actualment, cap del Servicio de Aplicaciones Aeronauticas i Manuel Palomares Calderón, recentment retirat, va ocupar diversos càrrecs a les àrees de predicció operativa i relacions internacionals de l'AEMET.

---

1 No és una afirmació del tot certa donat que, ocasionalment, el servei meteorològic ha publicat llibres relacionats amb la història de la meteorologia com les "Notas para la historia de la meteorología en España" (L. García de Pedraza y J. M. Giménez de la Cuadra, 1985, Madrid, Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones, 144 pp.) o el llibre "El ingeniero geógrafo José Galbis al servicio de la meteorología" (Mario Ruiz Morales, 2005, Publicación A-159, Instituto Nacional de Meteorología, Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, Centro de Publicaciones, XXIX + 121 pp).

Ambdós s'interessen per la història de la meteorologia i el segon és membre de la The International Commission on the History of Meteorology (ICHM).

Però tornem al protagonista del llibre, Francisco Morán Samaniego (1901-1984). El llibre ofereix una completa biografia de Francisco Morán, principalment centrada en la seva vessant de meteoròleg, però sense deixar de banda els elements bàsics de la seva vida personal, que ajuden a comprendre alguns dels fets acadèmics i científics que s'expliquen.

Morán va ser el primer catedràtic de Física de l'Aire a Espanya. I que les càtedres de meteorologia creades a partir de 1948 no tinguessin el nom de meteorologia, sinó de física de l'aire, és prou significatiu. El nom que rebien les incardinava en un perfil de ciència matematitzada i amb un component tecnològic elevat. També és cert que, seguint els models centre-europeus de l'època, es pensava que la física universitària havia de ser un cos totalment matematitzat.

Morán, des de la seva doble posició com a meteoròleg del servei meteorològic espanyol, on també impartí una munió de cursos de formació de personal de la institució, i com a catedràtic de la universitat de Madrid, l'única que en aquell moment podia concedir el títol de doctor, va tenir un paper clau en el desenvolupament posterior de la meteorologia a l'estat. Quan Morán es va incorporar al cos docent de la Universitat de Madrid, l'any 1939, i es va fer càrrec de la docència de la meteorologia, era una persona amb una visió molt al dia de la física. Abans de la guerra va ser company de l'exiliat Arturo Duperier, amb qui compartia feina al Servicio Meteorológico Nacional; però també havia estat alumne de Blas Cabrera i, en dues estades a Alemanya, havia conegut els ensenyaments, entre altres, de Schrödinger o Von Laue i va establir una amistat i col·laboració científica de per vida amb Hans Ertel. Per tant, era una persona molt valuosa en el delmat panorama acadèmic i científic de postguerra. La seva visió de l'atmosfera no es reduïa a les observacions i aplicacions de mètodes empírics, sinó que era la d'un sistema termodinàmic obert en permanent canvi. Els estudis d'aquest tema centren la majoria de la seva no molt llarga, però important producció científica i també les tesis doctorals que va dirigir.

Sabem, més ara que en els anys de la dictadura, que Morán no era gens addicte al règim i que l'atzar i la família, també la seva modèstia i timidesa, que el feien no significar-se especialment en la vida pública, van tenir molt a veure en que no formés part del grup dels exiliats.

Tornant al llibre, direm que no es redueix a una relació detallada dels fets

de la vida de Morán, sinó que vol donar una visió amplia de l'entorn científic on es va desenvolupar el seu treball. Diferents seccions, principalment a l'inici dels diferents capítols en què s'organitza l'obra, introdueixen al lector en el context de l'època, centrant-se més, com és natural, en els camps de la ciència i molt especialment de la meteorologia. Aquesta metodologia facilitada, d'una part, una millor comprensió dels fets explicats als lectors no gaire introduïts en la història de la ciència a Espanya i, d'una altra part, valoracions i discussions sobre els fets relatats per part dels autors. D'aquesta manera el llibre es fa interessant per a un ampli espectre de lectors.

A més d'una detallada i interessant biografia de Morán, principalment en la seva vessant científica com hem dit, el llibre aporta interessants dades i reflexions a la història de la meteorologia a Espanya, actualment prou estudiada en el període anterior a la guerra civil; però amb poca informació i anàlisi del període de la dictadura. També d'altres fets acadèmics en els que Morán es veié implicat, com és l'aparició de l'assignatura de física de l'aire com a matèria independent de la geofísica o la seva implicació en el retorn de Duperier a Espanya. Per tant, l'obra contribueix a omplir forats de la nostra recent història de la ciència.

El llibre s'estructura en deu capítols que podríem agrupar en tres blocs. Els quatre primers ens relaten la joventut del biografat, la seva formació acadèmica i primeres passes a la meteorologia oficial com a membre del llavors anomenat Servicio Meteorológico Español. Els tres següents, la seva formació en el camp de la recerca, amb les seves estades a Alemanya, i la guerra civil. Els tres últims la seva etapa de maduresa que cobreix des de la guerra civil a la seva jubilació als inicis dels anys setanta.

El treball és prou aprofundit. Els autors coneixen bé la bibliografia existent i es basen en materials de primera mà: els expedients acadèmics i laborals de Morán, consultes a diversos arxius i els records i materials conservats per la mateixa família del biografat, que ha contribuït també amb material gràfic inèdit. També trobem els records personals de persones que el van conèixer. En aquest sentit recordem que el pare de Palomares, un dels autors de l'obra, va cursar el seu doctorat amb Morán. També cal notar que els autors, meteoròlegs professionals, no dubten en entrar en anàlisis aprofundides de les contribucions de Morán com, per exemple, en valorar la seva contribució a la demostració del teorema de la vorticitat potencial d'Ertel, una de les bases de ciència meteorològica. Per fer-ho no dubten en introduir les equacions corresponents en el text, però mantenint un to didàctic i entenedor que no es

fa difícil de seguir per aquells no introduïts en la dinàmica de fluids.

El treball es complementa amb uns petits apèndixs amb la bibliografia de Morán, les tesis doctorals que va dirigir i dades del personal i organització del Servei meteorològic espanyol. Una bibliografia àmplia i un índex onomàstic molt útil clouen l'obra.

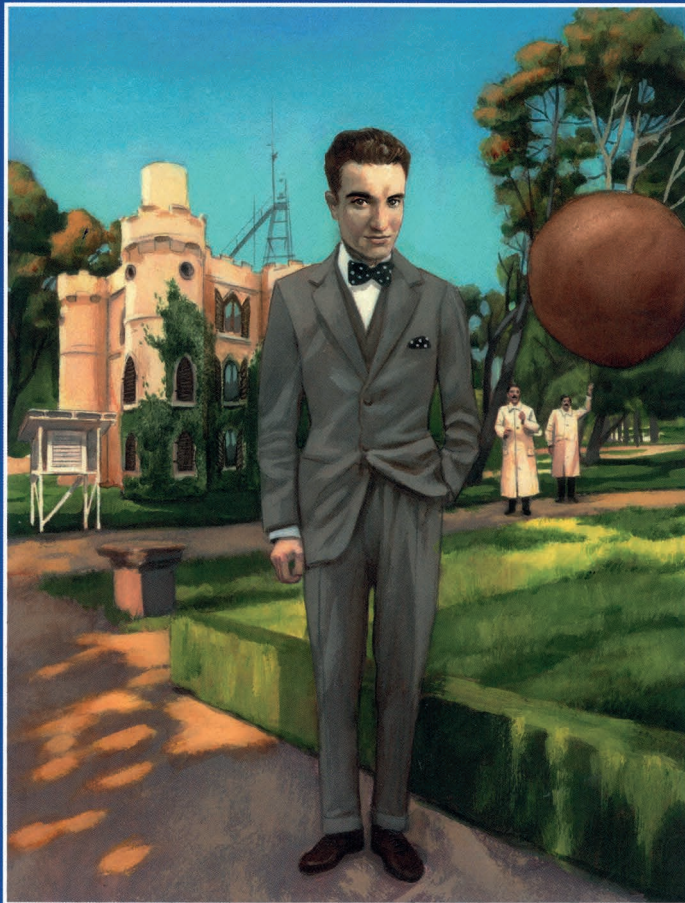
Per tant, crec que l'obra que avui presentem cobreix un buit de la nostra història de la ciència, aportant una primera visió general de la vida i contribucions científiques d'una persona, Francisco Morán, que va ser fonamental per la transformació de la meteorologia en la disciplina universitària de recerca que avui és, i que feia molt de temps que es mereixia una biografia contrastada que permetés posar en valor i context la seva obra.

Uns últims detall a comentar són, d'una part, l'edició acurada del llibre, amb una il·lustració de portada especialment feta per aquesta edició per l'il·lustrador Fernando Vicente, i també el seu preu de venda realment econòmic, 12 € (l'explicitem perquè va imprès a la contraportada del llibre) que el fa molt assequible a qualsevol interessat. D'una altra, que per aquells interessats en saber més sobre el llibre, l'Associació Meteorològica Espanyola va gravar i publicar l'acte de presentació del llibre (<https://www.youtube.com/watch?v=6iMR6ueoNQQ>) i AEMET posa a disposició altres materials utilitzats a la presentació ([https://www.aemet.es/en/conocenos/congresos\\_y\\_conferencias/reuniones/homenaje\\_Francisco\\_Moran](https://www.aemet.es/en/conocenos/congresos_y_conferencias/reuniones/homenaje_Francisco_Moran)).

# Francisco Morán Samaniego

## Meteorología y Física del Aire en la España del siglo XX

Alejandro Méndez Frades • Manuel Palomares Calderón



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA  
TERCERA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**AEMet**  
Agencia Estatal de Meteorología