

IN MEMORIAM: EXCMO. SR. D. DARÍO MARAVALL CASESNOVES (1923–2016)

MANUEL LÓPEZ PELLICER*

* Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Valverde, 22. 28004 Madrid.

Darío Maravall Casesnoves nació en Xàtiva, el 23 de marzo de 1923. Cuando tenía alrededor de 5 años su familia fue a vivir a Madrid, debido a los estudios superiores de sus dos hermanos mayores. Cursó los estudios primarios en el colegio de los Hermanos Maristas, de los que guardó siempre muy buenos recuerdos.

La familia volvió a su ciudad natal de 1936 a 1939. Entonces fue alumno del Instituto de Xàtiva, hoy Instituto José de Ribera situado en la calle Académico Maravall, dedicada a su hermano José Antonio. Después de 1939 continuó sus estudios en Madrid, donde en un curso terminó los dos años de bachillerato que le faltaban con Premio Extraordinario. En el curso siguiente preparó y superó el ingreso en la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid¹, estudios que simultaneó con la licenciatura en Ciencias Exactas en la Universidad Complutense de Madrid. Desde muy joven mostró una extraordinaria capacidad para la ciencia en general y un gran interés por las matemáticas y la filosofía de la ciencia en particular.

En 1946 tuvo su primer destino como ingeniero agrónomo en la Jefatura Agronómica de Salamanca. Desarrolló una labor eminentemente práctica en la lucha contra las plagas. Este trabajo, sus inquietudes intelectuales y su profunda formación matemática, le inspiraron unos modelos matemáticos basados en ecuaciones diferenciales no lineales de naturaleza aleatoria sobre interacción dinámica en poblaciones biológicas competitivas.

Volvió a Madrid en 1952 y continuó su carrera profesional en el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias, donde desarrolló aplicaciones matemáticas a la Agricultura y a la Economía y obtuvo el título de Doctor Ingeniero Agrónomo. También participó activamente en las actividades del Instituto Jorge Juan de Matemáticas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, dirigido por Julio Rey Pastor. Allí coincidió con Ricardo San Juan Llosá, catedrático de Análisis Matemático en la Universidad Complutense, que le dirigió su tesis doctoral *Nuevos tipos de ecuaciones diferenciales e integrodiferenciales: nuevos fenómenos de oscilación*, defendida en la Universidad Complutense de Madrid en 1956². Poco después aplicó las nuevas ecuaciones al estudio de la polución, la sedimentación y, de nuevo, al fenómeno biológico de la lucha por la existencia.

Maravall fue alumno de Sixto Ríos en un curso de doctorado. Ahí nació una muy buena amistad que se prolongó durante los muchos años que fueron miembros de nuestra

¹ Se dice que no ha habido otro caso de ingreso tan rápido antes de la reforma de 1957 (Ley 20/7/1957 sobre Ordenación de Enseñanzas Técnicas de 1957, BOE 22/7/1957)

² Precisamente el año en que San Juan ingresó en nuestra Academia.

Academia. Sixto Ríos siempre le consideró una persona de inteligencia fuera de lo común y memoria prodigiosa³, lo que le permitió ser un brillante concededor de muchas disciplinas matemáticas y no matemáticas⁴.

Tanto su tesis como sus primeros trabajos atrajeron la atención de conocidos matemáticos de aquellos años. Prueba de ello es que Rey Pastor pidió a Maravall que redactara unas diez páginas con sus resultados sobre funciones de Bessel para su inclusión en su famoso libro *Funciones de Bessel: teoría matemática y aplicaciones a la ciencia y a la técnica*, publicado en 1958 en colaboración con Antonio Castro Brzezicki.

Fue catedrático de Física y Mecánica en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos de Madrid y, desde los años sesenta, dirigió las enseñanzas de Física y Matemáticas en dicha Escuela, prestando gran atención a la didáctica. Manuel Valdivia, entonces profesor de ambas asignaturas, decía que *era un placer explicar los textos Mecánica y Cálculo Tensorial y Geometría Analítica y Proyectiva, escritos por Maravall con gran rigor y claridad*⁵. De su libro *Probabilidad, Estadística y Procesos estocásticos* para los estudios de Ingeniero industrial en la UNED, se ha valorado tanto su originalidad como su interés práctico, pues recoge muchas ideas de don Darío sobre diversas partes de las matemáticas y desarrolla aplicaciones a muchas ramas de otras ciencias.

Por su prestigio docente, la Asociación Española para el progreso de las Ciencias le designó para estudiar las relaciones entre la Universidad y las Escuelas de Ingenieros y preparar el informe sobre el estado de la Estadística aplicada en Biología, destinado al Congreso de Oporto de 1962. Poco después, a finales de 1963, la OCDE proyectó un Seminario Internacional de Matemática Aplicada y los países miembros nombraron Comisiones de Matemática Aplicada. Maravall fue miembro de la Comisión española, a la que se le encargó el informe de Estadística y Cálculo de Probabilidades para la Asamblea plenaria de París de enero de 1965. Lo redactaron Maravall y Sixto Ríos⁶. Hasta los 86 años dio cursos de doctorado en el Instituto de España sobre temas tan actuales y relevantes como Inteligencia Artificial, Visión Artificial, Ingeniería de Control, Robótica y Automática. Impartió conferencias en el *Programa de difusión de la cultura científica y tecnológica* de nuestra Academia hasta cumplidos los 90 años⁷.

³ Información facilitada por nuestro compañero Javier Girón.

⁴ Siempre dio sus conferencias sin ninguna nota y haciendo referencia exacta a fechas y datos. En el curso de verano "Marte y sus Enigmas" del 12 al 16 de julio de 2010, organizado por el académico Luis Vázquez, Maravall impartió la conferencia *La relación de las Matemáticas y la Física con la Astronomía*, con anécdotas de los primeros tiempos de la exploración espacial que los participantes de la NASA no conocían.

⁵ Y a su vez Maravall se dio cuenta de la predisposición natural de Valdivia al Análisis Matemático y se ocupó de presentarle a San Juan, considerado uno de los mejores investigadores en dicha disciplina, para que dirigiese la tesis doctoral a Valdivia.

⁶ Se leyó en la Asamblea Plenaria y se acordó su publicación en inglés y francés.

⁷ Los títulos de las últimas cuatro conferencias que impartió son: *Contactos y divergencias de la filosofía, las matemáticas y sus lenguajes* (2009-2010), *La mecánica cuántica y la teoría de la relatividad como fenómenos históricos paralelos y sus matemáticas* (2010-2011), *La física clásica y relativista y los procesos estocásticos en el sistema solar y en el*

Don Darío siempre mostró gran interés por los escenarios matemáticos de frontera, como lo prueban los variados títulos de sus más de veinticinco libros y casi doscientas memorias y artículos de Física, Matemáticas, Filosofía e Historia de la ciencia, divulgaciones científicas y estudios sobre algunos matemáticos y físicos. Superó las quince mil páginas publicadas y fue traducido a varios idiomas, siendo uno de ellos el chino mandarín en una publicación de la Academia de Ciencias de Pekín que contenía uno de sus trabajos. Con fino sentido del humor decía que de esta traducción no entendía absolutamente nada. Por nuestro compañero Luis Vázquez sabemos del aprecio a don Darío en Rusia, Bulgaria y Rumanía durante el período de la guerra fría.

Su espíritu abierto y proactivo le llevó a interesarse desde la ciencia básica y los hechos experimentales al desarrollo de aplicaciones a la ingeniería y a otras ciencias. Sus aportaciones a los acoplamientos giroscópicos y a la teoría de las oscilaciones eléctricas y magnéticas están recogidas en su libro *Ingeniería de las Oscilaciones*, publicado por la Editorial Dossat en 1959. En Física investigó sobre lógica relativista, teoría matemática de las funciones singulares de la mecánica cuántica, funciones aleatorias de la microfísica y aplicación de los espacios de Finsler a la mecánica. Se interesó por temas geométricos relacionados con la Física, en particular homología, cohomología, álgebra diferencial exterior generalizada y geometrías no euclidianas.

Sus descubrimientos sobre procesos estocásticos y movimiento browniano, calificados de muy destacados en 1965 en la revista *Mathematischen Nachrichten* por el profesor Richter de la Academia de Ciencias de Berlín, los utilizó para resolver problemas biológicos, físicos y económicos, recogidos en su libro *Líneas de investigación en procesos estocásticos y movimiento browniano*, publicado por el Instituto de España en 1975⁸. En Probabilidad tiene estudios sobre adición de variables aleatorias en número aleatorio, vectores aleatorios isótropos, el problema de la aguja de Buffon en n dimensiones y ecuaciones diferenciales e integrales con valores iniciales aleatorios.

En Matemática Financiera publicó sobre la teoría unitaria de la amortización, aplicaciones de las distribuciones a la matemática financiera, la economía capitalista, la predicción de la ley de Pareto y el problema del mínimo en la economía de empresa.

Darío Maravall ha estado vinculado a esta Academia más de 48 años. Al principio de su discurso de recepción, *La economía y la sociología como motores de la investigación matemática*, leído el 8 de mayo de 1968, escribió: “*lo que os prometo es seguir como hasta ahora, totalmente consagrado a la investigación matemática, que espero siga siendo el*

universo. La materia fractal (2011 – 2012) y *La importancia de las matemáticas para la biología y la agricultura* (2012 – 2013).


⁸ Este libro contiene aplicaciones desarrolladas por Maravall al estudio de la evolución de la frecuencia de genes mendelianos alelomorfos en una población sin selección ni mutación y a la interpretación estocástica de la ley de la oferta y de la demanda. Volvió al estudio de los fenómenos de polución y sedimentación desde el marco de este libro, complementando resultados anteriores obtenidos con ecuaciones diferenciales e integro-diferenciales.

norte de mi vida". Así anticipó lo que ha sido su vida en la Academia. Fue Presidente de la Sección de Ciencias Exactas desde 2004 hasta junio de 2012. En 2006 recibió el homenaje a la antigüedad académica en el Instituto de España, y Valdivia en su glosa a la obra de Maravall nos dijo que *cuando uno se acerca a las publicaciones del profesor Maravall, lo primero que siente es admiración ante su aguda inteligencia y su capacidad de trabajo desarrollados en campos tan numerosos y difíciles. Después esta admiración se acrecienta al analizar los resultados obtenidos.*

El profesor Maravall fue también Académico de número de la Real Academia de Doctores de España, Doctor Honoris Causa por la Universidad Politécnica de Valencia, Medalla de Oro de la Universidad Politécnica de Madrid y Director Honorario Perpetuo de dos de sus Departamentos Interescuelas, Miembro de Honor de la Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, Colegiado de Honor de todos los Colegios Oficiales de Ingenieros Agrónomos de España, Hijo Adoptivo de la ciudad de Valencia y Académico de Honor de la Real Academia de Cultura Valenciana.

El libro *Hombres, Palabras, Imágenes*⁹ contiene un resumen de su curriculum que se puede complementar con los calificativos *sabio, humilde y capaz de escuchar* que en su investidura en 1997 como Doctor Honoris Causa le dirigió el profesor Justo Nieto¹⁰, quien recientemente recordaba que *siempre vimos a don Darío humano, accesible, disponible para cualquier servicio a la Universidad, solidario, con sentido del humor, discreto, con un gran sentido del deber y de la amistad, conocedor de la realidad cercana y de la menos cercana.*

Agradezco a nuestro Presidente, profesor José Elguero, la invitación a dirigirme a ustedes recordando al profesor Maravall. También mi gratitud a los compañeros de la Sección de Exactas y a los familiares y amigos de don Darío que me han facilitado casi todos los datos expuestos sobre su excelente curriculum.



Se nos fue el 23 de noviembre de 2016 y, de corazón, los compañeros de su muy querida Academia de Ciencias le deseamos que descanse en paz.

⁹ Publicado por la Fundación Universidad Empresa en 1983.

¹⁰ Entonces Rector de la Universidad Politécnica de Valencia. Además dijo que *"hace más de treinta años don Darío había producido ciencia suficiente para ocupar lugar privilegiado en el trono de las mentes preclaras"*.