

NOTA NECROLÓGICA

Ilmo. Sr. D. PROF. CHARLES A. MICCHELLI

Mariano Gasca González

Académico numerario, sección de Exactas

El profesor Charles A, Micchelli, Académico Correspondiente de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza en su Sección de Exactas falleció en su domicilio de Mohegan Lake, N.Y, U.S.A. el 13 de marzo de 2025.



Nacido el 22 de diciembre de 1942 en el seno de una familia italo-americana en Newark, N.J., U.S.A., se graduó en su ciudad natal en la *East Side High School*, en la que conoció a la que sería su esposa, Patricia. Tras graduarse en Matemáticas en *Rutgers University* en 1964, se casó con Pat en 1965 y se graduó como doctor en la *Stanford University* en 1969 bajo la dirección del Profesor Samuel Karlin.

Tras una estancia de investigación de un año en el Depto. de Ciencias Computacionales de la Universidad de Uppsala, Suecia, fue reclutado por el matemático Theodore J. Rivlin de IBM como investigador en el departamento de Ciencias Matemáticas del *IBM Thomas J. Watson Research Center* en Yorktown Heights, Nueva York, donde permaneció durante 30 años. En 2000 pasó a investigador emérito de IBM para ser contratado como profesor por la *State University* de Nueva York en Albany, donde se retiró en 2016.

Fue autor o coautor de más de 275 publicaciones de investigación, con más de 22000 citaciones y con un índice H de 72 según Google Académico. Obviamente figuraba en el ranking del ISI *Highly Cited Researchers*. Tenía contribuciones en muchos campos de la Teoría de Aproximación, como positividad total, splines multivariados, interpolación polinómica en varias variables, subdivisión, modelado geométrico, wavelets, funciones radiales, . . . Y también en los últimos años en redes neuronales y machine learning. Editor jefe y fundador de la revista *Advances in Computational Mathematics* durante bastantes años, fue editor de más de una decena de revistas de primera fila de Matemática Aplicada. Fue conferenciante plenario invitado en el *International Congress of Mathematicians* en Varsovia en 1983 pero participó también como conferenciante invitado y coorganizó en decenas y decenas de congresos internacionales especializados en todo el mundo. Pocos matemáticos habrán realizado estancias de investigación en más universidades y en más países distintos que el profesor Micchelli. A ello contribuyó la libertad de trabajo que disfrutó en IBM, ya que la importancia y volumen de su investigación hacían que fuera considerado como un embajador científico de la empresa. Suecia, Israel, Italia, India, Indonesia, Alemania, España, Gran Bretaña, Bélgica, Chile, Canadá, Australia, Singapur, China, entre otros muchos son una muestra de países en cuyas universidades investigó, además de lógicamente muchísimas de Estados Unidos.

Nos centraremos ahora en su íntima y fuerte conexión con la Universidad de Zaragoza. En 1982 yo conocía sus trabajos de investigación y me gustaban, cuando coincidimos en el *Mathematisches Forschungsinstitute* de Oberwolfach en un meeting semanal titulado *Multivariate Approximation Theory*. Fue mi primera estancia en aquel Instituto y me impresionó. La experiencia de vivir una semana aislados en un paisaje idílico de la Selva Negra una treintena de matemáticos especialistas en el tema y seleccionados por invitación dando charlas en un ambiente distendido fue inolvidable. No existía entonces en el mundo nada comparable en Matemáticas. Una de las maravillas del sitio era su biblioteca, con todas

las revistas y novedades bibliográficas que uno podía soñar. Una noche tras la temprana cena fui a pasar un rato a la biblioteca y me encontré a Charles Micchelli (Charlie, como quería ser llamado) hojeando una revista. Me invitó a sentarme y charlar de Interpolación en varias variables y allí empezó una amistad que duraría más de 40 años.

Tres años más tarde supe que venía a un Congreso Internacional de Polinomios Ortogonales a Segovia como conferenciante invitado y le escribí para invitarle a venir después a Zaragoza para dar un seminario de una semana. Aceptó, y además durante esa semana se encontró tan a gusto en nuestra Universidad que planeamos que viniera un curso sabático, el curso 1988-89. Uno de los frutos de ese curso fue que solicitamos y obtuvimos de la OTAN la organización de un Instituto de Estudios Avanzados con el título de *Computation of Curves and Surfaces* que se celebró en Tenerife en junio de 1989, pasando a ser uno de los congresos que más positivamente se han recordado en la especialidad en los últimos 30 años.

Desde entonces Charlie Miccheli fue asiduo visitante a nuestro Departamento de Matemática Aplicada. Además, en 1994 coorganicé con él un nuevo congreso internacional, esta vez con el título *Total Positivity and its Applications*, en la Residencia de la Universidad de Zaragoza en Jaca. La positividad total de funciones reales de dos variables y en particular la de matrices tiene muchísimas aplicaciones en campos muy diversos, entre ellos splines y modelización geométrica, combinatoria, procesos de difusión estocásticos, matrices, estadística, ecuaciones integrales, etc. Por primera vez se seleccionó a especialistas de todos estos temas para elaborar un volumen como resultado del congreso que llamara la atención sobre esas aplicaciones. Con ello queríamos paliar el vacío que había en bibliografía desde el libro *Total Positivity*, volumen I, de S. Karlin en los años 70, anunciando un volumen II que nunca se escribió. El volumen *Total Positivity and its Applications* consecuencia del congreso tuvo gran éxito entre los especialistas.

Aún colaboró Charlie Micchelli con nosotros en la organización de otro congreso, uno de la serie trienal *Multivariate Approximation and Interpolation with Applications* celebrado en Almuñécar (Granada) en 2001. Siendo él editor jefe de la entonces nueva revista *Advances in Computational Mathematics* nos encargó la edición de varios números especiales.

Cuando pasó a excedencia especial en IBM para pasar a ser profesor de la SUNY de Albany siguió atendiendo las invitaciones que le cursamos desde nuestro Departamento para cortas estancias en Zaragoza, hasta su última visita en 2017, poco antes de que se

le diagnosticara la enfermedad que ha causado su fallecimiento. En vista de sus enormes méritos y su dedicación a nuestra Universidad, ésta lo nombró Doctor *Honoris Causa* en 1994, a cuya ceremonia corresponde la foto de arriba, y unos años más tarde la Real Academia de Ciencias de Zaragoza lo nombró Académico Correspondiente de su sección de Exactas.

Le sobreviven su esposa Patricia tras 60 años de matrimonio, los últimos de los cuales con absoluta dedicación a cuidarlo en su enfermedad y sus hijos Craig, nacido en 1970 y profesor de Biología en la *Washington University School of Medicine* en St. Louis y Lisa, nacida en 1972. Descanse en paz tan eminente matemático como buen amigo.

Zaragoza, mayo de 2025