

# In memoriam

## Teresa Rodrigo Anoro (1956-2020)

Teresa Rodrigo Anoro, Catedrática de la Universidad de Cantabria y miembro de la Real Sociedad Española de Física, nos ha dejado el 20 de abril tras un largo período de enfermedad, en el que nunca dejó su actividad científica. Teresa ha dejado una huella imborrable en la comunidad científica internacional por sus enormes aportaciones e ideas.

Teresa tuvo una visión internacional desde sus comienzos como investigadora. Nació en Lérida, en 1956, y se licenció en Física por la Universidad de Zaragoza, y realizó su doctorado, dirigido por Antonio Ferrando, en 1985, en la Universidad Autónoma de Madrid, tras incorporarse al grupo de Física de Altas Energías del CIEMAT, concretamente en el experimento NA23 del CERN de producción de partículas extrañas. Tras su tesis obtuvo una beca del CERN para participar en el desarrollo del calorímetro de Urano-TMP del experimento UA1, poco después de haberse descubierto, en dicho experimento, los bosones W y Z de la interacción electro débil. De allí viajó a Fermilab, y se incorporó a la colaboración CDF del Tevatrón, donde participó activamente en el descubrimiento del quark top.

En 1994 se incorporó a nuestro grupo del IFCA, tras lograr una plaza de profesora titular de la Universidad de Cantabria. Ella siguió trabajando en CDF, donde se publicó, en 1995, el descubrimiento del quark top. El impacto científico y social fue enorme, lo que le valió en los medios el apelativo de "científica top", por su contribución al mismo.

Teresa, que era bien conocida en la creciente comunidad científica española de altas energías, lideró la incorporación del grupo del IFCA al experimento CMS del LHC del CERN y propició la participación del IFCA y otros grupos españoles a la colaboración CDF, en su segunda fase, CDF-II. Los logros científicos y de formación de investigadores de ambos experimentos fueron muy sobresalientes. El grupo del IFCA consolidó su actividad científica, tanto en análisis como en



Fotografía de David Bustamante

instrumentación. Teresa fue fundamental en este desarrollo del grupo que se incrementó numéricamente y, sobre todo, en calidad científica, adquiriendo una madurez importante para las etapas siguientes. En CMS, presidiendo Teresa la "Collaboration Board", con representación de más de 180 institutos de todo el mundo, que englobaban a 2.500 científicos e ingenieros, se logró, en 2012, el descubrimiento del bosón de Higgs, cuanto del campo que dota de masa a las partículas elementales por su interacción con el mismo.

Siempre inquieta por la ciencia, en la última etapa de su vida promovió la investigación y discusión sobre materia oscura participando, asimismo, en el experimento DAMIC de detección directa de la misma.

Los logros científicos de Teresa han ido parejos a las distinciones y representaciones internacionales en comités tan importantes como la Junta de Física de Altas Energías de la Sociedad Europea de Física y el Comité de Política Científica del CERN. En los últimos años recibió el primer premio Julio Peláez a Pioneras de las Ciencias

Físicas, Químicas y Matemáticas y fue designada Doctor Honoris Causa por la Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, y Medalla de Plata de la Universidad de Cantabria.

Teresa ha sido una entusiasta de la divulgación científica y de la formación de nuevos investigadores apoyando siempre con fuerza y rigor el papel de los jóvenes, particularmente de las mujeres en la ciencia. Tuvo un papel muy significativo para que el IFCA adquiriera la calificación de Centro de Excelencia María de Maeztu por parte del Gobierno de España, siendo directora del mismo en sus últimos años de vida.

Su carácter generoso y, al mismo tiempo, riguroso, su tesón y voluntad fueron una impronta que permanecerá entre nosotros.

Quiero mostrar en mi nombre, en el del grupo del IFCA y en nombre de la Junta de Gobierno de la RSEF nuestro profundo pesar y apoyo a Antonio y el resto de su familia.

Alberto Ruiz Jimeno  
Instituto de Física de Cantabria  
CSIC-Universidad de Cantabria

# Juan José Sáenz (1960-2020)

## Científico, mentor y amigo

**E**l domingo 22 de marzo nos sorprendió con la muerte inesperada de Juan José Sáenz, Mole para sus amigos y conocidos. Juanjo fue catedrático de la Universidad Autónoma de Madrid. Formó parte de la generación de físicos teóricos de la materia condensada más brillante que ha conocido la ciencia en España. Juanjo fue un heredero del legado científico de Nicolás Cabrera, con quién solía conversar durante el desarrollo de su tesis doctoral. Como profesor de la UAM, supo transmitir el entusiasmo por la física a muchos de sus estudiantes.

Juanjo formó parte del grupo de pioneros que desarrollaron las microscopías de efecto túnel y de fuerzas durante los años 80. Posteriormente, sus trabajos sobre el transporte de electrones en constrictiones atómicas y de fotones en guías de onda ganaron el favor de los grupos experimentales por proporcionar explicaciones que facilitaron la comprensión de la nueva ciencia que emergía del mundo nanoscópico.

Juanjo es internacionalmente conocido por sus contribuciones en el campo de la nano-óptica. Sus trabajos sobre fuerzas ópticas desvelaron nuevos modos de manipulación de cuerpos nanométricos con



luz que fueron de gran relevancia en el desarrollo de las pinzas ópticas. En esta línea, Juanjo desarrolló una fenomenología compleja para modelar la dispersión de campos ópticos en sistemas no periódicos necesaria para entender la respuesta óptica de materiales.

En el año 2015, Juanjo se mudó a San Sebastián junto a su inseparable compañera, Mercedes, para ejercer de Profesor de Investigación Ikerbasque en la Fundación Donostia International Physics Center. Sus trabajos más recientes destacan por la originalidad en el diseño de nuevos materiales ópticos desordenados altamente correla-

cionados, sistemas ópticos iluminados por campos electromagnéticos no convencionales, y en la comprensión de los mecanismos de dispersión de la luz en nanopartículas y nanohilos dieléctricos, metálicos o magneto-ópticos, lo que le permitió desvelar una rica fenomenología en nanofotónica.

Juanjo fue un apasionado de la física y amante de largas discusiones científicas en pizarra de tiza. Los que le conocimos lo recordaremos por su generosidad para compartir ideas y conocimientos; por su disposición para afrontar el siguiente reto científico, y por su humildad. Su fallecimiento representa una gran pérdida para la física, para sus estudiantes, amigos y colegas, que de repente nos hemos visto privados de su humanidad y conocimientos. Sirva nuestro recuerdo más entrañable para ayudar a su familia a sobrellevar su pérdida. Descanse en paz.

Ricardo García y Pedro A. Serena  
Instituto de Ciencia de Materiales  
de Madrid, CSIC

José I. Pascual  
CIC nanoGune, San Sebastián  
Nuno de Sousa  
Donostia International Physics Center,  
San Sebastián

# Manuel Carreira Vérez (1931-2020)

**R**ecientemente hemos conocido la noticia del fallecimiento del astrofísico y jesuita gallego Manuel Carreira Vérez, doctor en Ciencias Físicas. El doctor Carreira nació el 31 de mayo de 1931 en un pintoresco lugar de la costa gallega llamado Vilarrube, en Valdoviño (A Coruña).

Cursó sus primeros estudios en el Instituto de Villalba (Lugo) y en el Colegio Apóstol Santiago en Teis (Vigo). Obtuvo el título de bachiller en la Universidad de Santiago en 1948 con "Premio Extraordinario" y el Bachillerato en Estudios Clásicos en el Colegio San Estanislao de Salamanca. Entró en



la Orden de los Jesuitas en 1948, y fue ordenado sacerdote en 1960. Licenciado en Filosofía con *magna cum laude* (1957) por la Universidad Pontificia de Comillas (Santander), y licenciado en Teología por la Loyola University Chicago con *summa cum laude* (1961) en el seminario de West Baden Springs (Indiana).

Estudió el Máster en Física en la Universidad John Carroll (Cleveland) de 1962 a 1966 y el doctorado en Ciencias Físicas en la Universidad Católica de América (Washington) de 1967 a 1971. En Cleveland trabajó sobre el efecto del láser en líquidos con E. Carome y C. J. Prochaska.. El título de

su tesis de máster fue "Shadow Photography Studies of Laser-Induced Shock Waves in Liquids". Resultado de este trabajo fue un artículo científico en el *Applied Physics Letters* de julio de 1967. Su director de tesis doctoral fue nada menos que el Premio Nobel Clyde Cowan, codescubridor del neutrino. El título de su tesis fue "A Search for Anisotropies in Cosmic Ray Sources between 9 Degrees and 69 Degrees Declination". De su trabajo con Cowan conocemos un avance que dejaron publicado en las Actas de la XII Conferencia Internacional sobre Rayos Cósmicos, celebrada en Tasmania (Australia) en agosto de 1971. El trabajo versaba sobre la distribución anisotrópica de las direcciones de llegada de los muones al nivel del mar.

Tras doctorarse comenzó a impartir clases de Física y Astronomía en la Católica de América —de 1972 a 1975—, en el Bohannon Science Center de la Universidad John Carroll, y de Filosofía de la Naturaleza y de las Ciencias en la Universidad de Comillas en Madrid de 1971 a 2002 —las tres Universidades de las que había

sido alumno—, pasando un semestre en cada país. Por sus méritos en Cleveland la Universidad John Carroll le otorgó en 1987 la *centennial medal*. Durante los siguientes años continuó su labor científica e investigadora, compaginándola con su actividad religiosa y sus tareas como divulgador científico, estas últimas por las que es más conocido. Colaboró con los doctores Hall Crannell y Klaus Fritsch, del Departamento de Física de la Universidad Católica de América y de la Universidad John Carroll, respectivamente, desarrollando un sistema de control y detectores para sondas espaciales de la NASA. Con Crannell publicó un artículo científico en *Nuclear Instruments and Methods* en mayo de 1977 en el campo de los detectores de partículas, más concretamente sobre una cámara proporcional de multihilos.

El 3 de julio de 1989, la estrella 28 Sgr fue ocultada por la luna más grande de Saturno, Titán. Este evento ofreció una oportunidad única para explorar la extensa atmósfera rica en nitrógeno de Titán en un rango de altitud no investigado por la sonda

espacial Voyager. Un grupo de investigación entre los que se encontraba Carreira observó la occultación, derivando las temperaturas mesosféricas y encontrando evidencias de in-homogeneidades atmosféricas. Los resultados preliminares fueron publicados en el Boletín de la Sociedad Americana de Astronomía ese mismo año, y los resultados finales fueron publicados en *Nature* en junio de 1990. Sus investigaciones sobre Titán continuaron varios años más, publicando otro artículo en *Astronomy & Astrophysics* en el número de marzo de 1993, y otro más en *Icarus* en el número de diciembre de 1999.

Fue nombrado *adjunct astronomer* del Observatorio Astronómico Vaticano en 1994. También fue miembro de la junta directiva del Vatican Observatory Foundation desde 1988 al 2002. Falleció en Salamanca el 3 de febrero de 2020, casualmente unos pocos días antes que su amigo el también astrónomo jesuita George V. Coyne (1933-2020).

Carlos Viscasillas Vázquez  
Instituto de Física Teórica y Astronomía. Universidad de Vilnius. Lituania.

¿te gusta investigar?

ATI

La solución adecuada a cada instalación

Suministro de equipamiento para investigación

\* alimentación HV-LV \* crates de alimentación \* racks \* electrónica de control y adquisición \* espectroscopía \* detectores (silicio, HPGe, centelleadores, Cd/Zn/Te...) \* cables y accesorios \* gestión de adquisiciones

info@atisistemas.com