

## SEMBLANZA DEL PROFESOR JOSÉ JAVIER GARCÍA SANZ

El pasado 15 de noviembre de 2017, durante el acto académico que celebra la Facultad de Ciencias de la UNED en honor a su patrón San Alberto Magno, tuvo lugar la entrega de la Medalla de la Facultad de Ciencias, a título póstumo, al Profesor D. José Javier García Sanz. La medalla la recogió su viuda Pilar Gan. En dicho acto diversos amigos y compañeros glosaron la trayectoria y personalidad del profesor García Sanz en muchos aspectos. Aquí recogemos, de manera necesariamente breve, algunos de los detalles reseñados en dicho acto, a modo de modesto recuerdo y homenaje.



### EL PROFESOR

El Profesor García Sanz, Javier a partir de aquí, obtuvo su Licenciatura en Ciencias Físicas por la Universidad Complutense de Madrid en 1975 y realizó sus estudios de Doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid, que culminaron en 1981 con la defensa de la Tesis Doctoral titulada “*Propiedades vibracionales y termodinámicas de volumen y superficie en sólidos metálicos: Influencia de la superficie en el intercambio de energía durante la colisión átomo-superficie sólida*”, realizada bajo la dirección de Nicolás García García y en cuyo tribunal participaron algunos de los fundadores de la Física del Estado Sólido en España, como Nicolás Cabrera, Federico García Moliner, Félix Ynduráin o Francisco Ynduráin.

Inició su trayectoria académica en la Universidad Autónoma de Madrid, en cuya Facultad de Ciencias fue Profesor Ayudante entre 1975 y 1980. En 1980 obtuvo un contrato de Profesor Ayudante en el Departamento de Física Fundamental de la UNED, departamento que ya no abandonaría en toda su carrera. Desempeñó dicho puesto durante un año y en 1981 pasó a ser Profesor Adjunto interino, categoría a la que perteneció hasta abril de 1986 en que obtuvo una plaza de Profesor Titular de Universidad.

Durante sus 37 años de servicio en el Departamento de Física Fundamental de la UNED impartió numerosas asignaturas de los sucesivos Planes de estudio oficiales de Licenciaturas y Grados de Física y Ciencias Ambientales, siendo coautor de tres libros de texto sobre Mecánica Cuántica, así como el de Bases Físicas del Medio Ambiente. También estuvo encargado de cursos de doctorado durante casi todos los años en que perteneció al Departamento, entre los que merecen destacarse los que impartió en el Programa de Doctorado Interuniversitario “Física de Sistemas Complejos” (con Mención de Calidad) durante los cursos 2004 a 2007. Por otro lado, fue responsable desde su inicio varias asignaturas en el Más-



ter de Física de Sistemas Complejos de la Facultad de Ciencias de la UNED.

Su compromiso con la UNED le llevó a implicarse, también, en tareas de gestión académica desempeñando cargos a nivel departamental (Secretario académico del departamento de 1989 a 1991, Secretario académico del Máster de Física de Sistemas Complejos de 2009 a 2017), de Facultad (Vicedecano de Físicas de 1992 a 1999, Coordinador de COU de 2004 a 2006) y de Universidad (Coordinador de Investigación de 2000 a 2002).

## EL INVESTIGADOR

Durante el periodo correspondiente a sus estudios de Doctorado colaboró con destacados profesores en el campo de la Física del Estado Sólido como Javier Solana y Nicolás García (Universidad Autónoma de Madrid) y G. Armand, perteneciente al C.E.A. de Saclay (Francia) donde realizó varias estancias como investigador contratado. Sus trabajos en dicha época abordaron aspectos de la física de superficies sólidas tales como la incertidumbre en dispersión inelástica resonante asistida por fonones, el espectro de frecuencia de metales CFC y la densidad espectral correlacionada entre átomos o la estructura de bandas de átomos adsorbidos selectivamente en superficies de haluros alcalinos. Estos trabajos dieron lugar a publicaciones en revistas de reconocido prestigio como, por ejemplo, *Journal of Chemical Physics*, *Solid State Communications* o *Surface Science*.

Ya en su etapa en la UNED desarrolló una fructífera colaboración con el Profesor Javier Jiménez Fernández de la Universidad Politécnica de Madrid en un campo muy distinto: la deformación de la superficie libre de un fluido en convección de Rayleigh-Bénard o de Bénard-Marangoni, o las inestabilidades oscilatorias en sistemas de fluidos bicapa con gradientes de tensión superficial en la interfase. Estos trabajos fueron realizados en el marco de diferentes proyectos de investigación para los

que obtuvieron financiación en convocatorias públicas competitivas y sus resultados dieron lugar a publicaciones en revistas tales como *Physics Letters A* o *Journal de Physique*.

En su labor como director de Tesis es necesario mencionar la Tesis “*Aproximación de singularidades y contornos artificiales en ecuaciones derivadas parciales*”, realizada por Luis Gavete Corvinos y presentada en la UNED en 1988, que obtuvo el premio de la Academia de Doctores.

Entre sus cualidades como investigador resalta su versatilidad, como atestiguan sus resultados en campos muy diferentes. Además, es necesario mencionar algunas otras de sus cualidades que, no siendo tan obvias, siempre llamaron la atención de quienes trabajaron con él. En particular, son de destacar su curiosidad e interés, que le llevaban a estar perfectamente al día de las últimas novedades en Física, su capacidad para entrar en nuevos problemas en un periodo de tiempo muy corto y su maestría en el tratamiento matemático y la interpretación física de los resultados.

## EL DIVULGADOR

Uno de los campos al que más atención dedicó Javier fue el de la divulgación científica. En 1992 se dedicó un número de A DISTANCIA, la revista de divulgación que editaba la UNED, al mal llamado descubrimiento de América, y en él participó Javier con un artículo titulado “*¿Quién dijo que la tierra es redonda? Las ideas cosmográficas de Cristóbal Colón*”, en el que, de manera pormenorizada, con muchas notas históricas, con opiniones de cartógrafos de todas las épocas, exponiendo las diversas teorías sobre la forma de la Tierra y los muchos cálculos que se habían hecho sobre sus dimensiones, nos dio una idea muy precisa de cuál pudo ser la motivación del almirante para embarcarse en tan arriesgada aventura. Colón no dudó en escoger los datos más favorables,



de las muy abundantes informaciones cartográficas que conocía, para que su proyecto fuera aprobado y financiado. Javier expone todas estas teorías con un gran sentido del humor, como puede apreciarse en la viñeta de Mafalda con que iniciaba su artículo.

Dos años más tarde, en 1994, en la misma revista se publicó un número monográfico sobre “La Física del s. XX”, reto difícil de lograr sabiendo que no se podía recurrir a fórmulas matemáticas para explicar los conceptos y fenómenos de los que se ocupa la Física. Esto sólo lo logran personas con mucho dominio de la materia sobre la que escriben y, sin lugar a dudas, Javier era uno de ellos. Tanto en su colaboración: “La Mecánica Cuántica”, como en la selección de los contenidos del monográfico, en la corrección de los artículos para adaptarlos a un lenguaje que llegara a toda la comunidad universitaria, y no sólo a los de Ciencias, el saber de Javier y su disponibilidad fueron fundamentales.

El bagaje recogido a través de la participación en A DISTANCIA permitió que la Facultad de Ciencias se embarcase en el proyecto de [100cias@uned](#), la revista de la Facultad. Desde el primer momento Javier fue un pilar para que la revista se mantuviera y hoy, 20 años después, siga su andadura.

Javier ha escrito colaboraciones en casi todos los números y, a veces, se ha recurrido a él a última hora para incluir alguna efeméride importante que se había pasado por alto, y él, en un plazo muy breve, resolvía el fallo.

No podemos dejar de mencionar las “Novedades científicas en Física”, sección que se inició en el número 0, a propuesta suya, y que contenía información de áreas tan diversas como Astronomía y Cosmología, Física de los Materiales, Física de Altas Energías, Física Atómica y Molecular, Física Cuántica, Óptica, etc. Más de la mitad a lo largo de estos 20 años fueron escritas por él.

Lo mismo sucede con las Efemérides. Entre las muchas que ha escrito destacamos “*La gran efeméride: Einstein (1905-2005)*”, redactada para el número dedicado al Año Internacional de la Física, en la que hizo una descripción rigurosa y a la vez sencilla de las tres grandes contribuciones de Einstein en su *annus mirabilis*: el movimiento Browniano, el efecto fotoeléctrico y la teoría de la relatividad especial.

Análogamente sucede con sus otras colaboraciones: descripciones de experimentos históricos, reseñas de libros, etc. Todos sus escritos muestran su extensa cultura, que le permitía hablar con un rigor científico muy

elevado. También participó en programas de radio y de televisión, venciendo su timidez. Hacía unas presentaciones amenas e ilustrativas, siempre con esa precisión científica que le caracterizaba todas sus actividades.

Como ejemplo, el fotograma del programa “*La formación y evolución de las galaxias*”, de la Serie “*Astrobiología*” realizada por la UNED en colaboración con el Centro de Astrobiología del CSIC asociado a la NASA, que se muestra aquí, y sus intervenciones en “*Las Respuestas de la Ciencia*” para *Radio 5, todo noticias*.



Cuando a finales de los años ochenta el Profesor Antonio Fernández-Rañada, de la Universidad Complutense, propuso a los profesores de la UNED Carmen Carreras y Manuel Yuste realizar un libro de Física Básica para Alianza Universidad en formato de bolsillo, ellos decidieron que era imprescindible involucrar a Javier. Se trataba de hacer un libro para los profesionales universitarios que tuvieran hijos estudiando el bachillerato o el COU y que necesitasen reavivar sus conocimientos para ayudarles en sus estudios. Tenía que contener las ideas físicas básicas expuestas como actualmente se conocen, pero remontándose al pasado para indicar de dónde venían. Huelga decir que el concurso de Javier en el proyecto fue muy importante. Y así, durante los tres largos años que duró la realización de la obra (más de mil páginas en dos tomos) todos disfrutaron de su buen hacer y aprendieron muchas cosas de Física, de Filosofía y de cultura en general.

Con motivo de un curso de actualización de contenidos de Física, titulado “*¿Somos muy conservadores en la enseñanza de la Física?*”, organizado en nuestra Facultad por distintas instituciones (RSEF, UAM, la Editorial Addison-Wesley y la propia UNED) e impartido por el Profesor Marcelo Alonso, autor de un libro de Física General de gran difusión mundial, Javier entabló con él una gran amistad. El Profesor Alonso, que había conocido a muchos de los físicos más famosos del si-

glo XX, quedó impresionado por el profundo conocimiento de la Física que tenía Javier. En el número 2 de [100cias@uned](mailto:100cias@uned) hay una magnífica entrevista que Javier hace a Marcelo Alonso, llena de humor y complicidad, que trata de los problemas de la enseñanza de la Ciencia, de cómo la sociedad la percibe y que arranca como sigue:

Javier pregunta: *Cualquier alumno que haya iniciado la carrera de Físicas en este país conoce lo que familiarmente se llama el Alonso-Finn; y muchos alumnos que están en los últimos cursos de bachillerato también conocen lo que se llama el Alonso-Rojo. Creo que usted, Profesor Alonso, es uno de los pocos físicos que pueden competir en éxito de ventas con Stephen King.*

Interrupción de Marcelo Alonso: *A mí no me gustan los libros de Stephen King...*

Javier continúa: *A mí tampoco. Probablemente a Stephen King tampoco le gusta que usted le robe lectores. Por cierto, ¿cómo surgió la idea de escribir estos libros?*

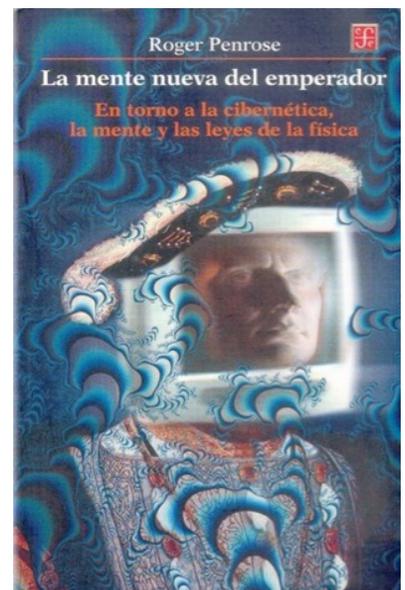
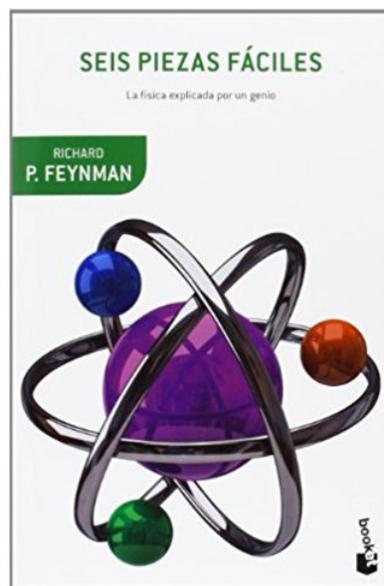
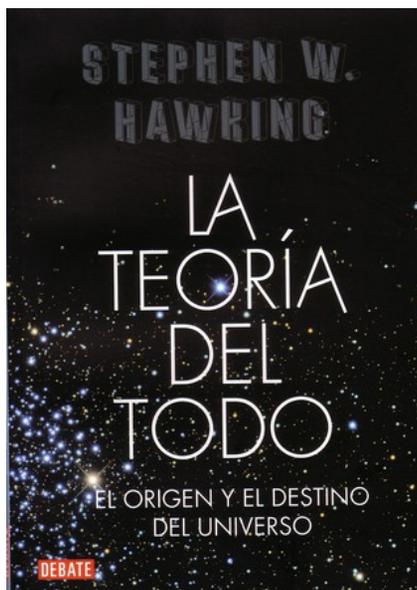
La entrevista continúa en este tono irónico y desenfadado en el que Marcelo Alonso va desgranando sus ideas sobre la cultura científica, sobre la cultura humanística y sobre la enseñanza de ambas, que no han de ser excluyentes. Juntos llegan a la conclusión de que debe crearse una tercera cultura que sea la armonía entre las dos anteriores.

A través de su amistad con los Profesores Carmen Carreras y Manuel Yuste, Javier se involucró, también, en actividades de divulgación científica ajenas a la

UNED, en las que siempre colaboraba generosamente y con gran eficacia. Por ejemplo, sus colaboraciones en actividades de la Real Sociedad Española de Física, tales como la Olimpiada Internacional de Física, celebrada en Salamanca en julio de 2005, para la que estuvo trabajando durante más de tres años en la Comisión Académica que preparó las pruebas y, finalmente, participó como jurado. También en los concursos de Ciencia en Acción, en los que ha participado como jurado online seleccionando los mejores trabajos de Física para ser presentados en la fase final.

Por último, es imprescindible destacar otra faceta muy importante en la contribución de Javier a la divulgación de la Ciencia: su traducción al castellano de libros de grandes autores científicos tales como Richard Feynman, Premio Nobel de Física (*Seis piezas fáciles*), Roger Penrose (*Lo grande, lo pequeño y la mente humana; El camino a la realidad: una guía completa de las leyes del universo; La mente nueva del emperador. En torno a la cibernética, la mente y las leyes de la física; Ciclos del tiempo. Una extraordinaria nueva visión de universo*), Stephen Hawking (*La naturaleza del espacio y del tiempo; La teoría del todo: El origen y el destino del Universo; El futuro del espacio-tiempo*), y, también, obras de: Brian Greene, Michio Kaku, Alan Lightman, Nancy Cartwright, Abner Shimony, Malcolm S. Longair, Leonard Susskind, Ian Stewart, Kip S. Thorne, Igor Novikov, Timothy Ferris, John Brockman, Walter Gratzer, Helge Kragh y Lars Öhrström.

La mayoría de estas traducciones están publicadas en las prestigiosas editoriales Crítica y en Debate, han sido



editadas decenas de veces. Se trata, desde luego, de libros de *alta divulgación* y aunque vayan dirigidos al público universitario, algunos títulos pueden servir también para el gran público. Los temas corresponden en su mayor parte a Física y a Matemáticas, aunque también hay de Química y de anécdotas científicas.

Son varios decenas de miles de páginas traducidas y todos nos preguntamos de dónde sacaba tiempo para ello, sin estar nunca estresado, con una sonrisa en la cara y cumpliendo siempre con todas sus obligaciones como profesor de la UNED.

## EL COMPAÑERO Y AMIGO

Finalmente, algunas palabras en relación a sus cualidades personales. Lo primero que llamaba siempre la atención de todos cuantos le conocimos fue su inteligencia brillante, que se reflejaba en su capacidad para fijar criterios acertados, y su convicción en defensa de su opinión cuando era necesario. En segundo lugar, su conocimiento amplio y profundo de la Física, que él siempre ponía al servicio de los demás con una disponibilidad inmediata y desinteresada para ayudar, combinada con un exquisito respeto al espacio de cada uno, que, unido a una cierta timidez, hacía que no le importase quedar en un discreto segundo plano.

También se hacía notar su vastísima cultura. Se podría decir que Javier era un erudito compulsivo y que antes de que existiera Google él cumplía un poco con esa función entre los que le rodeaban. Era consecuencia del placer que experimentaba comprendiendo el mundo y compartiéndolo y de su gusto por la vida en un sentido

muy amplio, de lo grande a lo pequeño, que le permitía abarcar desde el chascarrillo a lo más sublime. Muestra de ello fue, por ejemplo, su afición por la música, tanto en su aspecto de instrumentista (aficionado, diría él en su modestia natural) de guitarra como en su conocimiento profundo y al día del panorama de la música clásica.

Y no podemos dejar sin mencionar un rasgo de su personalidad que quizá solo hemos podido apreciar en su extensión los que le hemos tratado durante muchos años: su elegante y atinado sentido del humor, siempre dispuesto para encontrarle el lado divertido a las situaciones lo que, unido a su excelente memoria, le hacía una fuente continua de anécdotas que alegraban las a veces melancólicas comidas en las cantinas de la universidad.

Gran compañero, maestro en la física y en la vida, hombre bueno, en el sentido machadiano, y sabio amigo. Ojalá hayamos podido devolverle en vida un pequeño porcentaje de lo que él nos aportó a nosotros.

Carmen Carreras Béjar

*Dpto. de Física Interdisciplinar*

Luisa González Sotos

*Instituto de Micro y Nanotecnología*

*Consejo Superior de Investigaciones Científicas*

Javier Jiménez Fernández

*Dpto. de Ingeniería Energética y Fluidomecánica*

*Universidad Politécnica de Madrid*

José Enrique Alvarelos Bermejo

Miguel Ángel Rubio Álvarez

*Dpto. de Física Fundamental*