

# TEMAS DE FÍSICA

## Física de la Materia Condensada

José Luis Vicent

En primer lugar me gustaría agradecer el interés y el trabajo de todos los que han hecho posible este número especial que, con motivo del centenario de la RSEF, dedica la *Revista Española de Física* a la *Física de la Materia Condensada*. Siguiendo el esquema acordado para todos los números de la Revista de este año, el lector encontrará reseñas biográficas y a continuación artículos sobre diversos aspectos de la Física de la Materia Condensada cuyos temas y enfoques han sido elegidos por los propios autores.

Quisiera invitar al lector a detenerse especialmente en los artículos de tipo histórico dedicados a Blas Cabrera y a Nicolás Cabrera, padre e hijo; cuya contribución al desarrollo de la Ciencia en España va mucho más allá de la Física de la Materia Condensada. A. Hernando y E. de Villena escriben sobre Blas Cabrera. Desgraciadamente la guerra civil paró el fuerte impulso con el que arrancó la investigación en Física en la primera mitad del siglo XX, debido al esfuerzo de Blas Cabrera y sus colaboradores. A pesar de las ingentes dificultades posteriores a la guerra, la que podemos llamar escuela de B. Cabrera ha seguido viva hasta nuestros días, como queda de manifiesto en el ilustrativo artículo de Hernando y Villena.

J. M. Rojo y J. Solana han escrito un artículo sobre N. Cabrera, donde el afecto y admiración hacia la persona de D. Nicolás se aprecian de una manera clara. En mi opinión, N. Cabrera contribuye, de forma decisiva, a transformar una comunidad científica donde se primaba saber lo que otros habían hecho, a una comunidad donde además de saber, se hace lo que otros no han hecho, de la mera erudición a la investigación. Dado que N. Cabrera influye decisivamente en mi carrera profesional, ya que gracias a él hice mi estancia posdoctoral en Estados Unidos con el ya desaparecido R. V. Coleman, primer doctor de D. Nicolás, puede parecer que esta opinión es exagerada, pero recomiendo que el lector no se deje llevar por mi posible polarización y lea el artículo de Rojo y Solana y juzgue después la importancia de la contribución de D. Nicolás a una forma de entender la ciencia poco habitual en el contexto de la sociedad española de principios de la segunda mitad del pasado siglo. No me cabe la menor duda que la interacción (empleando una palabra muy física) de Cabrera con Rojo y Solana tuvo su influencia en que años después desde el Ministerio de Educación y Ciencia, se pusieran en marcha los mecanismos que han facilitado la homologación de la investigación española con la de los países de nuestro entorno europeo. No hay que extenderse mucho en clarificar cual ha sido la contribución de Solana y Rojo a impulsar en este sentido la investigación en España. Quizás si merezca la pena resaltar que se trata de dos excelentes investigadores, basta con leer alguna de sus publicaciones como podría ser por ejemplo *Theory of the roton lifetime in superfluid helium* J. Solana, V. Celli, J. Ruvalds, I. Tutto, A. Zawadowski, Phys. Rev. A6, 1665



Microscopía electrónica de superconductor de alta temperatura crítica

(1972) cuyo origen es la tesis de Solana, realizada en la Universidad de Virginia, o uno de los últimos trabajos de J. M. Rojo *Dislocation emission around nanoindentations on a (001) fcc metal surface by scanning tunneling microscopy and atomistic simulations*, O. Rodriguez de la Fuente, J. A. Zimmerman, M. A. Gonzalez, J. de la Figuera, J. C. Hamilton, W. P. Woei, J. M. Rojo, *Phys. Rev. Lett.* **88**, 036101 (2002). Comprendo que puedo dar la impresión que después de B. Cabrera y antes de N. Cabrera el desierto más absoluto era el panorama de la Física española. Falso, para comprobarlo baste citar a mi director de tesis S. Velayos, para que todo esté en un entorno cercano al autor de estas líneas, y siguiendo con las citas, citar la investigación realizada en la Universidad de Valladolid *Loss due to magnetic hysteresis in Silicon-Steel sheets*, S. Velayos, V. Sánchez Girón *Nature* **157**, 583 (1946).

Los trabajos que forman la segunda parte de este volumen han resultado de la intersección no nula, de las propuestas y sugerencias, en diferentes etapas, de varios grupos y personas. Las condiciones iniciales las puso la directiva del GEFES (Grupo Especializado de Física de Estado Sólido de la RSEF). Dicha directiva propuso temas y nombres. Dada la variedad de campos de investigación e instituciones representadas resultó un espectro de propuestas muy amplio; por ejemplo en la directiva están, entre otros F. Guinea (Madrid) y E. Louis (Alicante) - *Física de la Materia Condensada teórica*, X. Obradors (Barcelona) y F. Vidal (Santiago) - *Superconductividad*, J. M. Gómez Sal (Santander) y R. Ibarra (Zaragoza) - *Magnetismo*, J. Colmenero (San Sebastián) - *Polímeros*, L. González (Madrid) y L. Viña (Madrid) - *Semiconductores*, A. Domínguez (Sevilla) y F. Molleda (Madrid) - *Materiales Estructurales*, etc. Las sugerencias y comentarios del consejo editorial, de la directora de la Revista Española de Física, Eloísa López, origen y alma de todos estos números conmemorativos y del Editor General de la RSEF Manuel Elices, fueron decisivos para el resultado final. Como comprobará el lector hay autores españoles que trabajan en España, y otros, españoles o no, que trabajan fuera, pero todos ellos tienen en común una estrecha relación a lo largo de muchos años con grupos españoles. Solamente debo lamentar que, por diversas causas, las comunidades muy activas y de gran implantación en España de Física de Semiconductores y Materiales Estructurales no estén representadas.

Finalmente volver a agradecer a todos los autores, comités y personas, como por ejemplo el personal de administración de la RSEF, que han intervenido, su trabajo e interés y desear a la comunidad de Física de la Materia Condensada unos muy felices próximos 100 años.

José Luis Vicent

Universidad Complutense.  
Presidente del GEFES de la RSEF