

Física Estadística y No Lineal

Dentro del volumen de *Revista Española de Física* de 2003, conmemorativo del centenario de la creación de la Real Sociedad Española de Física y Química, presentamos en este número un cuadernillo sobre Física Estadística y No Lineal, que hemos coordinado por encargo y en representación del Grupo Especializado del mismo nombre. ¿Encargo... o embolado?

No es momento, a toro pasado, de discutir esto, sino más bien de explicar las decisiones que han configurado la estructura y formato final.

Al planificar el trabajo contábamos con varias restricciones, de las cuales la principal era el número de páginas disponibles. Ese total se podía dividir a placer, pero con pocos artículos no se cubría la diversidad de temáticas, mientras que la excesiva fragmentación llevaría a contribuciones telegráficas. De ahí los siete artículos que recogemos, y en los que intentamos dar cabida en mayor o menor medida a todo lo relacionado con Física Estadística y No Lineal. Para ello, nuestra guía fue una de las revistas más importantes del campo: *Physical Review E*. Agrupamos sus epígrafes hasta reducirlos a nueve grandes temas. Con la lista delante tras numerosas consultas entre los colegas, decidimos una serie de nombres para cada uno de ellos. El proceso ha culminado en los siete trabajos que conforman este número y que, a nuestro entender, proporcionan una muestra fehaciente de la vitalidad de la Física Estadística y No Lineal.

La interacción con los autores ha sido la parte más gratificante de la coordinación. Nos parece particularmente importante el que a todos aquellos a los que pedimos una contribución aceptaran inmediata y entusiastamente. Más aún, (casi todos) han llevado el encargo a buen fin a pesar de la premura de plazos y con una excepcional y encomiable puntualidad en la entrega. Igualmente, estuvieron atentos a nuestras sugerencias y recomendaciones, y no tuvieron inconveniente en retocar sus textos cuando se lo pedimos. El resultado final no es uniforme, ya que algunos artículos adoptan un punto de vista más histórico, mientras que otros se centran en la actividad que se realiza en nuestro país en el campo. Tampoco los enfoques son homogéneos, pues en unos se trata de abarcar toda una disciplina mientras que otros giran en torno a algunos ejemplos significativos. Sin embargo, pensamos que este conjunto de trabajos proporciona una cierta panorámica de la diversidad y amplitud de problemas que aborda la Física Estadística y No Lineal, con particular mención a las contribuciones españolas. Vaya aquí nuestro reconocimiento y agradecimiento a los autores por su esfuerzo y por haber conseguido este objetivo.

Huelga decir que se podría haber escogido otra división, otros autores u otras contribuciones de nivel parejo. En lenguaje que nos resulta familiar, lo que presentamos es uno de los “microestados” posibles, pero representativo a nuestro juicio de una “probabilidad alta”. En puridad, hubiese resultado más riguroso un “promedio” sobre alguna “colectividad”, pero la tarea se revelaba mucho más ardua que la elección poco canónica que hemos adoptado. Pedimos comprensión con las deficiencias que, a buen seguro, nuestros compañeros detectarán en nuestra selección. En particular, el lector avezado ya habrá cazado una: nueve temas y sólo siete artículos. Pese a nuestras buenas intenciones y por motivos diversos está ausente un tema tan actual y relevante como la Física Estadística fuera del

Equilibrio. Animamos a los colegas que cultivan esa temática a remediar esa carencia en futuros números de *Revista Española de Física*.

Para terminar, queremos recoger una preocupación que nos expresaron los autores antes de escribir sus trabajos, y que les prometimos poner en esta presentación de manera explícita. Muchos nos manifestaron su disposición a mencionar a todos los grupos que trabajan en nuestro país, pero temían dejarse –por descuido– alguno relevante. Ante la duda unos optaron por eliminar cualquier mención a este asunto; otros nos pidieron ayuda para detectar ausencias notorias, ayuda que hemos intentado darles hasta donde nosotros sabemos. Aun así, con probabilidad uno habremos incurrido en olvidos: confiamos nuestro perdón a la magnanimidad de nuestros “olvidados”. La página web del Grupo Especializado que lista los Grupos de Investigación españoles, http://gisc.uc3m.es/gefenol/grupos_inves.html, está desde ahora mismo a su disposición para enmendar el error. Quede claro que los desaguisados y desmanes de esta selección son responsabilidad exclusiva de estos coordinadores, y en ningún caso deben empañar el esfuerzo que han hecho los autores.

Y, sí, era un embolado.

Angel Sánchez y Carlos Pérez García

Grupo Especializado de Física Estadística y No Lineal

Biofísica

Dada la importancia y actualidad de esta área de encuentro de la física y la biología, que ha tenido repercusiones fundamentales tanto en el conocimiento básico como en las aplicaciones biotecnológicas y médicas, la biofísica no podía quedar fuera de este número dedicado a la Física Estadística y No Lineal. En la sección de Foro se ha incluido una reflexión sobre las formas de selección que han actuado sobre la materia, estableciendo un hilo conductor desde la creación de formas y objetos por las leyes físicas hasta la utilización de esas leyes por la inteligencia. En la última parte del número aparecen dos trabajos relativos a sendos temas en los que los avances recientes y los retos actuales son impresionantes. El primero de ellos describe la aproximación teórica y experimental a la física de las proteínas. Tan importante como el desentrañamiento de la estructura y función de los genes, que ha revolucionado nuestra comprensión de la maquinaria vital, puede ser la caracterización física de las proteínas y su dinámica. De su estudio pueden obtener respuestas fundamentales tanto la biología como la física. El último artículo describe avances y dificultades en neurociencia, área paradigmática de la complejidad y en la que los desafíos superan a los logros conseguidos, con ser estos enormes. Estos trabajos, que agradecemos profundamente a sus autores, son unos pocos ejemplos representativos de un área que en nuestro país aún no tiene un colectivo amplio de investigadores, aunque sí presenta avances esperanzadores. Confiamos en que esta pequeña muestra sea un incentivo para acercar algo más los físicos a la biología.

Miguel Sancho

Dpto. Física Aplicada III. UCM