

# PRÓLOGO

Una parte apreciable de la sociedad actual no es consciente de la importancia que tiene la Ciencia, en general, y la Física, en particular, en nuestras vidas cotidianas. De hecho, en nuestra actividad diaria somos usuarios, y en muchas ocasiones totalmente dependientes, de multitud de dispositivos que se han desarrollado basándose en principios físicos.

Son muchos los ejemplos que podrían citarse. Los reproductores de discos compactos. Los omnipresentes códigos de barras que identifican los productos en los supermercados. La mensajería electrónica. La tecnología digital. Los aparatos de diagnóstico y tratamiento médicos. Los ordenadores... y tantísimos aparatos cotidianos que sería prolijo enumerar.

Todo lo anteriormente citado no hubiera sido posible sin importantes descubrimientos realizados en diversas áreas de la Física, tales como la Óptica, la Electrónica, la Mecánica Cuántica, etc. Descubrimientos derivados tanto de la investigación aplicada como de la investigación básica, esta última, en muchas ocasiones, discriminada frente a la primera en aras de una supuesta rentabilidad inmediata del trabajo realizado.

Si reflexionamos un poco, nos daremos cuenta que prácticamente todo el sistema de alumbrado y suministro energético en las grandes ciudades y también en áreas rurales está basado en el Electromagnetismo, una parcela de la Física que comenzó a desarrollarse a principios del siglo XIX, sin el propósito de ninguna aplicación inmediata, únicamente para entender la relación entre la materia y los fenómenos eléctricos y magnéticos. A principios del siglo XX surgió la Mecánica Cuántica, otra revolución en la Física que ha tenido como consecuencia, entre otras muchas cosas, la proliferación y miniaturización de los dispositivos electrónicos a los que estamos tan acostumbrados hoy en día. Hasta algo tan abstracto como la Teoría de la Relatividad General ha posibilitado la puesta a punto del moderno sistema de posicionamiento sobre la superficie terrestre (conocido por las siglas GPS) que ya incorporan muchos coches familiares.

Pero de tanto convivir con estos dispositivos, apenas les otorgamos importancia y no somos conscientes de la gran cantidad de procesos y principios científicos que han intervenido en su fabricación y que seguirán siendo necesarios para disponer de nuevos productos. La mejora de la calidad de vida, indefectiblemente, pasa por aumentar los conocimientos científicos e invertir más recursos en investigación y desarrollo.

Quizá, la forma más evidente de apreciar la omnipresencia de la Ciencia en nuestra vida es cuando “algo” falla, deja de funcionar o escasea. Por ejemplo, notamos la crisis energética porque los combustibles son cada vez más caros o se producen restricciones en el suministro de corriente eléctrica durante algunas épocas del año. Unos conocimientos mínimos de los fundamentos físicos que intervienen en la generación y transformación de energía son esenciales para ahorrar muchos recursos energéticos.

Así, pues, es deseable y necesario que la población tenga una mayor cultura científica, y para ello son imprescindibles los libros (así como otro tipo de actividades) dedicados a la divulgación científica.

Cayetano Gutiérrez Pérez es Catedrático de Física y Química, en el Instituto de Educación Secundaria “Politécnico”, de Cartagena. Su curiosidad (algo innato en las personas humanas y que todos deberíamos cultivar con esmero, para que no decaiga nunca), así como su deseo de enseñar, le ha llevado durante años a recopilar informaciones y hechos diversos relacionados con la Física del mundo que nos rodea. Ahora nos ofrece en este libro un número apreciable de cuestiones y curiosidades físicas (329 cuestiones, más de 120 curiosidades y anécdotas científicas, y 51 lecturas complementarias), aunque también las hay relativas a otras disciplinas del conocimiento humano. Están presentadas de una forma amena y amigable, sin excesivos tecnicismos, aunque sin renunciar al lenguaje científico, de manera que su lectura resulte entretenida y curiosa para cualquier tipo de público.

Las cuestiones cubren un amplio y variado espectro de tópicos, temas y situaciones, no desprovistos de ciertos toques de humor. El rigor y profundidad con que se discute cada cuestión es variable, predominando un nivel medio, asumible por cualquier lector sin necesidad de ser un especialista en la materia. Pero también se ofrecen discusiones más extensas, para lectores más exigentes o curiosos. Así, pues, las respuestas (por su extensión, su profundidad...) pueden satisfacer a unos y dejar inquietos a otros. Una vez despierto el gusanillo de la curiosidad, cada persona puede (y debería) acudir a bibliografía más especializada, para documentarse, contrastar y ampliar sus conocimientos, de manera que, en caso de duda, pueda sacar sus propias conclusiones.

Puesto que este tipo de cuestiones son ideales para estimular la curiosidad del público, la recopilación que ha preparado Cayetano ayudará, con toda seguridad, a que el lector preste más atención a los objetos y fenómenos que nos rodean, y reflexione sobre los principios físicos (y los científicos, de ambos géneros, de tantos países...) a los cuales se debe su desarrollo. Aparte de la adquisición de algunos conocimientos concretos, espero que comprenda la relevancia que tiene la Ciencia (en general) y la Física, en particular, para el desarrollo (sostenible) de nuestra sociedad.

Murcia, 28 de abril de 2005

(Día en que Correos emite un sello dedicado al Año Mundial de la Física)

Rafael García Molina  
Profesor Titular de Física Aplicada  
Universidad de Murcia