



Real
Sociedad
Española de
Física

Spanish Royal Physics Society (est. 1903)
Declarada de Utilidad Pública
(NIF: G28750685 ; VAT id #: ESG28750685)
Presidente
Facultad de Ciencias Físicas-UCM
Plaza de las Ciencias, n. 1 28040-MADRID
Tels. +34 91 394 43 50 / 59
presidente@rsef.es *web: rsef.es*

Palabras pronunciadas en la entrega de los Premios de Física RSEF- Fundación BBVA de 2020-2021

*Sede de la Fundación del Banco de Bilbao Vizcaya Argentaria, Palacio del
Marqués de Salamanca, 14-XII-2021, 19.30h.*

Sr. Director de la Fundación BBVA, Excm. Presidenta del CSIC, querido expresidente de la RSEF, autoridades de las sociedades científicas y académicas, premiadas y premiados, amigos y compañeros, señoras y señores,

Han pasado ya dos años desde que el 11 de diciembre de 2019 nos encontramos en esta magnífica sede que la FBBVA gentilmente pone a nuestra disposición para celebrar una de las ocasiones más festivas y felices de nuestra sociedad, la entrega de los Premios RSEF-Fundación BBVA, que cumplen su décima cuarta edición patrocinada por la Fundación. Hoy, 14 de diciembre, se cumplen también 1 año y 9 meses desde que el Gobierno declaró el primer estado de alarma por el coronavirus, lo que a muchos nos parece una eternidad. Durante este tiempo hemos tenido que afrontar situaciones completamente nuevas, desgraciadamente perdiendo un gran número de vidas, amigos y familiares, pero con un gran sentido de responsabilidad y, cuando hemos tenido a disposición los medios necesarios, la sociedad ha sabido sobreponerse y adaptarse a la nueva realidad.

Sin embargo, no podemos, ni debemos, olvidar que esto ha sido en gran manera posible gracias a la labor de las personas que dedican su trabajo a la ciencia y a la tecnología y que, de una manera incansable y desinteresada, exploran nuevos caminos, en muchos casos no movidos por una aplicación inmediata sino por el afán de saber. A esto hay que unir los esfuerzos interdisciplinares, esenciales para los avances científicos. Un buen ejemplo de ello lo tenemos en las vacunas basadas en el ARNm mensajero. Descubierta en los años 60, ha habido que sortear muchas dificultades para que el ARNm se utilizara como herramienta terapéutica. Parte de la solución vino de uno de los campos liderados por la física/química, la nanotecnología, creando nanopartículas lípidas que envolvían como burbujas el ARNm lo que impedía su degradación antes de entregar su mensaje. Gracias a décadas de investigación e innovación, la tecnología de la vacuna de ARNm ha estado lista cuando más ha sido necesaria y ha demostrado ser segura y efectiva.

Del mismo modo, la actividad económica, así como la que nos ocupa a muchos de nosotros, la docencia y la investigación, hubiese sufrido un colapso si no hubiéramos contado con los recursos que nos brinda internet que, no debemos olvidar, tiene su origen en los esfuerzos por construir e interconectar redes informáticas ligadas a la investigación en los Estados Unidos, y especialmente en el desarrollo de la World Wide Web en el CERN vinculando documentos de hipertexto accesibles desde cualquier nodo de la red. Esta, a pesar de haber nacido con fines puramente científicos ligados a una investigación fundamental sin pretensiones aplicadas, ha tenido un impacto revolucionario en nuestra cultura, comercio y tecnología.

Estos son hechos que nuestros gobernantes no deben olvidar y que muestran la extrema importancia de financiar adecuadamente la ciencia; no podemos permitirnos de ninguna manera el que “inventen ellos” de don Miguel de Unamuno. El apoyo a la ciencia incluye, entre otros aspectos,

la mejora de las condiciones de estabilidad laboral de las investigadoras e investigadores jóvenes y la adopción de medidas para incorporar a aquellos en el extranjero. Precisamente, tenemos que congratularnos de que la Asamblea General de la ONU el pasado 2 de diciembre haya aprobado por consenso la promulgación del año 2022 como el Año Internacional de las Ciencias Básicas para el Desarrollo Sostenible, iniciativa apoyada por la RSEF. Cito de la resolución: “las ciencias básicas y las tecnologías emergentes responden a las necesidades de la humanidad proporcionando acceso a la información y aumentando la salud y el bienestar de las personas, comunidades y sociedades”. Los éxitos y dificultades de la lucha contra la pandemia COVID-19 han sido un duro recordatorio de la importancia de las ciencias básicas como la biología, la química, la física, las matemáticas y la antropología, aunque sin limitarse a ellas.

Pero volvamos a lo importante de este acto: las personas premiadas. Ellas y ellos son buenos ejemplos de lo que acabo de mencionar. ¿Quién tiene el coraje de aventurarse a explorar experimentalmente las predicciones teóricas sobre correlaciones fuertes en bicapas de grafeno rotadas un ángulo mágico? La curiosidad recompensa, y tras siete años y con la fabricación de bicapas rotadas con ángulos bien controlados, se descubrió una superconductividad inesperada y la existencia de estados aislantes. ¿O quién, con un conocimiento excepcional de una disciplina centenaria como la óptica, es capaz de obtener no solo una profunda comprensión de los factores físicos que limitan la visión sino también de desarrollar instrumentación innovadora con gran impacto en la salud ocular? La simbiosis entre la ciencia y la tecnología se muestra también en los importantes desarrollos realizados por las personas premiadas en el campo de las baterías biodegradables y electrocerámicas, en la transferencia de energía en materiales noanoestructurados y en el desarrollo de nuevos sensores magnéticos. Buenos ejemplos de investigación impulsada por la curiosidad nos los proporcionan los estudios en cosmología y física de partículas de los premios teóricos. Por último, y no menos fundamental, quisiera mencionar y reconocer la importancia de la labor incansable de los docentes y divulgadores, esencial para formar las nuevas generaciones de profesionales en física, así como a las contribuciones premiadas en las publicaciones de la RSEF que acercan con claridad temas diversos a no especialistas, este año traspasando nuestras fronteras. Refiriéndome a la breve mención del Prof. Azcárraga, me gustaría recalcar la extraordinaria valía de los miembros de la RSEF que también se ha visto plasmada en estos dos últimos años en la concesión de cinco premios nacionales de investigación: Doña Laura Lechuga (Premio Juan de la Cierva), D. José Capmany (P. Torres Quevedo), D. Nazario Martín (P. Enrique Moles), D. Luis Ibañez y D. F. Jose García-Vidal (P. Blas Cabrera 2020 y 21, respectivamente), así como los premios Miguel Catalán de la Comunidad de Madrid y de numerosos más recogidos en la página web de la RSEF entre los que se incluyen cinco distinciones como "Fellows" de la American Physical Society.

Termino agradeciendo de nuevo el patrocinio de la Fundación BBVA y a su director, Rafael Pardo, por su continuo y crucial apoyo, a los jurados de estos dos años por su compromiso y difícil trabajo de selección. Doy por último la enhorabuena en nombre de la RSEF a las premiadas y premiados de quienes sabremos más en los próximos minutos.