

**Palabras del Presidente de la RSEF en la ceremonia de entrega de los Premios de Física  
RSEF-Fundación BBVA 2022.**

Palacio del Marqués de Salamanca. 13 diciembre 2022

Sr. director de la Fundación BBVA, Excmo. y Magnífico Sr. Rector de la Universidad Politécnica de Valencia, vicepresidente de Investigación Científica y Técnica del CSIC, queridos expresidentes de la RSEF, representantes del Ministerio de Educación y Formación Profesional, presidente del Colegio Oficial de Físicos, autoridades de las sociedades científicas y académicas, premiadas y premiados, compañeras /os y amigas/os, señoras y señores,

casi sin darnos cuenta, ha pasado de nuevo un año desde la última vez que nos encontramos en esta magnífica sede que la FBBVA amablemente 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 quinta edición patrocinados por la Fundación.

En ese momento parecía que remontábamos el periodo gris de la pandemia, gracias al desarrollo de las vacunas, y que de nuevo acometeríamos un futuro libre de incertidumbres y con fuerzas renovadas. Sin embargo, poco nos duró esa alegría. El 24 de febrero se produjo la invasión ilegal de Ucrania, la intolerable guerra unilateral de la Federación Rusa, perpetrada por Vladimir Putin, que ya se prolonga más de 290 días. La RSEF, como la práctica totalidad de las sociedades científicas ha condenado y condena firmemente esta guerra que está causando tantos estragos, primordialmente a los ucranianos, creando la mayor crisis de refugiados en Europa desde la Segunda Guerra Mundial, pero también a nivel global por el impacto económico de la crisis energética y el colapso en el suministro de alimentos y aumentos de precios.

La combinación de varios elementos: los efectos persistentes del COVID-19, la invasión rusa de Ucrania y el cambio climático, pueden revertir las tendencias mundiales en la reducción del hambre y la desnutrición. Incluso los países del Norte, que generalmente tenemos suministros de alimentos seguros, estamos experimentando los impactos directos de la inflación debidos a la inseguridad alimentaria. Dos pequeñas reflexiones relacionadas con lo ya dicho: la guerra está afectando también a la ciencia, impidiendo colaboraciones no sólo con nuestros colegas ucranianos sino también con los rusos, entre los que hay muchos que no apoyan la invasión. La otra tiene que ver con una encuesta que la fundación BBVA ha presentado hace escasos días: la medicina es la institución en la que más confían los españoles y cuando se pregunta por profesiones, los médicos están segundos, solo por detrás de los científicos. Sin embargo, mientras que nuestra situación, la de los científicos, no ha empeorado con respecto a la época anterior al Covid, no ocurre lo mismo con nuestros colegas que practican la medicina, cuyas condiciones son mucho peores en muchos aspectos a las de 2019.

Pero debemos procurar ser optimistas, confiar en que Rusia no va a considerar la locura de Putin de usar armas nucleares tácticas, y que en poco tiempo volvamos a la cordura. De nuevo la Ciencia y las organizaciones científicas pueden contribuir en este empeño. Una de las iniciativas en esta línea es la declaración del año internacional de las ciencias básicas para el desarrollo sostenible, promovido por la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada. Como ya se mencionó el pasado año en esta misma ocasión, las ciencias básicas han sido fundamentales en la lucha contra la COVID-19, ellas nos permitieron saber que la infección está causada por un virus, cómo es el virus, cuál es la secuencia genética y sus variaciones. Las ciencias básicas son la condición sine qua non para el desarrollo sostenible: tienen una importante contribución que hacer a la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el ambicioso programa establecido por las Naciones Unidas para garantizar un desarrollo equilibrado, sostenible e inclusivo del planeta. Proporcionan los medios esenciales para afrontar retos cruciales como el acceso universal a la alimentación, la energía, la cobertura sanitaria y las tecnologías de la comunicación. Permiten comprender el impacto de los más de 8.000 millones de habitantes actuales del planeta: agotamiento de la capa de ozono, cambio climático, agotamiento de los recursos naturales, extinción de las especies vivas.

Es cierto que las aplicaciones de la tecnología son fáciles de reconocer. En cambio, las contribuciones de las ciencias básicas, basadas en la curiosidad, no se aprecian tan fácilmente. Sin embargo, están en la base de los grandes avances tecnológicos que estimulan la innovación, son esenciales para la formación de los futuros profesionales y para el desarrollo de la capacidad de los ciudadanos para participar en las decisiones que afectan a su futuro. Las herramientas esenciales para garantizar el diálogo multicultural, la estabilidad política y la paz, esenciales para la aplicación de los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible, también las proporcionan las ciencias básicas. En este ámbito, no podemos sino felicitar y agradecer de nuevo a la Fundación BBVA, que desde hace más de dos décadas promueve la investigación científica y su proyección a la sociedad, por su nueva iniciativa de crear el **Programa Fundamentos**, un programa de apoyo a la investigación exploratoria sobre cuestiones centrales de ciencia básica, destinado a apoyar proyectos de investigación sobre cuestiones centrales o fundacionales de un campo científico, o de la intersección de varias disciplinas, desde la Física a las Ciencias Sociales, que se abrirá el próximo día 28.

No me quiero alargar más. Ya es el momento de ocuparnos de lo esencial, de lo que nos congrega hoy aquí, las personas premiadas por sus distintas contribuciones, que nos brindan muestras concretas de esta ciencia inútil que al final se convierte en la más útil. Los premios reconocen, con la **medalla** de la RSEF, la gran importancia de la Física Teórica, la física de partículas elementales, la cromodinámica cuántica y la cosmología y los logros del premiado que contribuyen de forma fundamental a la comprensión de la materia, la energía y de nuestro universo. Los **jóvenes** están representados por dos excelentes científicos. Uno de ellos trabajando en un departamento cuyo nombre claramente indica aspectos aplicados como son la Ciencia de los Materiales y la Metalurgia, pero para la que, de nuevo, es esencial contar con métodos para modelizar y predecir sus propiedades, que permiten una mejor comprensión de materiales con alta relevancia tecnológica. La joven premiada en Física Experimental también contribuye al ya mencionado desarrollo sostenible con sus estudios de plasmas calientes confinados, de especial relevancia en la fusión nuclear, y la construcción de un tokamak de confinamiento magnético en España. De hecho, esta misma tarde al venir hacia esta ceremonia, he oído por la radio la confirmación de que en un laboratorio de California, el Lawrence Livermore National Laboratory, han obtenido una reacción de fusión con ganancia neta de energía; de confirmarse y reproducirse estos resultados estamos viviendo un momento histórico, marcado, como en muchas otras ocasiones, por la física. El premio en **innovación y tecnología** galardona en esta ocasión las aportaciones del premiado a la fotónica de microondas y a la fotónica integrada programable, parte de uno de los retos cruciales indicados anteriormente, las tecnologías de la comunicación. Todos estos avances no serían posible sin la existencia de magníficos enseñantes para preparar a las nuevas generaciones de científicas y científicos y divulgadores para transmitir los conocimientos a la sociedad, y hacer a esta consciente de la importancia de la Física, paradigmática ciencia básica. A nivel **enseñanza media** el premio reconoce este año la creación de materiales didácticos originales, integrando el uso de las tecnologías de la información. A nivel **universitario** se premia también la forma innovadora de combinar materiales multimedia, libros interactivos y laboratorios virtuales aplicados a la docencia. Es también importante resaltar las contribuciones premiadas en las **publicaciones de la RSEF** que en esta ocasión se enfocan en una propuesta **docente** para realizar la detección de exoplanetas, y, en lo relacionado con aspectos **divulgativos**, en los simuladores cuánticos analógicos, transmitiendo las conexiones entre la física aplicada y la fundamental de una manera singular y novedosa.

Termino agradeciendo de nuevo el patrocinio de la Fundación BBVA y a su director, Rafael Pardo, por su continuo y crucial apoyo a la ciencia en general, como muestran los prestigiosos premios “Fronteras del Conocimiento” y a la promoción de los jóvenes científicos con las Becas “Leonardo”, y en particular por el aprecio a la importancia de la Física con la convocatoria especial de 5 becas “Leonardo” dedicadas exclusivamente al área de la Física este año. Sin duda, la trascendencia, el impacto y en general la calidad de los premios de la RSEF han mejorado desde que estos son los premios RSEF- Fundación BBVA. También mi más sincero agradecimiento a los integrantes de los jurados 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.