



PATRONATO

COMISIÓN EJECUTIVA

Presidente: Manuel León Cuenca.

Vicepresidente: Jorge Rivera Gómez.

Secretario: Antonio Prada Losada.

Vocales: Vicente Martínez García, Rafael Galván Sánchez, José Antonio Marrero Nieto, Pedro San Martín Ramos y Francisco Avellaneda Carril

Interventor: Domingo Valero Maní.

Tesorero: Avelino García García.

Gerencia y Coordinación: Juan Santana Alemán.

PATRONOS

Unión de Asociaciones de Ingenieros técnicos Industriales (UAIITIE). Consejo General de Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales Colegios representados por sus decanos:

A Coruña: Edmundo Varela Lema

Alava: Juan Carlos Villamor Legarda

Albacete: Francisco Avellaneda Carril

Alicante: Vicente Martínez García

Almería: Juan Luis Viedma Muñoz

Aragón: Juan Ignacio Larraz Pló

Ávila: Carlos Hernández Herranz

Badajoz: Manuel León Cuenca

Illes Balears: Juan Ribas Cantero

Barcelona: Antonio Carrillo Orozco

Bizkaia: Carlos Pescador Castrillo

Burgos: José Román Lara Fuenteurbel

Cáceres: José Manuel Cebría Álvarez

Cádiz: Rafael Galván Sánchez

Cantabria: Domingo Fernández González

Ciudad Real: José Carlos Pardo García

Córdoba: Francisco Muñoz Gutiérrez

Cuenca: Ángel Pinilla Ruiz

Gipuzkoa: Antonio Otaegui Aramburu

Girona: Narcis Bartina Boxa

Granada: Isidro Román López

Guadalajara: Carlos Ignacio Torres Martínez

Huelva: José Antonio Melo Mezcua

Jaén: Antonio Pérez Valenzuela

La Rioja: Juan Manuel Navas Gordo

Las Palmas: José Antonio Marrero Nieto

León: Miguel Ferrero Fernández

Lleida: Joan Monyarch Callizo

Lugo: Jorge Rivera Gómez

Madrid: Juan de Dios Alferéz Cantos

Málaga: Antonio Serrano Fernández

Manresa: Alberto Gómez Pardo

Región de Murcia: Enrique Ros Pardo

Navarra: José Ignacio Pedrosa Gárate

Ourense: Santiago Gómez-Randulfe Álvarez

Palencia: Jesús Pastor Cuesta

Principado de Asturias: Enrique Pérez Rodríguez

Salamanca: José Hernández Zaballos

S. C. Tenerife: Juan Pedro Sánchez Rodríguez

Segovia: Ricardo Carretero Gómez

Sevilla: Francisco Serrano Lagares

Soria: Levy Garjo Taracón

Tarragona: Santiago Crivillé i Andreu

Toledo: Joaquín de los Reyes García

Valencia: Francisco Garzón Cuevas

Valladolid: M^a del Carmen Encinar Núñez

Vigo: Santiago Pereira Mora

Vilanova i la Geltrú: Ramón Enfedaque Arnau

Zamora: Pedro San Martín Ramos

Sobre Einstein y la física

No queremos pasar de puntillas sobre dos hechos relevantes y coincidentes en su conmemoración que deben ser resaltados. Por un lado, el centenario de la publicación de la teoría de la relatividad especial, pues fue en 1905 cuando Albert Einstein saltó a la fama mundial por su teoría. Al ingenioso personaje puede considerársele como uno de los científicos más conocidos y trascendentales del siglo XX. Por otro lado, la Unión Internacional de Física Pura y Aplicada, junto con la Unesco, conmemoran 2005 como el año mundial de la física. El objetivo del presente artículo no es otro que tratar de hacer llegar, a los profesionales de la ingeniería técnica industrial, algunas consideraciones y reflexiones en torno a esta ciencia, que en tantas ocasiones hemos tenido que utilizar en la aplicación de la ingeniería. Como aludíamos respecto al eminente científico, su vida y obra están indisolublemente ligadas a la gran expansión científica experimentada a lo largo del pasado siglo. Los años en que Einstein comenzó a investigar coincidieron con el inicio de la gran revolución en la física, que él mismo protagonizaría al lado de Planck, Curie, Bohr, etc. Fue una primera etapa en la que la investigación se realizó con técnicas muy poco sofisticadas: los grandes avances fueron obra casi siempre de genios individuales.

Publicada ya la teoría de la relatividad especial en el trabajo denominado *Sobre la electrodinámica de los cuerpos en movimiento* es, posteriormente, en 1916, coincidiendo con la Primera Guerra Mundial, cuando aparece su libro *Fundamentos de la teoría de la relatividad general*. Entonces, la figura del físico pionero había desaparecido. La guerra había puesto por primera vez la ciencia a su servicio, y la física, lejos ya de los experimentos realizados en un modesto gabinete de trabajo, pasó a desarrollarse en laboratorios de alta investigación industrial, como el resto de las ciencias. Einstein no fue ajeno a estos profundos cambios que afectaban a la misma finalidad moral de la investigación científica. Puesto que la ciencia estaba perdiendo su neutralidad, consideró que era tarea del científico pensar sobre los resultados de sus investigaciones, a qué fin iban dirigidos y, en consecuencia, qué acciones podían desarrollarse para controlar su uso.

Posiblemente, la Segunda Guerra Mundial había acabado definitivamente con la neutralidad de la ciencia, en lo sucesivo ligada políticamente a las exigencias de los gobiernos más poderosos del mundo. Y el autor de la teoría de la relatividad sabía que aquella neutralidad –junto con la independencia del científico– sólo podría ser recuperada a condición de que cesara la carrera armamentística. “La energía atómica desencadenada”, afirmó, “lo ha cambiado todo menos nuestro modo de pensar... La solución de este problema está en el corazón de los hombres”.

Este genio consideraba que la investigación científica exigía una investigación paralela sobre el uso de la ciencia, y que ésta debía estar al servicio de la humanidad. A pesar de que este designio no se haya cumplido, Einstein legó, junto a sus portentosos descubrimientos, su responsabilidad moral de científico: la necesidad de pensar en los fines de todo descubrimiento, para que éste contribuya al progreso de la sociedad.

Enlazando lo expuesto con la celebración del año mundial de la física, sin dejar de mencionar que fue en 1921 cuando a Einstein se le concede el premio Nobel de Física, queremos que todo ello sirva de homenaje a aquellos eminentes físicos, que han engrandecido y contribuido a la evolución de esta área de la ciencia hasta nuestros días.

Englobando ambos hechos, podríamos concluir citando el trabajo de Ortega y Gasset *El sentido histórico de la teoría de Einstein*, publicado en 1924, en el que alude a la teoría de la relatividad, y dice: “El hecho intelectual de más rango que el presente puede ostentar, es una teoría y, por tanto, cabe discutir si es verdadera o errónea. Pero, aparte de su verdad o su error, una teoría es un cuerpo de pensamientos que nace en un alma, en un espíritu, en una conciencia, lo mismo que el fruto en el árbol. Ahora bien, un fruto nuevo indica una especie vegetal nueva que aparece en la flora. Podemos, pues, estudiar aquella teoría con la misma intención que el botánico cuando describe una planta: prescindiendo de si el fruto es saludable o nocivo, verdadero o erróneo, atentos exclusivamente a filiar la nueva especie, el nuevo tipo de ser viviente que en él sorprendemos. Este análisis nos descubrirá el sentido histórico de la teoría de la relatividad, lo que ésta es como fenómeno histórico”.

Juan Santana Alemán