



Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria / Año 5 – N°1- Dic. 2011

Reseña

Quantum. Einstein, Bohr y el gran debate sobre la naturaleza de la realidad

Kumar, M. (2011). *Quantum. Einstein, Bohr y el gran debate sobre la naturaleza de la realidad*.

Barcelona: Kairós.

José Agustín Ortiz Elías

Todo profesor de física, química y matemática debería contar con este libro en sus cursos. Escrito por el físico y filósofo inglés, profesor Manjit Kumar, *Quantum* es, en lo que a mi conocimiento respecta, la introducción más divertida y motivadora que se haya escrito sobre el desarrollo de las teorías físicas del siglo XX, desde la heroica defensa del modelo atómico de Ludwig Boltzmann (defensa que, en cierta forma, le significó la muerte), hasta la sorprendente solución planteada por John Steward Bell a los problemas que Einstein y Bohr no llegaron a conciliar.

En esta trayectoria, en la que paulatinamente surgen la teoría atómica, la teoría de la radiación de ondas, la teoría de la relatividad, la mecánica cuántica, la mecánica ondulatoria, la física de los fotones, la mecánica matricial, la mecánica ondulatoria, y las sucesivas polémicas entre los modelos de incertidumbre (Bohr) o determinación cuántica (Einstein), el lector experimenta un apasionante viaje a través del mundo de una de las empresas intelectuales más grandes de todos los tiempos; lo hace con palabras muy sencillas y en un tono amistoso, limitando el lenguaje técnico de la física cuántica a lo estrictamente indispensable.

Narrado como un relato ‘entre bambalinas’ de los grandes descubrimientos de la física del siglo pasado, Kumar nos sumerge en el mundo de las conversaciones de café entre conferencia y conferencia, de los paseos por las montañas entre ganadores de premios Nobel, de la correspondencia y las preocupaciones cotidianas de muchas de las mentes más geniales de los últimos cien años. A través de las páginas de Quantum, se convierten en figuras familiares y entrañables nombres como los de Max Planck —el conservador que puso en marcha la ‘revolución cuántica’—, Ernest Rutherford, Louis de Broglie —el príncipe-duque que resolvió uno de los problemas más sorprendentes sobre la naturaleza dual de la materia—, Wolfgang Pauli —quien descubrió el ‘principio de exclusión’—, o el monumental genio Max Born. También aparecen los “doctores del espín”, Goerge Uhlenbeck y Samuel Goudsmit, el febril talento de Werner Heisenberg —quien, a los veinticinco años de edad, descubrió el ‘principio de incertidumbre’ sobre la trayectoria y posición de las partículas—, Paul Dirac —conocido como el “inglés silencioso”— y Erwin Schrödinger —el conquistador que descubrió la mecánica ondulatoria mientras vivía una aventura amorosa en los Alpes—.

Pero, por encima de todo, en el libro destaca la omnipresencia y la influencia de las dos mentes más brillantes del siglo XX: el padre de la Relatividad, Albert Einstein, y “el danés de oro”, Niels Bohr. Es por ello que el relato llega a su punto culminante, tras 350 páginas que nos imbuyen en los principales problemas de la mecánica cuántica, con el enfrentamiento directo —en los congresos de Solvay de 1927 y 1930— de estas dos mentes superlativas, cuyo duelo de ideas, dentro y fuera de las conferencias, se despliega como un relato brillante, en el que nuestro conocimiento de la física se torna cada vez más fluido, cómodo y seguro. Al final, surge en el lector una sensación de entrañable familiaridad con la ciencia, como empeño en busca de la verdad y con la convicción de que todos los problemas de la física teórica tienen una profunda relación con cada uno de nosotros.

Quantum es la respuesta a los profesores que se preguntan cómo motivar más a sus estudiantes en el estudio de la física y la química. Este libro es un aliado formidable para el docente que busque promover, sinceramente, el aprendizaje.

Monterrico, diciembre de 2011

José Agustín Ortiz Elías

jortiz@upc.edu.pe

Director de Calidad Educativa. Psicólogo Social egresado de la Pontificia Universidad Católica del Perú; Diploma de Especialización en Recursos Humanos, Escuela de Postgrado de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); estudios de doctorado en Dirección de Empresas, Universitat Politècnica de Catalunya. Miembro de la mesa directiva del Capítulo Latinoamericano de la Internacional Leadership Association y del Comité de Investigación de la Internacional Baccalaureate Association (IBO).