

Prólogo

a la primera edición

La industria eléctrica es una de las primeras industrias que se fundamentó con una base científica, en la que teoría y práctica siempre han ido juntas. Einstein, que procedía de una familia que tuvo una pequeña empresa eléctrica, estudió en el Politécnico de Zurich, y abordó con su teoría de la relatividad la electrodinámica de los cuerpos en movimiento. Muchas de sus patentes, así como de los problemas que trató, ya estaban presentes en la sociedad industrial de su tiempo.

Dirac, graduado en Ingeniería Eléctrica por Bristol, fue el fundador de la mecánica cuántica relativista y predijo la existencia de la antimateria, haciendo grandes contribuciones a la electrodinámica cuántica. Tesla, ingeniero eléctrico, desarrolló, entre otras, la teoría de la corriente alterna y, con independencia de las historias que se cuentan sobre su enfrentamiento con Edison por las corrientes continua y alterna como medio de transporte de la energía eléctrica, su asociación posterior con Westinghouse impulsó el desarrollo de la industria eléctrica tal como la conocemos hoy en día.

Con estos ejemplos, sólo quiero expresar que la revolución industrial eléctrica se produjo por una combinación entre la ingeniería industrial y las ciencias fundamentales, y que su éxito procede de esta asociación que estuvo presente desde los inicios.

El transporte y la distribución de la energía eléctrica requieren complejas y sofisticadas tecnologías, siempre en continuo desarrollo para lograr una mejor calidad y eficiencia. Por ello, es importante la I+D+i, apoyada en una importante base de conocimiento científico, pero acompañada de una buena dosis de imaginación.

Tesla llegó a proponer una red eléctrica resonante con un solo conductor, pero detrás de esta extraña teoría estaba también un riguroso conocimiento científico y una imaginación poderosa. Las nuevas ideas casi siempre proceden de enfoques distintos de un mismo problema.

Los significados del campo electromagnético

El libro presente sobre "Teorías sobre el origen de la luz y el campo electromagnético" aborda cómo las ecuaciones de Maxwell para el electromagnetismo clásico pueden ser justificadas e interpretadas desde distintos puntos de vista teóricos. Cada una de ellas da una visión distinta que predice relaciones diferentes de un mismo fenómeno, como en el caso del campo electromagnético.

Su lectura es un ejercicio para no aceptar posturas científicas y recetas técnicas rígidas, tanto más peligrosas cuanto más éxito práctico inmediato tienen. Todo esto lo expresó bien Poincaré en una cita traducida libremente pero que mantiene su espíritu:

"No nos podemos contentar con una simple yuxtaposición de fórmulas que dan un buen resultado por una feliz coincidencia; las fórmulas deben estar interrelacionadas unas con otras. Nuestra mente estará satisfecha sólo cuando creamos que percibimos la razón de estos acuerdos, y nuestra imaginación los pueda predecir."

Madrid, 7 de mayo de 2009

Director de Unión Fenosa Distribución
Ángel Guerra Llamas