

En esta conferencia se hace referencia a uno de los hitos históricos que se conmemoran en el “Año Internacional de la Luz y de las Tecnologías basadas en la Luz”: El 150 aniversario de la teoría electromagnética de la luz propuesta por el físico escocés James Clerk Maxwell, para muchos uno de los tres grandes de la física junto con Newton y Einstein, quizás los únicos que le precederían en una escala de excelencia científica. Sin embargo, y a diferencia de los otros dos, tanto la vida de Maxwell como sus contribuciones científicas no son tan conocidas por el público en general, por lo que esta conferencia estará centrada en ambas. La conferencia comienza analizando el papel de Young y Fresnel en la aceptación y desarrollo posterior de la teoría ondulatoria de la luz, así como la “unificación electromagnética” iniciada por Oersted, Ampère y Faraday, para concluir con la “síntesis de Maxwell” de la luz, la electricidad y el magnetismo, que dio lugar a la “teoría electromagnética de la luz”. Esta “síntesis” es uno de los mayores logros de la Física, pues unificó los fenómenos luminosos, eléctricos y magnéticos, y permitió desarrollar toda la teoría de las ondas electromagnéticas, incluyendo la luz. Puede decirse que Maxwell abrió las puertas a la Física del siglo XX, pues en los primeros años del siglo se produjeron dos cambios trascendentales en el paradigma de la física con la introducción de la física cuántica y la teoría especial de la relatividad y de este cambio de paradigma es responsable tanto la luz como la teoría de las ondas electromagnéticas de Maxwell. El propio Einstein reconoció que su teoría de la relatividad especial debía sus orígenes a las ecuaciones de Maxwell del campo electromagnético y afirmó que “el trabajo de James Clerk Maxwell cambió el mundo para siempre