

2015 – Año Internacional de la luz y las tecnologías basadas en la luz

Víctor A. Vyslóukh

Profesor del Departamento de Actuaría, Física y Matemáticas, UDLAP

La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 2015 como Año Internacional de la Luz y las Tecnologías basadas en la Luz.

Los científicos han estado estudiando la luz durante cientos de años. Fue sólo en el siglo XVII que Sir Isaac Newton demostró que la luz blanca está compuesta de diferentes colores de luz. Los colores del arcoíris son solamente una parte pequeña de la gama entera de las ondas de luz, llamada “espectro electromagnético”.



La física contemporánea explora una amplia variedad de longitudes de onda, desde rayos gamma hasta radio, incluyendo rayos X, ultravioleta y luz infrarroja. A principios del siglo XX, Max Planck, Albert Einstein y Louise de Broglie introdujeron en el estudio de la naturaleza de la luz el concepto de dualidad, que combina las propiedades de las ondas y las partículas (fotones). La palabra “fotónica” apareció alrededor de 1960, cuando fue inventado el láser.

La fotónica es una rama de la física dedicada a la generación, control y detección de fotones, que ofrece soluciones prácticas y rentables a muchos problemas en el área de la energía, el cambio climático, la medicina, las comunicaciones y los procesos de fabricación, la agricultura y el desarrollo sustentable. La fotónica está en todas partes: en la electrónica cotidiana (escáneres de código de barras, reproductores de DVD, control remoto para TV), las telecomunicaciones (Internet), la salud (cirugía del ojo, instrumentos médicos), la industria manufacturera (corte con láser), defensa y seguridad (cámaras infrarrojas, detección remota), entretenimiento (holografía, shows de láser), etc. Por otro lado, la energía luminosa del Sol que alcanza la Tierra puede ser convertida en calor y electricidad, y los científicos en todo el mundo están trabajando para desarrollar tecnologías de energía solar limpia y accesible. La energía solar proporcionará un recurso prácticamente inagotable, que ofrece reducir la contaminación y permite disminuir los costos de mitigación del cambio climático.

Durante el año 2015 las ciencias de la luz se enseñan activamente en las aulas y museos, donde maestros y educadores comparten su pasión por este campo a los jóvenes y el público en general.

<http://www.light2015.org/>

<http://www.inaoep.mx/>

<http://www.luz2015.unam.mx/>