

COLOQUIO DE Φ ÍSICA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
Departamento de Física &
Posgrado en Ciencias-Física



Semestre I – II de 2013

Celebración 50 años de la Creación del Depto. de Física

Biofotónica: Luz, Bio-Ciencias y Medio Ambiente

Efraín Solarte Rodríguez, Dr.rer.nat.

Las enormes y continuas revoluciones científicas y técnicas que alentaron el desarrollo del conocimiento en el siglo XX y que proporcionaron una nueva forma de hacer y utilizar la tecnología, dejaron una serie de huellas que definen el quehacer científico y técnico del siglo XXI. Uno de estos hitos tecnológicos es la Fotónica, entendida como la tecnología basada en la luz, que utiliza luz para la realización de sus procesos y que tiene como resultado objetos tecnológicos que funcionan con luz, la emplean, o la modifican en la realización de sus propósitos técnicos, posee un enorme conjunto de aplicaciones y se extiende a otros campos, como la Biología, involucrando la interacción entre la luz y los materiales biológicos; en este campo, por extensión se involucra a la Medicina y a la Ecología. La aparición del láser en 1960, y su comercialización en los años 80 del siglo pasado, no sólo modificó el significado y los alcances de la Fotónica, sino que también es la causa de su extensión a otras disciplinas y quehaceres técnicos y en particular es una condición necesaria para su extensión y fusión con la Biología: La Biofotónica. Esta, se encuentra en la Naturaleza, en los procesos fotosintéticos, fundamentales para la vida en nuestro planeta, y también en las formas de desarrollo biológico más avanzado, como es el caso de la visión; sus desarrollos artificiales se muestran principalmente en nuevas formas de terapia que utiliza láseres, así como en aplicaciones quirúrgicas, formas de diagnóstico óptico, procesos de manipulación de tejidos, células y moléculas; en nuevos procedimientos ópticos de imágenes y monitoreo y control que impactan no sólo el desarrollo de las ciencias y las técnicas, sino también las formas de producción industrial y de la convivencia social. En esta conferencia se presentará una visión general de la Biofotónica y algunas de sus aplicaciones relevantes, se ilustrará además con algunos desarrollos alcanzados en nuestro laboratorio y con aplicaciones y desarrollos importantes y actuales en el ámbito mundial.

Abril 4 de 2013, 11:00 AM, Sala de Conferencias del Departamento de Física
Edificio de Ciencias Naturales y Exactas, Espacio 320-2182