

Retos y perspectivas de la biología química, una exitosa área multidisciplinaria de ciencias exactas y naturales

Vladimir V. Kouznetsov

*Laboratorio de Química Orgánica y Biomolecular. Facultad de Ciencias.
Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.*

Conferencia magistral

Introducción. Hace muchos años la Biología “se ha movido” desde el nivel descriptivo (fenomenológico) hasta el nivel molecular creando nuevas disciplinas (Biología estructural, Biología molecular) que ahora forman parte indiscutible y contribuyen al desarrollo de las ciencias naturales. Al profundizar los estudios sobre los sistemas vivos y sus procesos bioquímicos, surgió una necesidad de tener medios accesibles para poder perturbar estos sistemas y por ende, encontrar una nueva información más profunda y detallada sobre el funcionamiento de los sistemas vivos. Uno de estos estudios recién nacidos, involucra la intervención de las moléculas “pequeñas” en lugar de la intervención genética reconociéndose o denominándose como genética química o biología química.

Materiales y métodos. Se discuten objetos, objetivos, métodos principales y las perspectivas de la biología química. Como un objetivo central de la biología química es aprovechar el poder de la química orgánica sintética para descubrir y aclarar las vías moleculares fundamentales en la biología celular, molecular y estructural, se necesitan métodos modernos de preparación de nuevas moléculas “pequeñas” que serán principales instrumentos en estos estudios. En esta charla se presta atención a los aspectos centrales de esta emergente área de las ciencias de la vida: el espacio químico, la librería de moléculas “pequeñas” y la sensibilización química (microensayos de moléculas “pequeñas”). El fin principal de la presente charla es estimular el interés a los jóvenes investigadores y estudiantes de las universidades de Colombia hacia la interfase química orgánica sintética–biológica. También se plantea el problema educativo de la interfase entre química y biología, tratando de responder por qué y cómo educar a los futuros biólogos químicos.

Agradecimientos. El LQOBio agradece por el apoyo financiero otorgado por COLCIENCIAS Grant RC-366-2011 (Patrimonio Autónomo del Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, Francisco José de Caldas).

La citometría de flujo como herramienta en el análisis de las esperanzas basadas en productos naturales potencialmente bioactivos

Mauricio Rojas-López

*Unidad de Citometría de Flujo y Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética.
Sede de Investigación Universitaria (SIU). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.*