

Diseño y aplicaciones de compuestos fotoactivos

Además del interés de la fotoquímica a nivel molecular, recientemente se han desarrollado nuevas y más complejas aplicaciones para explotar la energía lumínica: fotocátalisis, sensores y lanzamiento de señales, máquinas moleculares fotoactivadas, fotoprotección y diversos usos biomédicos y medioambientales. El diseño racional de moléculas capaces de llevar a cabo estas tareas depende del conocimiento de los mecanismos que operan a nivel molecular. Es por ello que en los últimos tiempos se han redoblado los esfuerzos por averiguar cómo se llevan a cabo estos procesos. En la actualidad, diversas técnicas teóricas y experimentales permiten obtener información complementaria sobre los distintos procesos que tienen lugar tras la interacción de la luz y la materia. Por tanto, en este momento tenemos todas las herramientas necesarias para llevar a cabo un diseño racional de sistemas químicos que respondan de forma predecible a un estímulo luminoso, de tal manera que podamos controlar con precisión sus propiedades. Esta manera de ajustar las características del sistema permite un mayor control que el tradicional ensayo y error para obtener una propiedad determinada. En esta contribución se presentarán distintos ejemplos de cómo se puede diseñar una estructura química de tal manera que presente un mejor comportamiento frente a la luz en función de la aplicación a la que esté destinada.