

# **Dos fotones para el hombre pobre.**

Roberto Etchenique

*Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física – FCEN (UBA), Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (CONICET)*

Resumen:

La excitación de especies en régimen de dos fotones ha abierto una amplia variedad de técnicas, principalmente relacionadas con la microscopía e imaging. Quizás la característica más importante de la fotofísica/fotoquímica multifotónica es la posibilidad de "seccionamiento". Es decir, es posible excitar moléculas que se encuentren en un plano focal sin actuar sobre las vecinas por arriba y por abajo del mismo. Esto permite por primera vez actuar con precisión en sistemas 3D como tejidos u organismos completos. La principal desventaja de este método es el alto costo de los lasers pulsados de altísima potencia instantánea para poder excitar en este régimen (~100.000 USD).

En esta charla presentaremos una alternativa económica de excitación multifotónica basada en nanopartículas capaces de hacer "upconversion". Mediante régimen pulsado es posible lograr seccionamiento con potencias muchos ordenes de magnitud menores que los necesarios con fluoróforos o compuestos enjaulados habituales, permitiendo el uso de módulos de potencia similar a los de los punteros laser.