

## **Midiendo fluorescencia en solución, desde dilución infinita hasta el límite de la solubilidad**

**Dr. Martín Mirenda**

*División Fisicoquímica de Fluidos, Gerencia Química, GASNyA, (CNEA-CONICET),  
Buenos Aires, Argentina*

- **Lunes 19 de mayo a las 13 hs.**
- **Aula RFP - 3er piso DQIAQF/INQUIMAE**

### Resumen

La determinación cuantitativa de la fluorescencia de soluciones concentradas con una gran absorbancia no representa una tarea simple debido a la presencia de efectos de filtro interno y, eventualmente, de fenómenos de re-emisión[1]. Hace ya algunos años, en la División Fisicoquímica de Fluidos de la Gerencia Química de la CNEA hemos desarrollado una técnica y un modelo estocástico complementario que permiten la determinación cuantitativa de los espectros de emisión y de los rendimientos cuánticos de fluorescencia de soluciones con elevada absorbancia[2]. En el último tiempo se ha sumado también la determinación de perfiles de decaimiento temporales de la fluorescencia y de espectros de emisión resueltos en el tiempo por TCSPC en las mismas condiciones.

En la charla se describirá el uso de estas técnicas para la caracterización fotofísica y fisicoquímica de soluciones con moléculas o iones fluorescentes en solución. En todos los casos, los fenómenos fisicoquímicos que se producen a medida que se incrementa la concentración son diferentes y dependen de cada soluto y de cada solvente en particular. Todos ellos pudieron ser cuantitativamente descritos a partir del análisis de la emisión intrínseca de los sistemas, sin la necesidad de utilizar sondas fluorescentes externas. Entre los múltiples fenómenos encontrados pudieron describirse cuantitativamente fenómenos de autoextinción, formación de dímeros en el estado fundamental y en el estado excitado (excímeros), formación de agregados superiores y formación de micelas, por citar los más relevantes.

Se discutirá la validez de los resultados obtenidos en presencia de fenómenos de re-emisión, para aquellos casos que así lo requieran. Se presentarán también las ventajas y las virtudes de la estrategia propuesta, para la determinación de fenómenos fisicoquímicos en sistemas de interés biológico, farmacéutico, energético y nuclear.