

ESPECTROSCOPIA DE MATERIALES LUMINISCENTES: *DOS CHARLAS EN UNA*

11-dic-2015 en el Centro de Investigaciones Ópticas de La Plata, 9:30hs

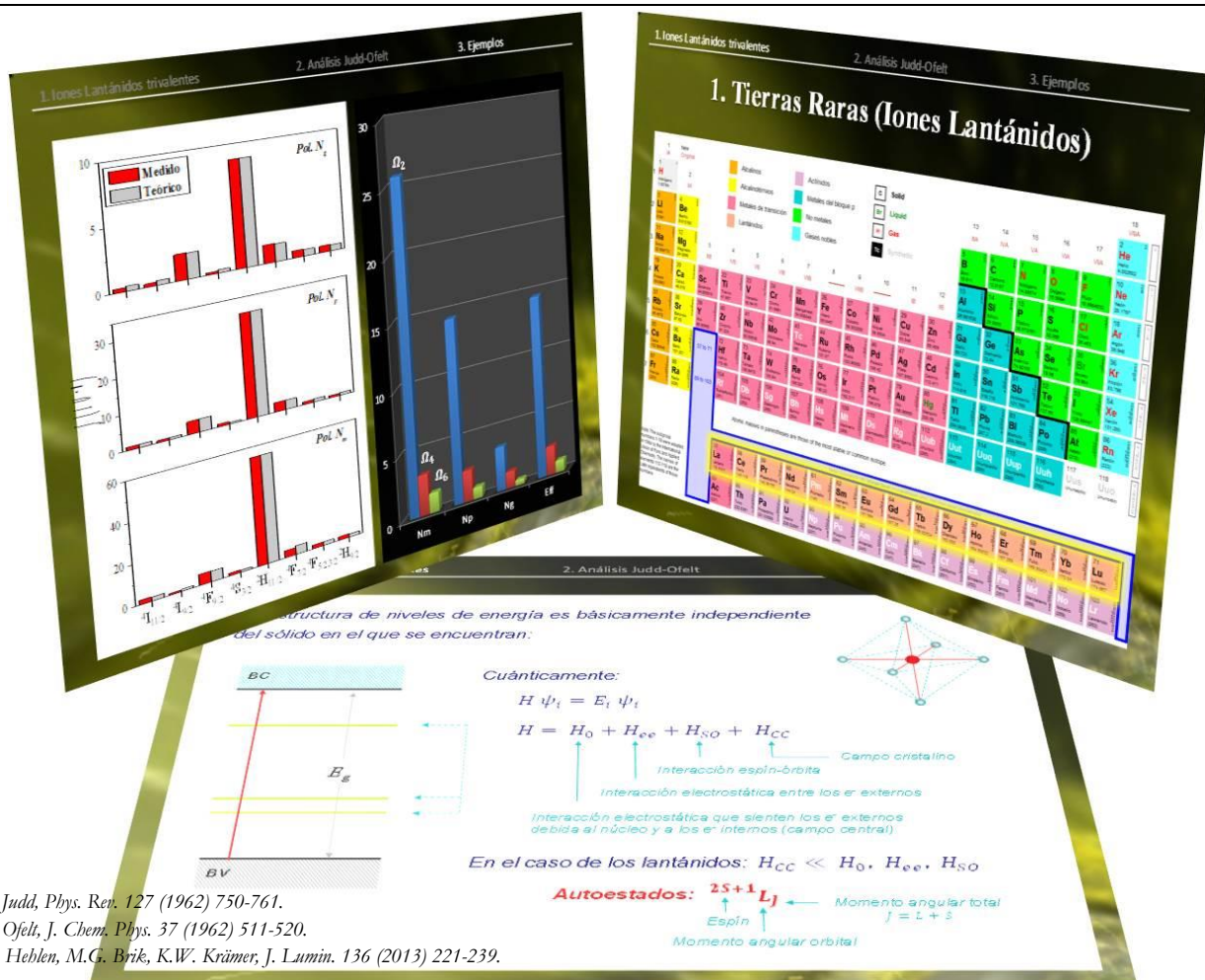
Eugenio Cantelar: se doctoró en Ciencias Físicas en la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) en 1999; desde el año 2008 es Profesor Titular del Departamento de Física de Materiales de la UAM. Ha investigado en campos relacionados con la caracterización espectroscópica de materiales dieléctricos activados con tierras raras, fabricación y caracterización de materiales micro-estructurados, láseres en configuración guiada, simulación y modelado de amplificadores ópticos y, en la actualidad, caracterización espectroscópica de materiales nano-estructurados para conversión energética IR – VIS y UV – VIS.

CHARLA 1: Análisis Judd-Ofelt

RESUMEN:

La teoría formulada por Judd [1] y Ofelt [2] ha sido extensamente utilizada para determinar las propiedades radiativas básicas (probabilidades de transición, vidas medias y "branching ratios") asociadas a las transiciones intra-configuracionales $4f^N \rightarrow 4f^N$ en materiales activados con iones lantánidos trivalentes.

En esta presentación se hará un pequeño resumen de las propiedades espectroscópicas básicas de estas transiciones dipolares eléctricas forzadas y se mostrará, tanto desde un punto de vista teórico como experimental, el procedimiento para realizar este tipo de análisis que es de elevado interés en la caracterización de materiales luminiscentes [3].



[1] B.R. Judd, Phys. Rev. 127 (1962) 750-761.

[2] G.S. Ofelt, J. Chem. Phys. 37 (1962) 511-520.

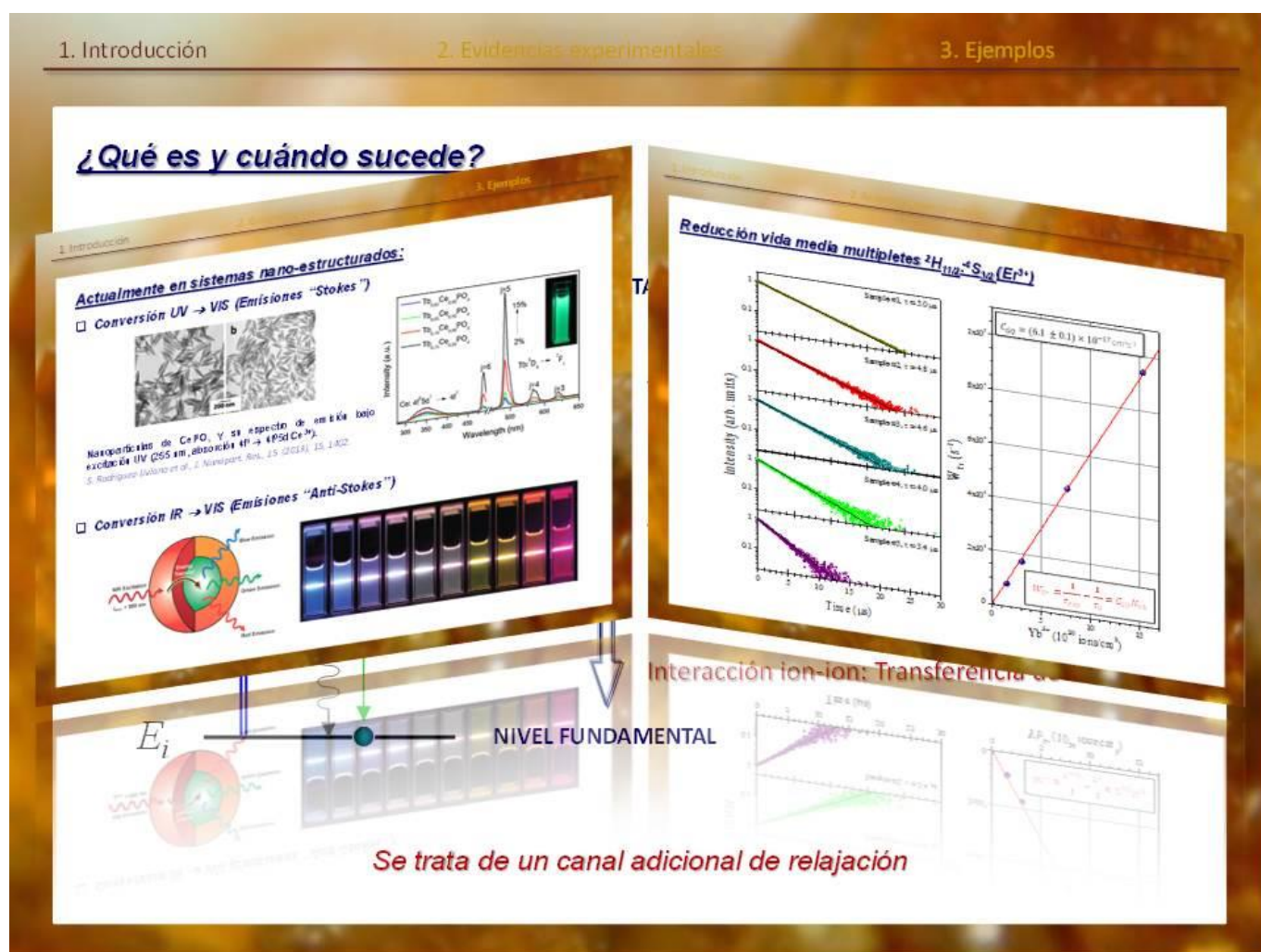
[3] M.P. Hehlen, M.G. Brik, K.W. Krämer, J. Lumin. 136 (2013) 221-239.

CHARLA 2: Transferencia de energía

RESUMEN:

Hoy en día, la transferencia de energía resulta de gran interés en el desarrollo de dispositivos luminiscentes activados con tierras raras. En particular, está siendo ampliamente estudiada en materiales micro- y nano-estructurados debido a las posibilidades que ofrece en campos tan dispares como el desarrollo de biomarcadores luminiscentes, fósforos emisores de luz blanca, células solares, etc.

En esta presentación se introducirán los fenómenos de transferencia de energía desde un punto de vista cualitativo y se discutirán las evidencias experimentales asociadas a su aparición. A modo de ejemplo, se analizarán en mayor profundidad los procesos de transferencia de energía que tienen lugar en sistemas co-dopados $\text{Er}^{3+}/\text{Yb}^{3+}$ dado su interés actual como sistemas de conversión energética infrarrojo – visible.



Lugar: Centro de Investigaciones Ópticas (CIOp)

Fecha: Viernes 11 de diciembre

Hora: 9:30hs

Camino Parque Centenario y 506, M. B. Gonnet C.C. 3 (1897) • La Plata - Buenos Aires – Argentina
TE: +54 221 484-0280 / 2957; +54 221 471-5249 • Fax: +54 221 471-2771 • e-mail: info@ciop.unlp.edu.ar