

## 191 Estudio experimental y teórico de una familia de ligandos curcuminoides

N. Farías<sup>1</sup>, A. Etcheverry<sup>1</sup>, D. Jullian<sup>1</sup>, E. Carolina Sañudo<sup>2</sup>, N. Aliaga-Alcalde<sup>3</sup>,  
O. Vasquez<sup>1</sup> and M. Soler<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciencia de los Materiales, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile,  
Av. Tupper 2069, Santiago, Chile.

<sup>2</sup>Department of Inorganic Chemistry, Universitat de Barcelona, Av. Diagonal 645, 08028 Barcelona (Spain)

<sup>3</sup>ICREA – Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC), Campus de la UAB, 08913, Bellaterra,  
España.

E-mail: nicolasfr@ug.uchile.cl

La nanociencia se encarga del estudio de sistemas que se encuentran dentro de la escala nanométrica (10-100 nm). Una de sus áreas de investigación es la espintrónica molecular [1], la cual se basa en la posibilidad de manipular o detectar el espín de una molécula, mediante el uso de corriente eléctrica [2]. Ejemplos de moléculas propuestas para ser estudiadas por espintrónica molecular son los *imanes moleculares* (*Single-Molecule Magnets*) compuestos de coordinación que mantienen la dirección de la magnetización en ausencia de campo, presentando por debajo de una cierta temperatura histéresis magnética [2,3]. Para preparar compuestos de coordinación como imanes moleculares es muy importante la elección del ligando y controlar bien las condiciones de reacción.

Nuestro grupo de investigación se dedica al diseño y síntesis de moléculas orgánicas y su coordinación con metales de transición o lantánidos para tratar de obtener moléculas que presenten espín. En el presente trabajo se presenta una parte de dicha línea de investigación que consiste en la síntesis y caracterización de los ligandos orgánicos, *curcuminoides* [4] (Figura 1), y los estudios teóricos realizados de sus posibles conformaciones y propiedades ópticas.

Agradecimientos: Proyecto Anillo (Act 1117) "Programa interdisciplinario de Nanomateriales y Sistemas Moleculares" y al Proyecto Fondecyt 1110206

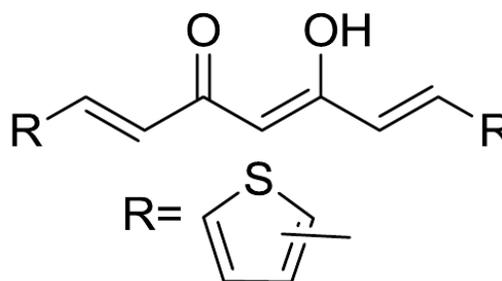


Fig. 1 Estructura de los curcuminoides propuestos

### Referencias

- [1] A. Rocha *et al*, Nat. Mater. **4**, 335 (2005)
- [2] L. Bogani and W. Wernsdorfer, Nat. Mater. **79**, 179 (2008).
- [3] G. Christou, D. Gatteschi, D. N. Hendrickson and R. Sessoli, MRS Bull, **25**, 66 (2000)
- [4] M. Menelaou *et al*, Chem. Eur. J. **18**, 11545 (2012)